



# RENCANA INDUK KOTA KOMPAK CERDAS BANDA ACEH 2016-2021



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH  
TAHUN 2016

## DAFTAR ISI

1	PROFIL KOTA & KAWASAN PERCONTOHAN .....	1
1.1	Profil Kota Banda Aceh .....	1
1.1.1	Letak Geografis dan Administratif Kewilayahan.....	1
1.1.2	Kondisi Geologi.....	6
1.1.3	Kondisi Topografi.....	7
1.1.4	Demografi.....	8
1.1.5	Ekonomi Wilayah .....	12
1.2	Profil Kawasan Percontohan Gampong Peunayong.....	12
1.2.1	Alasan Pemilihan Peunayong.....	14
1.2.2	Profil Administratif Peunayong .....	15
1.2.3	Data Kawasan Peunayong.....	16
1.3	Permasalahan Kawasan .....	20
1.4	Zonasi Kawasan Peunayong .....	20
1.5	Dokumen Perencanaan dan Program .....	22
2	IDENTIFIKASI EKSISTING.....	29
2.1	Pemukiman .....	29
2.2	Ruang Terbuka Hijau.....	31
2.3	Sistem Persampahan .....	33
2.4	Sistem Drainase.....	39
2.5	Air Bersih .....	43
2.6	Transportasi Publik .....	45
2.6.1	Moda Transportasi.....	45

2.6.2	Jalur Pejalan Kaki.....	47
3	ANALISA KAWASAN.....	49
3.1	Potensi Kawasan .....	49
3.1.1	Potensi Wisata <i>Heritage</i> .....	49
3.1.2	Potensi Ekonomi.....	51
3.1.3	Potensi Alam.....	53
3.1.4	Potensi Sumber Daya Manusia.....	56
3.1.5	Potensi Sosial Budaya .....	56
3.2	Analisis Fasilitas Umum.....	57
3.2.1	Analisis Fasilitas Pendidikan .....	59
3.2.2	Analisis Fasilitas Kesehatan .....	64
3.2.3	Analisis Fasilitas Ekonomi .....	69
3.2.4	Analisis Fasilitas Sosial.....	72
3.2.5	Fasilitas Ruang Terbuka Hijau .....	74
3.2.6	Fasilitas Peribadatan.....	77
3.3	Analisa Atribut Kota Kompak Cerdas.....	80
3.3.1	Smart Development Planning.....	80
3.3.2	Smart Green Open Space .....	91
3.3.3	Smart Green Transportation.....	102
3.3.4	Smart Waste Management.....	111
3.3.5	Smart Water Management.....	129
3.3.6	Smart Green Building.....	148
3.3.7	Smart Energy.....	160
3.3.8	Smart Green Community .....	164
3.3.9	Smart Green Economy .....	167

3.3.10	Smart Governance.....	171
4	REKOMENDASI .....	175
4.1	Smart Development Planning.....	175
4.2	Smart Green Open Space .....	176
4.3	Smart Green Transportation.....	177
4.4	Smart Waste Management.....	177
4.5	Smart Water Management.....	178
4.5.1	Smart Clean Water Management.....	178
4.5.1	Smart Storm Water and Waste Water Management .....	178
4.6	Smart Green Building .....	179
4.7	Smart Energy .....	180
4.8	Smart Green Community.....	180
4.9	Smart Green Economy .....	181
4.10	Smart Governance.....	181
5	INDIKASI PROGRAM .....	183
6	LAMPIRAN PETA RENCANA .....	186

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Administrasi Kota Banda Aceh.....	2
Gambar 1.2 Peta Batas Desa Kota Banda Aceh.....	3
Gambar 1.3 Laju Pertumbuhan Penduduk.....	9
Gambar 1.4 Peta Klasifikasi Area di Banda Aceh.....	10
Gambar1.5 Distribusi Penduduk Berdasarkan Klasifikasi Area .....	11
Gambar 1.6 Batas Desa di Kecamatan Kuta Alam .....	13
Gambar 1.7 Peta Gampong Peunayong.....	16
Gambar 1.8 Rencana Tata Ruang Kota Banda Aceh 2009-2029.....	21
Gambar 1.9 Rencana Pola Ruang Kecamatan Kuta Alam .....	23
Gambar 1.10 Jaringan Air Bersih Kecamatan Kuta Alam .....	24
Gambar 1.11 Jaringan Pergerakan Kecamatan Kuta Alam .....	25
Gambar 1.12 Jaringan Drainase Kecamatan Kuta Alam.....	26
Gambar 1.13 Jaringan Persampahan Kecamatan Kuta Alam.....	27
Gambar 1.14 Jalur Evakuasi Bencana Kecamatan Kuta Alam.....	28
Gambar 2.1 Peta Guna Lahan Peunayong.....	29
Gambar 2.2 Permukiman Jenis Rumah Toko (RUKO) .....	30
Gambar 2.3 Permukiman Jenis Rumah Tunggal di Peunayong.....	31
Gambar 2.4 Lokasi RTH Publik di Peunayong .....	32
Gambar 2.5 Ruang Terbuka Hijau pada Median Jalan .....	33
Gambar 2.6 Ruang Terbuka Hijau Pada Bantaran Sungai Krueng Aceh.....	33
Gambar 2.7 Tempat Pembuangan Sampah Unit Rumah Tinggal/Ruko.....	34
Gambar 2.8 Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS)/ Kontainer.....	34
Gambar 2.9 Peta Sebaran Tempat Sampah di Kawasan Peunayong.....	35
Gambar 2.10 Peta Sebaran Wilayah Layanan Pengangkutan Sampah Reguler .....	37
Gambar 2.11 Peta Cakupan Layanan Persampahan Eksisting Kota Banda Aceh.....	38
Gambar 2.12 Sistem Pembagian Zona Drainase Kota Banda Aceh.....	39
Gambar 2.13 Pemetaan Kondisi Drainase Eksisting Kawasan Peunayong .....	41
Gambar 2.14 Peta Jaringan Air Limbah di Gampong Peunayong.....	42

Gambar 2.15 Peta Jaringan Pipa Air Minum.....	44
Gambar 2.16 Titik Halte Trans Koetaradja Di Kawasan Peunayong.....	46
Gambar 2.17 Kondisi Jalur Pedestrian di Peunayong.....	48
Gambar 3.1 Pasar Pecinan Peunayong .....	50
Gambar 3.2 Suasana Pasar Pecinan dan Peunayong.....	51
Gambar 3.3 Kawasan perhotelan di Peunayong.....	52
Gambar 3.4 Suasana Pusat Kuliner Rex.....	52
Gambar 3.5 Jalan M. Daudsyah dan Lapangan SMEP .....	53
Gambar 3.6 Pusat Perbankan dan Suvenir.....	53
Gambar 3.7 Panorama Krueng Aceh.....	54
Gambar 3.8 Kondisi Riverfront Saat Ini .....	55
Gambar 3.9 Jalur akses dan terbatas akses akibat adanya area militer .....	55
Gambar 3.10 Vihara di Gampong Peunayong dan sekitarnya .....	57
Gambar 3.11 Jumlah Penduduk Peunayong 2011-2015 .....	58
Gambar 3.12 Proyeksi Penduduk Gampong Peunayong .....	59
Gambar 3.13 Peta Lokasi Sekolah di Peunayong dan Sekitarnya .....	61
Gambar 3.14 Rumah Tunggal dan Rumah Bantuan BRR di Kawasan Peunayong.....	81
Gambar 3.15 Peta Guna Lahan.....	82
Gambar 3.16 Kualitas pemukiman di Peunayong cenderung menurun.....	83
Gambar 3.17 Kondisi Pemukiman dan Guna Lahan di Peunayong.....	85
Gambar 3.18 Rencana Peta Guna Lahan Peunayong.....	90
Gambar 3.19 RTH Street Island di Peunayong .....	91
Gambar 3.20 Sempadan Sungai Krueng Aceh.....	92
Gambar 3.21 Kondisi Lapangan SMEP dan Pasar Ikan Peunayong.....	93
Gambar 3.22 Ruang Terbuka Hijau Kawasan Peunayong.....	94
Gambar 3.23 Ilustrasi Pembangunan RTH dan Perumahan Vertikal Riverfront.....	95
Gambar 3.24 Ilustrasi Taman Pasif dengan Akses Terjaga.....	96
Gambar 3.25 Ilustrasi Area Wisata Kuliner Hijau di Jalan Kartini.....	97
Gambar 3.26 Pemasangan Tree Crates agar pohon tidak merusak jalur pedestrian .....	97
Gambar 3.27 Contoh Green Parking Lot .....	98
Gambar 3.28 Contoh Green Parking Building.....	98

Gambar 3.29 Konsep Taman Religi dengan Mesjid sebagai Pusat.....	99
Gambar 3.30 Rencana Ruang Terbuka Hijau Peunayong.....	100
Gambar 3.31 Contoh Lahan Tidak Produktif di Kawasan Peunayong.....	101
Gambar 3.32 Contoh taman mikro tingkat dusun.....	101
Gambar 3.33 Peta Jalur Pedestrian di Kawasan Peunayong .....	102
Gambar 3.34 Jalur pedestrian di Jalan Panglima Polim .....	102
Gambar 3.35 Kondisi Jalur Pedestrian di Kawasan Peunayong.....	103
Gambar 3.36 Penyalahgunaan Fungsi Pedestrian sebagai Etalase Toko .....	104
Gambar 3.37 Halte Rex Transkutaraja.....	105
Gambar 3.38 Jalur Transkutaraja Koridor 1.....	105
Gambar 3.39 Labi-Labi dan Taksi.....	106
Gambar 3.40 Peta Jalur Labi-Labi di Peunayong .....	106
Gambar 3.41 Contoh pedestrian bridge .....	107
Gambar 3.42 Contoh revitalisasi gang dan jalan kecil.....	108
Gambar 3.43 Perencanaan Halte Transkutaraja.....	109
Gambar 3.44 Rencana Sistem Transportasi.....	110
Gambar 3.45 Contoh Transportasi Sungai .....	111
Gambar 3.46 Armada Pengangkutan Sampah DK3 .....	113
Gambar 3.47 Tong Sampah Rumah Tangga.....	113
Gambar 3.48 Tong Sampah Terpilah di Peunayong.....	114
Gambar 3.49 Penerapan Bank Sampah di Sekolah .....	114
Gambar 3.50 Tong Sampah Komunal di Jalan WR Supratman dan Jalan M. Yamin.....	115
Gambar 3.51 Kontainer Sampah di Jalan Kartini.....	116
Gambar 3.52 Sistem Persampahan Existing Kawasan Peuanyong.....	117
Gambar 3.53 Composting House dan Pemanfaatan Kompos untuk Kebun .....	119
Gambar 3.54 Sampah Plastik yang Telah Dipisahkan.....	120
Gambar 3.55 Intermediate Treatment Facility di TPA Gampong Jawa.....	120
Gambar 3.56 Pipa Vertikal Pengumpul Metana dan Penggunaan Metana untuk Memasak .....	121
Gambar 3.57 Truk Sampah Terpilah .....	123
Gambar 3.58 Waste Compactor Truck.....	123

Gambar 3.59 Contoh Desain TPS 3R.....	126
Gambar 3.60 Contoh TPS 3R.....	126
Gambar 3.61 Kondisi Existing Lokasi Rekomendasi TPS 3R .....	127
Gambar 3.62 Rencana Sistem Persampahan Peunayong .....	128
Gambar 3.63 Peta Penggunaan Sumber Air Alternatif di Peunayong .....	129
Gambar 3.64 Peta Rencana Jaringan air Bersih .....	133
Gambar 3.65 Konsep District Meter Area Secara Umum.....	134
Gambar 3.66 Curah Hujan dan Hari Hujan di Banda Aceh.....	135
Gambar 3.67 Saluran Tertutup dan Terbuka di Peunayong .....	136
Gambar 3.68 Penutup Drainase Ada dan Sampah di Saluran Drainase.....	136
Gambar 3.69 Air Limbah dari Pasar Ayam dan Pasar Ikan Mencemari Sungai .....	137
Gambar 3.70 Peta Lokasi IPAL.....	138
Gambar 3.71 Sistem Drainase Tercampur .....	140
Gambar 3.72 Sistem Drainase Terpisah .....	141
Gambar 3.73 Contoh IPAL Komunal yang Baik.....	142
Gambar 3.74 Lubang Resapan Biopori .....	143
Gambar 3.75 Sumur Resapan Bangunan .....	144
Gambar 3.76 Sumur Resapan Komunal.....	145
Gambar 3.77 Contoh penerapan sumur resapan komunal pada bahu jalan.....	146
Gambar 3.78 Peta Rencana Sistem Drainase.....	147
Gambar 3.79 Bangunan-bangunan di Peunayong tidak dirawat dengan baik.....	151
Gambar 3.80 Prinsip green building belum diterapkan di Peunayong.....	152
Gambar 3.81 Hotel juga belum menerapkan prinsip green building .....	152
Gambar 3.82 Contoh penerapan green building dalam pengelolaan tapak.....	155
Gambar 3.83 Contoh penerapan energi hijau .....	157
Gambar 3.84 Penerapan green building pada perumahan vertikal .....	159
Gambar 3.85 Pemanfaatan Panel Surya untuk Penerangan Jalan.....	161
Gambar 3.86 Contoh Penerapan Solar Rooftop pada Perumahan Vertikal.....	163
Gambar 3.87 Penerapan Smart Energy Pada Skala Rumah Tangga.....	164
Gambar 3.88 Pasar Ikan Peunayong dan sekitarnya.....	168
Gambar 3.89 Pasar Pecinan .....	168



Gambar 3.90 Pasar Sayur dan Buah di Jalan Kartini .....	169
Gambar 3.91 Usaha yang Berkembang di Peunayong .....	170
Gambar 3.92 Pedestrianisasi Kawasan Pusat Kota.....	171
Gambar 3.93 Contoh Revitalisasi Pasar dengan Konsep Pecinan dan Pasar Sehat.....	172
Gambar 3.94 Situs Pemerintahan Gampong Peunayong .....	173
Gambar 3.95 Partisipasi Warga dalam Pembangunan Gampong.....	174

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Fasilitas Pendidikan Kawasan Peunayong .....	60
Tabel 3.2 Standar SNI untuk Fasilitas Pendidikan .....	62
Tabel 3.3 Standar Pelayanan Fasilitas Pendidikan .....	62
Tabel 3.4 Tingkat Pelayanan Fasilitas Pendidikan.....	63
Tabel 3.5 Proyeksi Kebutuhan Fasilitas Pendidikan .....	64
Tabel 3.6 Fasilitas Kesehatan di Peunayong .....	66
Tabel 3.7 Kebutuhan Fasilitas Kesehatan Berdasarkan SNI .....	67
Tabel 3.8 Standar Pelayanan Fasilitas Kesehatan .....	67
Tabel 3.9 Tingkat Pelayanan Fasilitas Kesehatan .....	68
Tabel 3.10 Proyeksi Kebutuhan Fasilitas Kesehatan .....	68
Tabel 3.11 Fasilitas Ekonomi di Peunayong.....	70
Tabel 3.12 Kebutuhan Fasilitas Ekonomi Berdasarkan SNI.....	70
Tabel 3.13 Standar Pelayanan Fasilitas ekonomi.....	71
Tabel 3.14 Tingkat Pelayanan Fasilitas Ekonomi.....	71
Tabel 3.15 Proyeksi Kebutuhan Fasilitas Ekonomi .....	71
Tabel 3.16 Fasilitas Sosial di Peunayong .....	72
Tabel 3.17 Kebutuhan Fasilitas Sosial Berdasarkan SNI .....	73
Tabel 3.18 Standar Pelayanan Fasilitas Sosial.....	73
Tabel 3.19 Tingkat Pelayanan Fasilitas Sosial .....	73
Tabel 3.20 Proyeksi Pelayanan Fasilitas Sosial.....	74
Tabel 3.21 Kebutuhan Fasilitas Sosial RTH Berdasarkan SNI .....	75
Tabel 3.22 Standar Pelayanan Fasilitas RTH.....	75
Tabel 3.23 Tingkat Pelayanan Fasilitas RTH.....	76
Tabel 3.24 Proyeksi Kebutuhan Fasilitas RTH .....	76
Tabel 3.25 Kebutuhan Fasilitas Peribadatan Berdasarkan SNI .....	78
Tabel 3.26 Standar Pelayanan Fasilitas Peribadatan.....	78
Tabel 3.27 Tingkat Pelayanan Fasilitas Peribadatan .....	79

Tabel 3.28 Proyeksi Kebutuhan Fasilitas Peribadatan.....	79
Tabel 3.29 Armada Pengangkutan Sampah DK3 .....	111
Tabel 3.30 Timbulan Sampah Kawasan Peunayong.....	118
Tabel 3.31 Prediksi Timbulan Sampah Peunayong .....	121
Tabel 3.32 Kebutuhan Air Bersih.....	130
Tabel 3.33 Proyeksi Kebutuhan Air Bersih.....	132
Tabel 3.34 Persyaratan <i>Green Building</i> .....	148

# 1 PROFIL KOTA & KAWASAN PERCONTOHAN

## 1.1 Profil Kota Banda Aceh

Uraian berikut ini menjelaskan profil Kota Banda Aceh berdasarkan letak geografis, administratif, fisik lingkungan, demografi dan ekonomi wilayah.

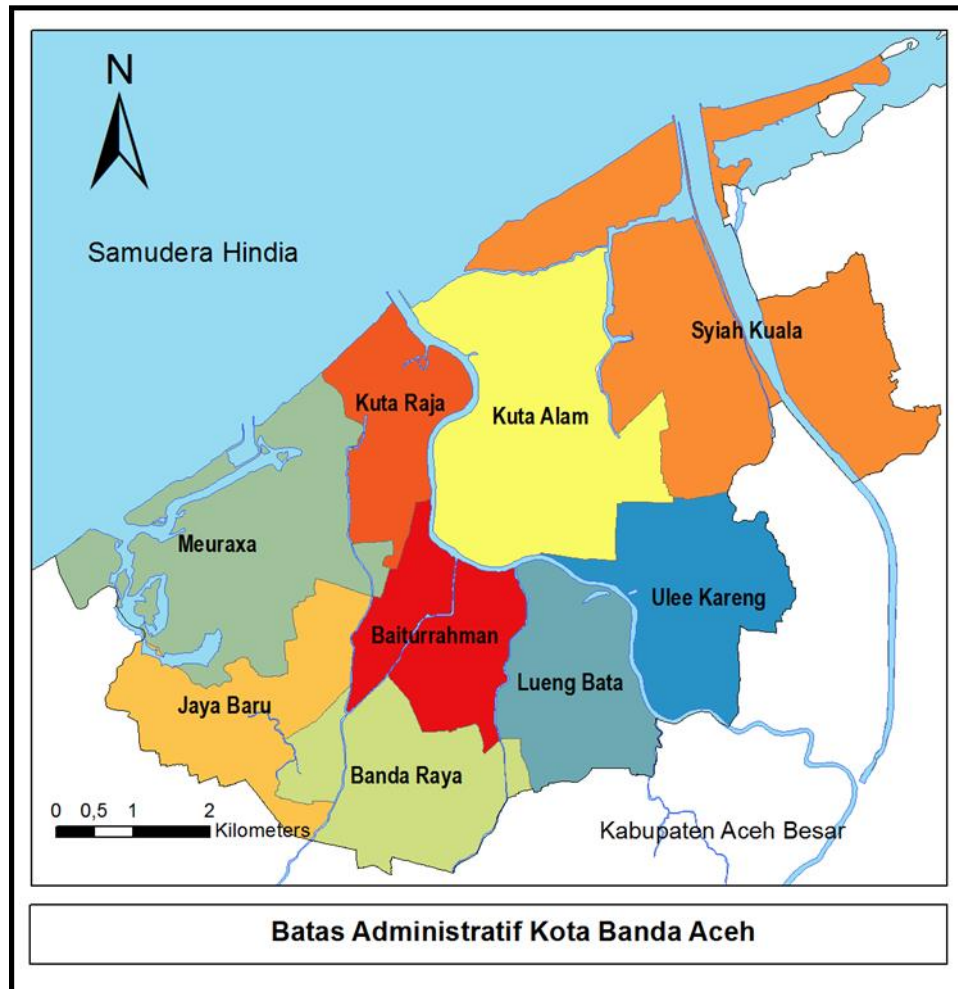
### 1.1.1 Letak Geografis dan Administratif Kewilayahan

Kota Banda Aceh terletak antara  $05^{\circ} 16' 15''$  –  $05^{\circ} 36' 16''$  Lintang Utara dan  $95^{\circ} 16' 15''$  –  $95^{\circ} 22' 35''$  Bujur Timur dengan ketinggian rata-rata 0,80 meter di atas permukaan laut. Kota Banda Aceh terdiri dari 9 kecamatan dan 90 gampong (desa). Kota Banda Aceh terdiri dari sembilan kecamatan, yaitu Kecamatan Meuraxa, Jaya Baru, Banda Raya, Baiturrahman, Lueng Bata, Kuta Alam, Kuta Raja, Syiah Kuala, dan Ulee Kareng.

Di sebelah utara Kota Banda Aceh berbatasan dengan Selat Malaka, sebelah selatan dan timur berbatasan dengan Kabupaten Aceh Besar, dan sebelah barat berbatasan dengan Samudera Indonesia. Wilayah Administrasi Kota Banda Aceh dipimpin oleh seorang Walikota. Walikota membawahi camat sebagai pemimpin kecamatan. Sementara camat membawahi geuchik yang memimpin di tingkat desa/ gampong.

Kota Banda Aceh terdiri dari 9 kecamatan yang dibagi menjadi 90 gampong. Kota Banda Aceh mengalami pemekaran wilayah administrasi pada tahun 2000 dimana Kecamatan Meuraxa mengalami pemekaran dengan dua tambahan kecamatan baru, yaitu Kecamatan Banda Raya dan Kecamatan Jaya Baru. Selain itu Kecamatan Baiturrahman mekar dengan satu kecamatan tambahan yaitu Kecamatan Lueng Bata.

Peta administrasi Kota Banda Aceh saat ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 1.1 Peta Administrasi Kota Banda Aceh**

Kecamatan paling luas di Banda Aceh adalah Kecamatan Syiah Kuala yang luasnya mencakup sekitar 23% dari luas kota. Kedua adalah Kecamatan Kuta Alam seluas 10 km<sup>2</sup> mencakup 16% dari luas area kota. Kecamatan paling sedikit luas adalah Kecamatan Jaya Baru seluas 3,780 km<sup>2</sup> yang mencakup 6% dari luas area. Luas kecamatan di Banda Aceh adalah sebagai berikut:

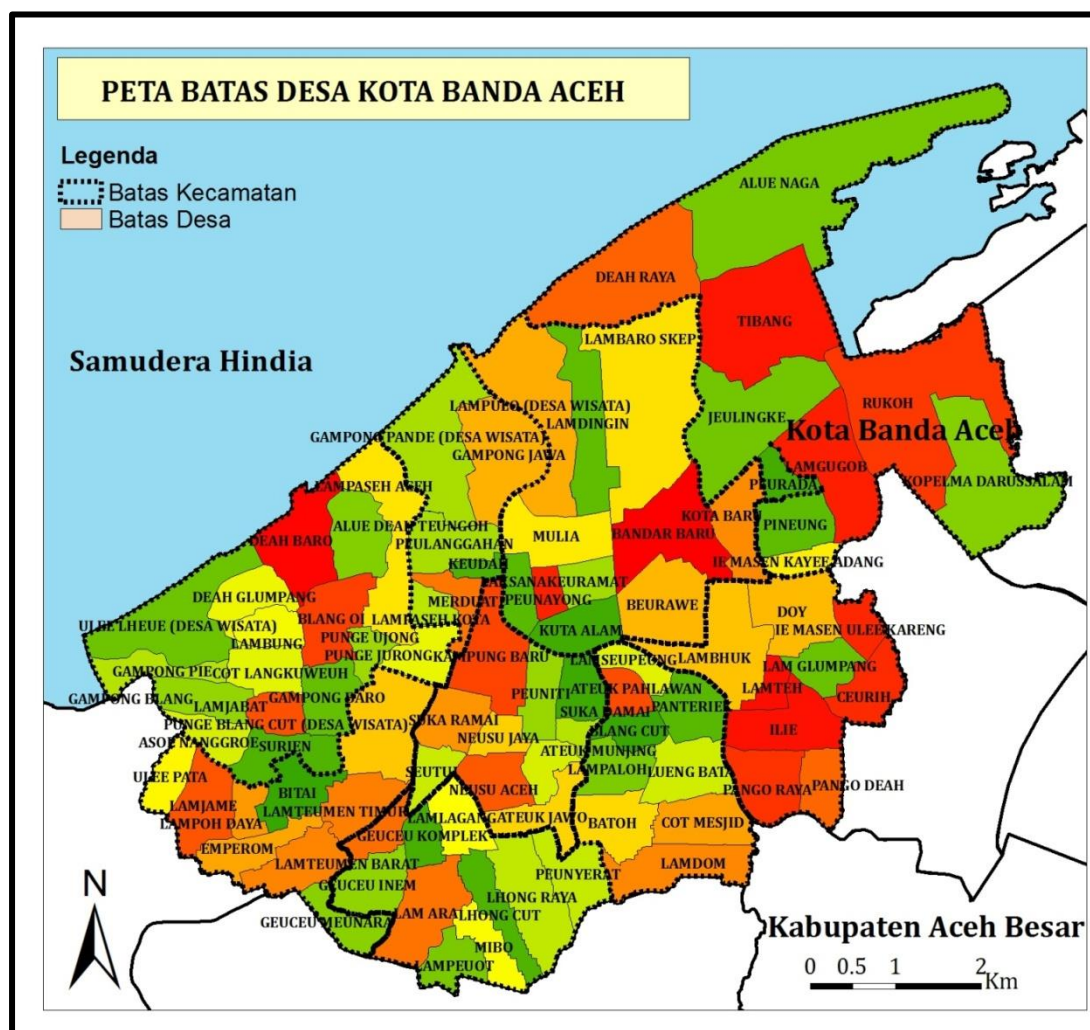
**Tabel 1.1 Luas Kecamatan**

No	KECAMATAN	Luas (Km <sup>2</sup> )	Persentase
1	Kec. Meuraxa	7,258	11.83
2	Kec. Baiturrahman	4,539	7.40
3	Kec. Kuta Alam	10,047	16.37
4	Kec. Syiah Kuala	14,244	23.21
5	Kec. Ulee Kareng	6,150	10.02

No	KECAMATAN	Luas (Km <sup>2</sup> )	Persentase
6	Kec. Banda Raya	4,789	7.80
7	Kec. Kuta Raja	5,211	8.49
8	Kec. Lueng Bata	5,341	8.70
9	Kec. Jaya Baru	3,780	6.16
	JUMLAH	61,359	100.00

Sumber: Banda Aceh Dalam Angka 2016

Banda Aceh terdiri dari 90 desa/ *gampong*. Desa yang paling luas adalah desa Alue Naga dengan luas lebih dari 3 km<sup>2</sup>. Sementara luas desa paling sedikit adalah Desa Keudah dengan luas sekitar 14 Ha. Peta desa di Kota Banda Aceh adalah sebagai berikut:



Gambar 1.2 Peta Batas Desa Kota Banda Aceh

Luas, jumlah penduduk serta kepadatan tiap desa dapat ditampilkan dalam tabel berikut:

**Tabel 1.2 Luas dan Jumlah Penduduk per Desa**

No	Kecamatan	Gampong/ Desa	Luas Area (Ha)	Persentase	Jumlah penduduk	Kepadatan
1	BAITURRAHMAN	KAMPUNG BARU	86.28	1.41	2892	34
2	BAITURRAHMAN	PEUNITI	42.95	0.70	6225	145
3	BAITURRAHMAN	ATEUK PAHLAWAN	39.50	0.64	5149	130
4	BAITURRAHMAN	SUKA RAMAI	48.81	0.80	5096	104
5	BAITURRAHMAN	NEUSU JAYA	25.30	0.41	3330	132
6	BAITURRAHMAN	ATEUK DEAH TANOH	14.19	0.23	1091	77
7	BAITURRAHMAN	ATEUK MUNJING	31.26	0.51	2072	66
8	BAITURRAHMAN	SEUTUI	28.83	0.47	3633	126
9	BAITURRAHMAN	NEUSU ACEH	47.22	0.77	3730	79
10	BAITURRAHMAN	ATEUK JAWO	50.82	0.83	2398	47
11	BANDA RAYA	LAMLAGANG	45.89	0.75	4529	99
12	BANDA RAYA	GEUCEU KAYEE JATO	29.72	0.48	1488	50
13	BANDA RAYA	GEUCEU KOMPLEK	27.60	0.45	2749	100
14	BANDA RAYA	PEUNYERAT	54.95	0.90	1718	31
15	BANDA RAYA	LHONG RAYA	87.96	1.43	2443	28
16	BANDA RAYA	GEUCEU INEM	54.53	0.89	2138	39
17	BANDA RAYA	LHONG CUT	47.33	0.77	1976	42
18	BANDA RAYA	LAM ARA	80.97	1.32	2880	36
19	BANDA RAYA	MIBO	36.87	0.60	2352	64
20	BANDA RAYA	LAMPEUOT	38.37	0.63	675	18
21	JAYA BARU	PUNGE BLANG CUT	101.19	1.65	6050	60
22	JAYA BARU	ULEE PATA	34.35	0.56	636	19
23	JAYA BARU	LAMJAME	63.28	1.03	1329	21
24	JAYA BARU	BITAI	48.51	0.79	1008	21
25	JAYA BARU	LAMTEUMEN TIMUR	51.39	0.84	5312	103
26	JAYA BARU	LAMPOH DAYA	22.86	0.37	1570	69
27	JAYA BARU	EMPEROM	46.64	0.76	2526	54
28	JAYA BARU	LAMTEUMEN BARAT	59.74	0.97	2950	49
29	JAYA BARU	GEUCEU MEUNARA	40.29	0.66	3846	95
30	KUTA ALAM	LAMBARO SKEP	235.20	3.83	4963	21
31	KUTA ALAM	LAMPULO	143.37	2.34	5440	38
32	KUTA ALAM	LAMDINGIN	87.62	1.43	3177	36

No	Kecamatan	Gampong/ Desa	Luas Area (Ha)	Persentase	Jumlah penduduk	Kepadatan
33	KUTA ALAM	KOTA BARU	59.26	0.97	1684	28
34	KUTA ALAM	BANDAR BARU	110.80	1.81	6502	59
35	KUTA ALAM	MULIA	75.07	1.22	5278	70
36	KUTA ALAM	PEUNAYONG	32.37	0.53	2736	85
37	KUTA ALAM	BEURAWE	89.54	1.46	5843	65
38	KUTA ALAM	KEURAMAT	30.56	0.50	4502	147
39	KUTA ALAM	LAKSANA	19.52	0.32	5079	260
40	KUTA ALAM	KUTA ALAM	51.55	0.84	4321	84
41	KUTARAJA	GAMPONG PANDE	128.45	2.09	633	5
42	KUTARAJA	GAMPONG JAWA	107.10	1.75	2449	23
43	KUTARAJA	PEULANGGAHAN	55.71	0.91	2160	39
44	KUTARAJA	KEUDAH	13.89	0.23	1350	97
45	KUTARAJA	MERDUATI	30.71	0.50	3005	98
46	KUTARAJA	LAMPASEH KOTA	22.45	0.37	2210	98
47	LUENG BATA	LAMSEUPEUNG	27.92	0.45	2239	80
48	LUENG BATA	SUKA DAMAI	26.09	0.43	1657	64
49	LUENG BATA	PANTERIEK	53.13	0.87	4478	84
50	LUENG BATA	BLANG CUT	29.14	0.47	2036	70
51	LUENG BATA	LUENG BATA	62.88	1.02	3261	52
52	LUENG BATA	LAMPALOH	45.80	0.75	596	13
53	LUENG BATA	BATOH	61.52	1.00	5213	85
54	LUENG BATA	COT MESJID	60.93	0.99	3611	59
55	LUENG BATA	LAMDOM	76.62	1.25	1912	25
56	MEURAKSA	LAMPASEH ACEH	107.91	1.76	1858	17
57	MEURAKSA	DEAH BARO	85.63	1.40	566	7
58	MEURAKSA	ALUE DEAH TEUNGOH	61.87	1.01	1074	17
59	MEURAKSA	ULEE LHEUE	128.35	2.09	703	5
60	MEURAKSA	DEAH GLUMPANG	45.24	0.74	815	18
61	MEURAKSA	BLANG OI	65.77	1.07	1882	29
62	MEURAKSA	PUNGE JURONG	42.46	0.69	3779	89
63	MEURAKSA	PUNGE UJONG	21.89	0.36	1691	77
64	MEURAKSA	COT LANGKUWEUH	46.06	0.75	898	19
65	MEURAKSA	GAMPONG PIE	40.63	0.66	514	13
66	MEURAKSA	GAMPONG BARO	49.76	0.81	1101	22
67	MEURAKSA	GAMPONG BLANG	46.47	0.76	433	9



No	Kecamatan	Gampong/ Desa	Luas Area (Ha)	Persentase	Jumlah penduduk	Kepadatan
68	MEURAKSA	LAMJABAT	30.04	0.49	768	26
69	MEURAKSA	ASOE NANGGROE	33.83	0.55	586	17
70	MEURAKSA	SURIEN	53.85	0.88	1384	26
71	MEURAKSA	LAMBUNG	32.10	0.52	565	18
72	SYIAH KUALA	ALUE NAGA	327.22	5.33	1495	5
73	SYIAH KUALA	DEAH RAYA	167.32	2.73	860	5
74	SYIAH KUALA	TIBANG	183.19	2.99	1443	8
75	SYIAH KUALA	RUKOH	255.35	4.16	4984	20
76	SYIAH KUALA	JEULINGKE	157.77	2.57	6232	40
77	SYIAH KUALA	LAMGUGOB	138.72	2.26	4185	30
78	SYIAH KUALA	KOPELMA DARUSSALAM	157.62	2.57	4629	29
79	SYIAH KUALA	PINEUNG	56.37	0.92	4119	73
80	SYIAH KUALA	IE MASEN KAYEE ADANG	23.81	0.39	4132	174
81	SYIAH KUALA	PEURADA	138.72	2.26	3220	23
82	ULEE KARENG	DOY	80.30	1.31	2515	31
83	ULEE KARENG	LAMBHUK	108.44	1.77	5158	48
84	ULEE KARENG	IE MASEN ULEE KARENG	30.08	0.49	2158	72
85	ULEE KARENG	CEURIH	53.99	0.88	3971	74
86	ULEE KARENG	LAM GLUMPANG	39.38	0.64	2945	75
87	ULEE KARENG	LAMTEH	20.66	0.34	2604	126
88	ULEE KARENG	ILIE	76.69	1.25	2971	39
89	ULEE KARENG	PANGO RAYA	63.68	1.04	1864	29
90	ULEE KARENG	PANGO DEAH	40.49	0.66	499	12
		Jumlah	6136.44	100.00	248727*	41

Sumber: BPS Kota Banda Aceh

### 1.1.2 Kondisi Geologi

Secara geologis, Pulau Sumatera dilalui oleh patahan aktif yang memanjang dari Banda Aceh di utara hingga Lampung di selatan yang dikenal sebagai Sesar Semangko (Semangko Fault). Patahan ini bergeser sekitar 11 cm/tahun dan merupakan daerah rawan gempa dan longsor.

Kota Banda Aceh terletak diantara dua patahan (sebelah timur-utara dan sebelah barat-selatan kota). Titik pertemuan Plate Euroasia dan Australia berjarak  $\pm$  130 km dari garis pantai barat sehingga daerah ini rawan terhadap tsunami.

Kota Banda Aceh diapit oleh dua patahan di Barat dan Timur kota, yaitu patahan Darul Imarah dan Darussalam. Kedua patahan yang merupakan sesar aktif tersebut diperkirakan bertemu pada pegunungan di Tenggara Kota. Banda Aceh adalah suatu daratan hasil ambalasan sejak Pilosen, membentuk suatu Graben, sehingga dataran Banda Aceh ini merupakan batuan sedimen yang berpengaruh kuat apabila terjadi gempa di sekitarnya.

### **1.1.3 Kondisi Topografi**

Kondisi topografi (ketinggian) Kota Banda Aceh berkisar antara -0,45 m sampai dengan +1,00 m di atas permukaan laut (dpl), dengan rata-rata ketinggian 0,80 m dpl. Bentuk permukaan lahannya (fisiografi) relatif datar dengan kemiringan (lereng) antara 2 - 8%. Bentuk permukaan ini menandakan bahwa tingkat erosi relatif rendah, namun sangat rentan terhadap genangan khususnya pada saat terjadinya pasang dan gelombang air laut terutama pada wilayah bagian Utara atau pesisir pantai.

Dalam lingkup makro, Kota Banda Aceh dan sekitarnya secara topografi merupakan dataran banjir Krueng Aceh dan 70% wilayahnya berada pada ketinggian kurang dari 5 meter dpl. Ke arah hulu dataran ini menyempit dan bergelombang dengan ketinggian hingga 50 meter dpl. Dataran ini diapit oleh perbukitan terjal di sebelah Barat dan Timur dan ketinggian lebih dari 500 m, sehingga mirip kerucut dengan mulut menghadap ke laut.

Kondisi topografi dan fisiografi lahan sangat berpengaruh terhadap sistem drainase. Kondisi drainase di Kota Banda Aceh cukup bervariasi, yaitu jarang tergenang seperti pada wilayah Timur dan Selatan kota, kadang-kadang tergenang dan tergenang terus-menerus seperti pada kawasan rawa-rawa/ genangan air asin, tambak dan atau pada lahan dengan ketinggian di bawah permukaan laut baik pada saat pasang maupun surut air laut.

### 1.1.4 Demografi

Berdasarkan Banda Aceh dalam Angka 2016, jumlah penduduk Kota Banda Aceh pertengahan tahun 2015 adalah sebesar 250.303 jiwa. Kecamatan Kuta Alam memiliki jumlah penduduk terbanyak (49.706) dan Kecamatan Kuta Raja mempunyai jumlah penduduk paling sedikit (12.872 jiwa). Perkembangan penduduk Kota Banda Aceh dapat ditunjukkan dalam tabel berikut:

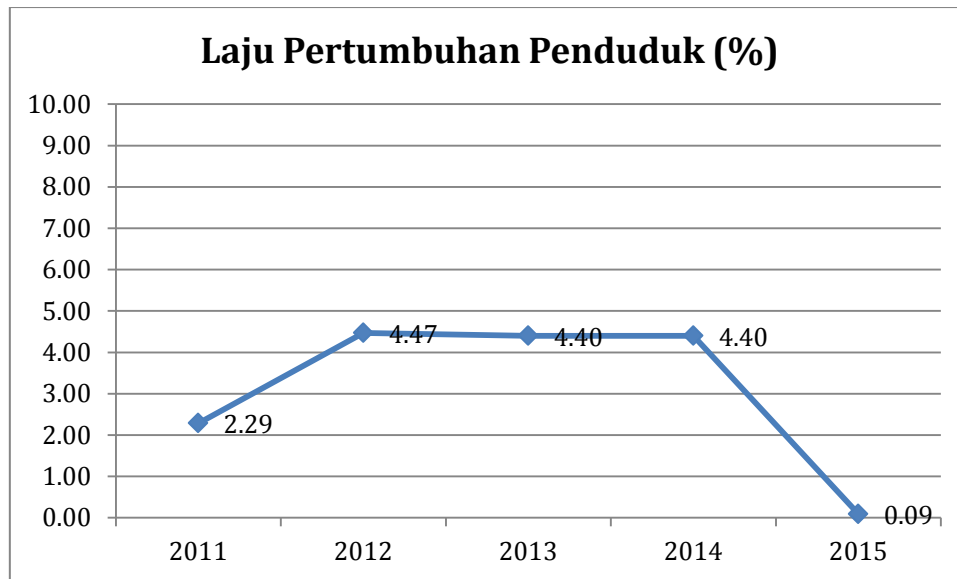
**Tabel 1.3 Jumlah Penduduk per Kecamatan**

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk				
		2011	2012	2013	2014	2015
1	Meuraxa	16,861	17,614	18,962	18,979	19,040
2	Jaya Baru	22,535	23,543	24,460	24,481	24,561
3	Banda Raya	21,369	22,325	22,941	22,961	23,034
4	Baiturrahman	31,073	32,463	35,218	35,249	35,363
5	Lueng Bata	24,132	25,211	24,560	24,581	24,660
6	Kuta Alam	43,184	45,115	49,503	49,545	49,706
7	Kuta Raja	10,672	11,149	12,819	12,831	12,872
8	Syiah Kuala	35,648	37,243	35,671	35,702	35,817
9	Ulee Kareng	23,088	24,121	25,148	25,170	25,250
Total		228,562	238,784	249,282	249,499	250,303

*Sumber: Banda Aceh dalam Angka 2012-2016*

Penyebaran penduduk terbesar terkonsentrasi pada wilayah pusat kota dengan perkembangan kota menuju ke arah selatan. Hal ini terlihat dari perkembangan populasi pasca bencana tsunami yang menuju ke arah selatan. Namun, area di bagian utara yang merupakan area pesisir yang sebelumnya mengalami kehilangan populasi dan kerusakan parah akibat tsunami juga mengalami peningkatan jumlah penduduk dalam jumlah terbatas.

Laju pertumbuhan penduduk Kota Banda Aceh dalam lima tahun terakhir adalah 3,13%. Namun, laju pertumbuhan penduduk Kota Banda Aceh dalam dua tahun terakhir menunjukkan kecenderungan melambat. Grafik laju pertumbuhan penduduk Kota Banda Aceh adalah sebagai berikut:



**Gambar 1.3 Laju Pertumbuhan Penduduk**

*Sumber: Banda Aceh Dalam Angka 2012-2016*

Kepadatan penduduk Kota Banda Aceh adalah 4.079 jiwa/ km<sup>2</sup> dengan kepadatan tertinggi berada di area pusat kota di Kecamatan Baiturrahman dengan kepadatan 7.789 jiwa per km<sup>2</sup>. Sedangkan Kecamatan Kuta Raja memiliki kepadatan penduduk terendah dengan kepadatan 2.471 jiwa per km<sup>2</sup>. Kepadatan penduduk Kota Banda Aceh disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 1.4 Kepadatan Penduduk per Kecamatan**

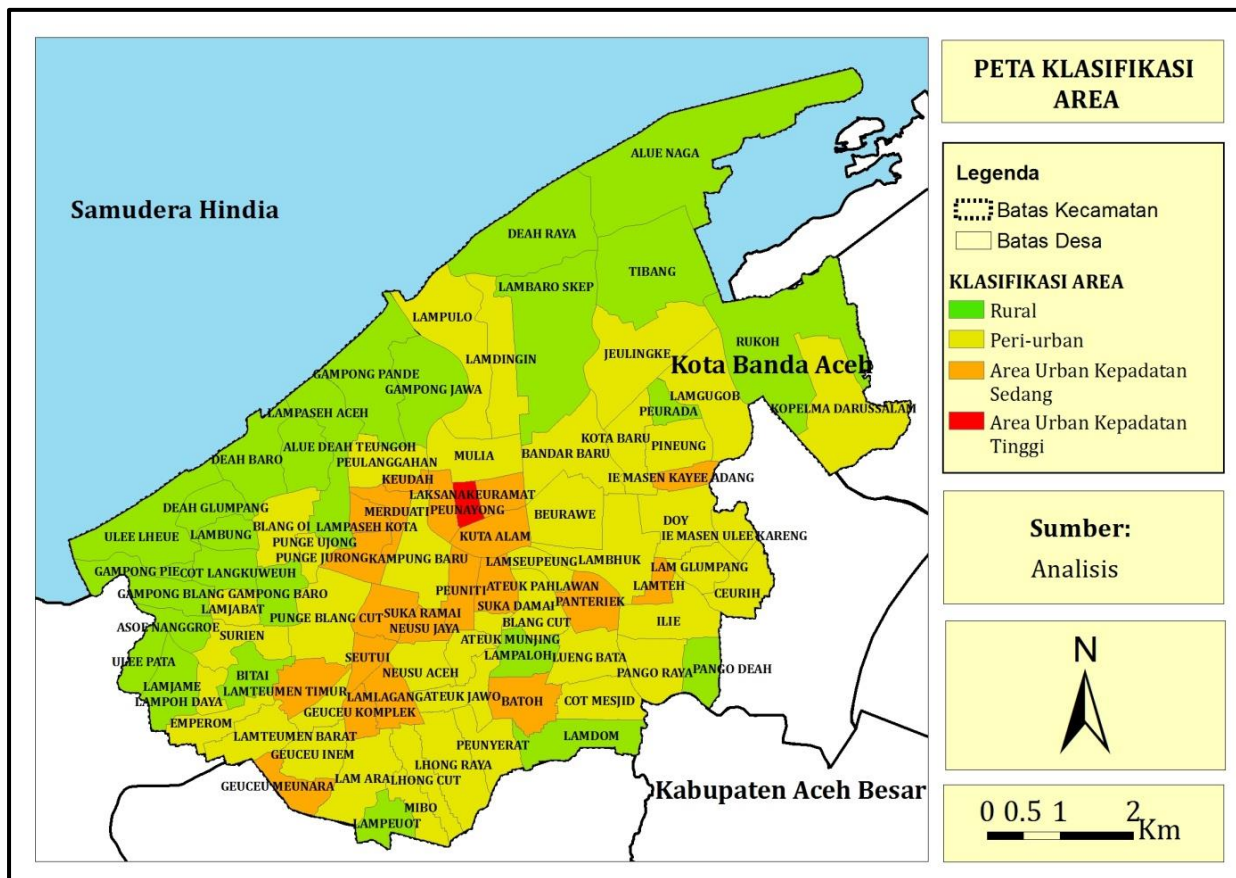
No	Kecamatan	Tahun				
		2011	2012	2013	2014	2015
1	Meuraxa	2,322	2,426	2,612	2,614	2,623
2	Jaya Baru	5,962	6,228	6,471	6,476	6,498
3	Banda Raya	4,461	4,661	4,789	4,794	4,809
4	Baiturrahman	6,844	7,150	7,757	7,764	7,789
5	Lueng Bata	4,519	4,721	4,599	4,603	4,618
6	Kuta Alam	4,297	4,489	4,926	4,930	4,946
7	Kuta Raja	2,048	2,140	2,460	2,463	2,471
8	Syiah Kuala	2,503	2,615	2,505	2,507	2,515
9	Ulee Kareng	3,754	3,922	4,089	4,093	4,106
	<b>Banda Aceh</b>	<b>3,725</b>	<b>3,892</b>	<b>4,063</b>	<b>4,066</b>	<b>4,079</b>

*Sumber: Banda Aceh dalam Angka 2012-2016*

Populasi tersebar di area urban/ kota, peri urban/ pinggiran kota dan rural/ desa. Area urban dan area rural di Banda Aceh dapat diklasifikasi berdasarkan perbedaan kepadatan penduduk. Asumsi yang digunakan adalah:

- Kepadatan 0-25 jiwa/ km<sup>2</sup> sebagai area rural,
- Kepadatan 26-100 jiwa/ km<sup>2</sup> sebagai area peri urban,
- Kepadatan 101-175 jiwa/ km<sup>2</sup> sebagai area urban kepadatan medium dan
- Kepadatan >175 jiwa/ km<sup>2</sup> sebagai area urban berkepadatan tinggi.

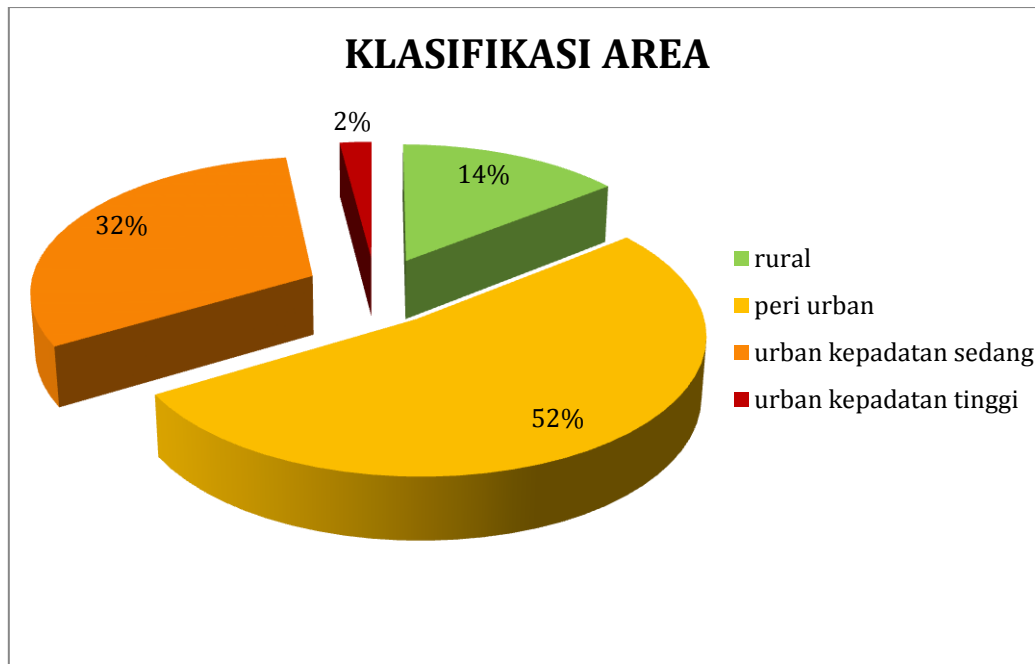
Peta klasifikasi area di Kota Banda Aceh dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1.4 Peta Klasifikasi Area di Banda Aceh

Sumber: Analisis

Sebagaimana ditunjukkan dalam gambar di atas, penduduk Banda Aceh terkonsentrasi di area sekitar pusat kota dan area peribannya. Distribusi penduduk berdasarkan klasifikasi area disajikan dalam grafik berikut:



**Gambar 1.5 Distribusi Penduduk Berdasarkan Klasifikasi Area**

*Sumber: Hasil Analisis*

Grafik di atas menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk Kota Banda Aceh menempati area peri urban, yaitu sebesar 52%. 32% penduduk menempati area urban kepadatan sedang dan 2% menempati area urban kepadatan tinggi. Sementara persentase penduduk yang menempati area rural hanya sekitar 14%. Tingginya persentase penduduk yang menempati area peri urban mengindikasikan bahwa Kota Banda Aceh sedang mengalami perkembangan area perkotaan dan fenomena urbanisasi yang pesat.

Perkembangan pesat Kota Banda Aceh yang cenderung mengarah ke arah selatan diindikasikan oleh peningkatan kepadatan penduduk di kecamatan-kecamatan yang terletak di selatan kota seperti Kecamatan Jaya Baru, Lueng Bata dan Ulee Kareng pasca tsunami. Hal ini memicu perubahan guna lahan yang signifikan di area tersebut. Area ini mengalami transformasi dari area rural menjadi area peri urban yang ditunjukkan dengan munculnya karakteristik fisik kawasan desa-kota.

Perubahan arah perkembangan kota ini didorong oleh rencana pembangunan kota Banda Aceh yang berbasis mitigasi bencana. Untuk menunjang rencana tata ruang berbasis mitigasi bencana, Banda Aceh mengembangkan strategi untuk menjauhkan penduduk dari area pesisir di bagian utara Kota Banda Aceh menuju ke arah inland di

selatan kota. Strategi ini dipadukan dengan rencana pembangunan pusat kota baru beserta infrastruktur penunjangnya di selatan Kota Banda Aceh.

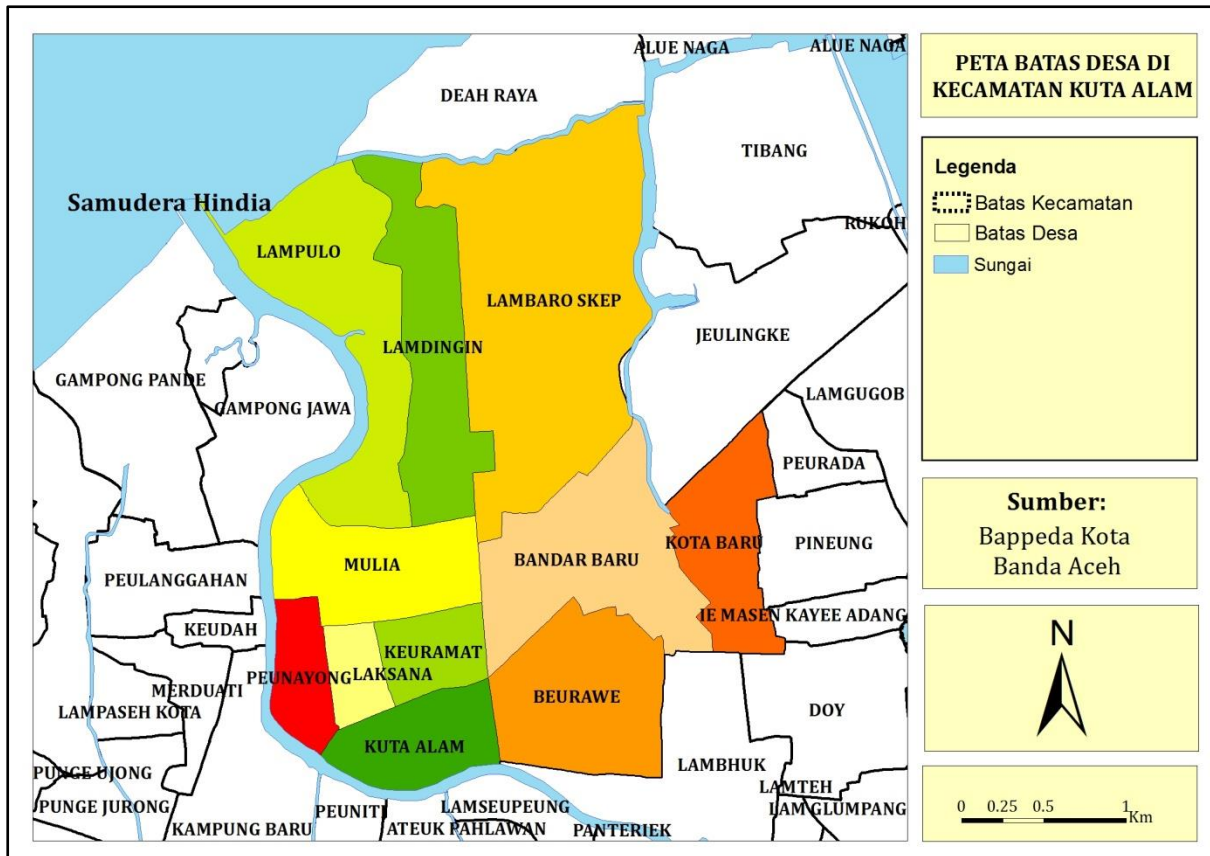
### **1.1.5 Ekonomi Wilayah**

Secara umum, kondisi perekonomian Kota Banda Aceh cukup baik karena pertumbuhan ekonomi terus meningkat dari tahun ke tahun. Pertumbuhan ekonomi kota pada tahun 2015 adalah sebesar 5,01 %.

Berdasarkan Statistik Daerah Kota Banda Aceh 2016, PDRB Kota Banda Aceh 2015 adalah Rp 14,74 triliun dengan PDRB per kapita Rp. 58,9 juta/ kapita. Angka ini meningkat dari Rp. 54,7 juta pada tahun 2014.

## **1.2 Profil Kawasan Percontohan Gampong Peunayong**

Kawasan percontohan yang dipilih adalah Desa Peunayong yang terletak di Kecamatan Kuta Alam. Sebagian wilayah kecamatan ini berada di wilayah pusat kota Kota Banda Aceh. Kecamatan Kuta Alam memiliki luas area sebesar 10,05 km<sup>2</sup> dan terdiri atas 11 gampong/ desa yaitu 1) Laksana, 2) Keuramat, 3) Mulia, 4) Peunayong, 5) Beurawe, 6) Kuta Alam, 7) Bandar Baru, 8) Kota Baru, 9) Lampulo, 10) Lamdingin dan 11) Lambaro Skep. Batas desa di Kecamatan Peunayong ditunjukkan dalam gambar berikut:



**Gambar 1.6** Batas Desa di Kecamatan Kuta Alam

*Sumber: Bappeda Kota Banda Aceh*

Kepadatan penduduk kecamatan ini adalah sekitar 49 jiwa/ Ha. Jumlah penduduk, kepadatan penduduk serta luas wilayah setiap desa di Kecamatan Kuta Alam berdasarkan Kecamatan Kuta Alam Dalam Angka 2016 adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.5** Jumlah Penduduk Kecamatan Kuta Alam per Desa

No	Gampong/ Desa	Jumlah Penduduk	Luas gampong (Ha)	Kepadatan (jiwa/ Ha)
1	Peunayong	2.812	36.1	78
2	Laksana	5.019	20.5	244
3	Keuramat	4.425	48.8	90
4	Kuta Alam	4.339	80	54
5	Beurawe	5.840	83	70
6	Kota Baru	1.665	69	24
7	Bandar Baru	6.558	147.25	44
8	Mulia	5.210	68	76



No	Gampong/ Desa	Jumlah Penduduk	Luas gampong (Ha)	Kepadatan (jiwa/ Ha)
9	Lampulo	5.483	154.5	35
10	Lamdingin	3.258	84.5	38
11	Lambaro Skep	5.097	228.8	22
	Total	49.545	1020.45	49

*Sumber: Kecamatan Kuta Alam Dalam Angka 2016*

Sebagaimana terlihat dalam tabel di atas, desa-desa di Kecamatan Kuta Alam yang memiliki kepadatan lebih tinggi berada di kawasan pusat kota dan sekitarnya seperti Peunayong, Laksana, Keuramat, Beurawe dan Mulia. Sedangkan desa-desa di kawasan pesisir memiliki kepadatan lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa populasi Kecamatan Kuta Alam terkonsentrasi di wilayah sekitar pusat kota. Wilayah utara cenderung ditinggalkan warga karena mengalami kerusakan parah akibat tsunami.

Dalam fungsi kekotaan, desa di Kecamatan Kuta Alam yang memiliki peranan strategis dalam tata ruang serta fungsi kekotaan di Banda Aceh adalah Peunayong, yang merupakan bagian dari pusat kota lama.

### **1.2.1 Alasan Pemilihan Peunayong**

Pemilihan kawasan Peunayong sebagai kawasan pencontohan kota kompak cerdas dengan pendekatan kota hijau berketahanan didasarkan atas pertimbangan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan struktur ruang kota RTRW Kota Banda Aceh, Peunayong merupakan bagian dari wilayah pengembangan (WP) pusat kota lama bersama Desa Kampung Baru (Kecamatan Baiturrahman). Selain itu, Peunayong ditetapkan sebagai kawasan strategis di Kota Banda Aceh yang perlu dilindungi dan dilestarikan.
- b. Kawasan Peunayong memiliki identitas kawasan kota tua yang unik mengingat beberapa bangunan tua yang ada memiliki ciri khas kolonial dan Pecinan. Selain itu, kawasan ini juga memiliki banyak bangunan yang mengandung nilai sejarah. Dalam RTRW, Pemerintah Kota menetapkan kawasan ini sebagai kawasan *heritage* Kota Banda Aceh yang erat hubungannya dengan sejarah Kerajaan Aceh.

- c. Kawasan ini merupakan kawasan pusat perdagangan regional dan pemerintahan yang didukung oleh fungsi kegiatan jasa komersial, perbankan, perkantoran, dan pelayanan umum.
- d. Meskipun fungsi dan perannya strategis bagi kota, kualitas hidup serta layanan dasar di kawasan Peunayong masih harus ditingkatkan, baik dalam kualitas pemukiman serta kualitas sarana dan prasarana seperti air bersih, drainase, air, sanitasi, transportasi, persampahan, dan ruang terbuka hijau.
- e. Peunayong memiliki potensi ekonomi, sosial-budaya, serta potensi tepi sungai yang belum dimanfaatkan secara maksimal.

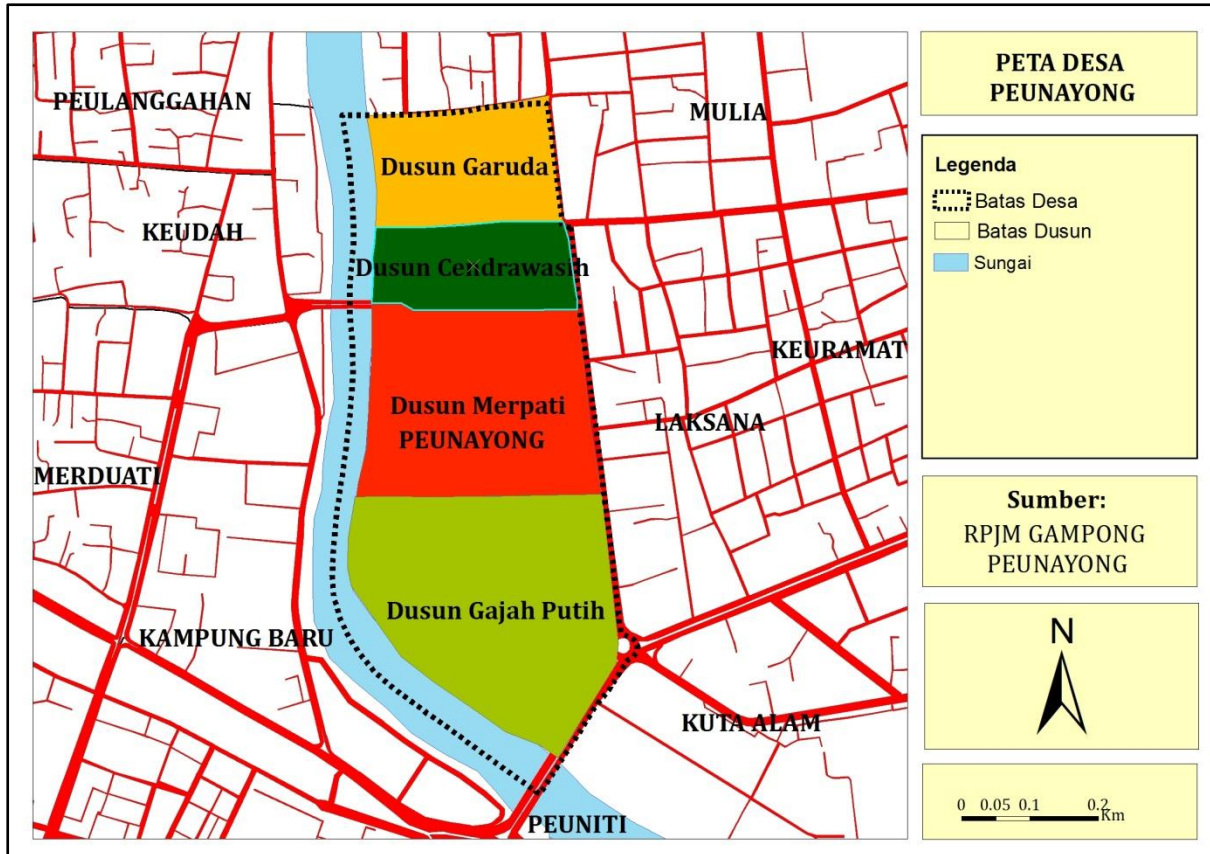
### **1.2.2 Profil Administratif Peunayong**

Berdasarkan Kecamatan Kuta Alam Dalam Angka 2016, luas wilayah Gampong Peunayong adalah 36,1 Ha. Gampong Peunayong memiliki batas-batas sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Gampong Mulia
- Sebelah Selatan : Krueng Aceh/ Desa Kuta Alam
- Sebelah Barat : Krueng Aceh/ Kecamatan Kuta Raja
- Sebelah Timur : Gampong Laksana

Jumlah Dusun yang terdapat di Gampong Peunayong terdiri dari 4 (empat) Dusun yaitu:

- Dusun Garuda, dengan luas 4,51 Ha.
- Dusun Cendrawasih dengan luas 3,58 Ha.
- Dusun Merpati dengan luas 8,84 Ha.
- Dusun Gajah Putih dengan luas 11,1 Ha.



Gambar 1.7 Peta Gampong Peunayong

1.2.3 Data Kawasan Peunayong

Data kawasan Gampong Peunayong dapat ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 1.6 Data Demografi Peunayong

Demografi	
Jumlah penduduk kawasan (jiwa)	2.812 Jiwa (Tahun 2015)
Kepadatan penduduk kawasan	78 Jiwa/Ha
Komposisi usia	Anak-anak (0-4 tahun) 7.52%
	Usia sekolah (7-15 tahun) 10,20%
	Dewasa (15-65 tahun) 78,30%
	Lansia (65+ tahun) 3.98%
Komposisi suku bangsa/etnis	Aceh, Tiongkok, India, Batak, Gayo, Jawa, Melayu
Agama	Islam 1284 jiwa
	Protestan 68 jiwa
	Katolik 131 jiwa
	Hindu 0 jiwa
	Budha 1329 jiwa
Mata pencaharian (yang terdata)	Pengusaha/ wiraswasta 163 orang
	PNS non guru 3 org

	Guru 4 orang Lain-lain
--	---------------------------

*Sumber: Kecamatan Kuta Alam Dalam Angka 2016 dan RPJMG Peunayong*

Dari sisi demografi, dapat dilihat bahwa jumlah penduduk Peunayong adalah sekitar 2,812 jiwa dengan kepadatan 78 jiwa/ ha. Jumlah penduduk laki-laki adalah 1.505 jiwa dan perempuan sebanyak 1.307 jiwa. Sex ratio adalah 115,15%.

Salah satu ciri khas kawasan Peunayong adalah bervariasinya budaya yang ada di kawasan ini. Hal ini terlihat dari komposisi pemeluk agama di kawasan ini. Jumlah pemeluk Budha di kawasan ini lebih banyak daripada muslim. Hal ini dipengaruhi oleh banyaknya suku China yang menetap di kawasan ini. Selain itu, pemeluk protestan dan katolik di kawasan juga relatif lebih banyak daripada kawasan lain di Banda Aceh. Hal ini menunjukkan bervariasinya budaya di kawasan ini, terutama budaya Pecinan.

Fasilitas pendidikan di kawasan yang tersedia adalah 2 SMP dengan rasio guru SMP banding murid sebesar 1:13. Rasio ini cukup baik mengingat rasio yang baik sekitar 1:16. Tingkat putus sekolah adalah 0. Kualitas sinyal handphone dan internet di Peunayong juga baik. Di kawasan ini juga terletak sebuah perguruan tinggi LP3I.

**Tabel 1.7 Fasilitas Pendidikan di Peunayong**

<b>Fasilitas Pendidikan</b>	
Jumlah Institusi pendidikan	SD: -
	SMP/Sederajat: 2 Sekolah (SMPN 9, SMPN 4)
	SMA/SMK/Sederajat: -
	Universitas/Pendidikan Tinggi/Sederajat: 1 Universitas (LP3I)
Perbandingan guru dan murid*)	SD 0 SMP 1:13 SMA 0
Jumlah taman baca/perpustakaan	Satu (pustaka sekolah SMP 4)
Proporsi penduduk/putus sekolah	0
Kualitas sinyal handphone*)	Baik
Kualitas Internet *)	Baik

*Sumber: Kecamatan Kuta Alam Dalam Angka 2016*

Selain itu, di Peunayong juga ada kegiatan pendidikan keterampilan yang diselenggarakan oleh lembaga pendidikan swasta diantaranya lima keterampilan bahasa asing,

Fasilitas kesehatan yang tersedia di kawasan terdiri dari 15 praktek dokter, 2 poliklinik, 5 apotek dan 1 posyandu. Peunayong merupakan salah satu kawasan dengan jumlah praktek dokter terbanyak di Kota Banda Aceh. Keberadaan banyaknya fasilitas kesehatan di kawasan ini membuat tingkat kesehatan di Peunayong cukup baik. Hal ini terlihat dari tingkat kematian balita dan tingkat kematian ibu 0 persen. Data fasilitas kesehatan di Peunayong adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.8 Fasilitas Kesehatan di Peunayong**

<b>Fasilitas Kesehatan:</b>	
Jumlah Klinik/Rumah Sakit	2 poliklinik/ balai pengobatan, 15 praktek dokter, 5 apotek, 1 posyandu
Jumlah Dokter dan Perawat Medis	4 dokter, 1 dokter gigi, 1 bidan, 15 Tenaga kesehatan lainnya
Jumlah Dukun Bersalin	0
Jumlah Posyandu	1 Unit
Tingkat Kematian Balita	0
Tingkat Kematian Ibu	0
Penyakit Yang Sering Terjadi di Kawasan Ini	muntaber/ diare 17 ISPA 167 TBC 1

*Sumber: Kecamatan Kuta Alam Dalam Angka 2016*

Penyakit yang sering terjadi di kawasan ini adalah ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut). Hal ini diakibatkan oleh tingkat polusi kendaraan di kawasan ini mengingat kawasan Peunayong merupakan salah satu area tujuan perjalanan utama di Banda Aceh. selain itu, juga terjadi kasus muntabel/ diare sebanyak 17 kali dan 1 kasus TBC.

Sebagai kawasan pusat kota, Peunayong juga memiliki banyak fasilitas ekonomi. Terdapat 6 pasar tradisional yang menjual berbagai komoditas. Selain itu, juga terdapat minimarket dan supermarket untuk melayani kebutuhan barang sehari-hari warga. Di kawasan ini juga berkembang industri makanan sehingga kawasan ini juga dikenal sebagai pusat kuliner, baik yang dijadikan sebagai formal maupun informal kaki lima.

Kawasan ini juga memiliki banyak hotel dan penginapan. Fasilitas ekonomi di kawasan ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.9 Fasilitas Ekonomi di Peunayong**

<b>Fasilitas Ekonomi:</b>	
Jumlah pasar tradisional	6 Pasar tradisional (Pasar sayur; pasar ikan; pasar daging; pasar kelapa; pasar bumbu masak; pasar buah-buahan)
Jumlah Minimarket/ supermarket/pasar modern/mal	2 Unit
Jenis ekonomi lain	Kelompok industri kerajinan merajut binaan PKK, 12 industri menjahit, 35 industri makanan
Kegiatan ekonomi eksisting	Pasar tradisional; perdagangan & Jasa; Kegiatan pedagang kaki lima; perbengkelan; pasar kuliner REX; industri kayu, 9 hotel, 1 losmen, 1 penginapan
Potensi ekonomi lainnya	Kawasan wisata sungai Krueng Aceh, wisata cagar budaya kawasan pecinan; wisata kuliner.

*Sumber: Kecamatan Kuta Alam Dalam Angka 2016*

Dalam hal fasilitas sosial, dapat dilihat dari tabel dibawah bahwa kawasan ini tidak memiliki ruang terbuka hijau. Gedung pertemuan juga tidak tersedia di kawasan ini. Peunayong memiliki fasilitas olahraga berupa lapangan basket dan bola voli. Fasilitas sosial yang tersedia di kawasan dapat dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel 1.10 Fasilitas Sosial di Peunayong**

<b>Fasilitas Sosial:</b>	
Jumlah Taman/Ruang Terbuka Hijau	-
Jumlah Gedung Pertemuan	-
Jumlah Tempat Olahraga	2 Fasilitas Fitness; 1 Unit Lapangan Basket Ball/ bulu tangkis; 1 Unit Lapangan Voli
Jumlah Gedung Kesenian	-
Jumlah Titik Wifi Gratis	1 Titik

*Sumber: Kecamatan Kuta Alam Dalam Angka 2016*

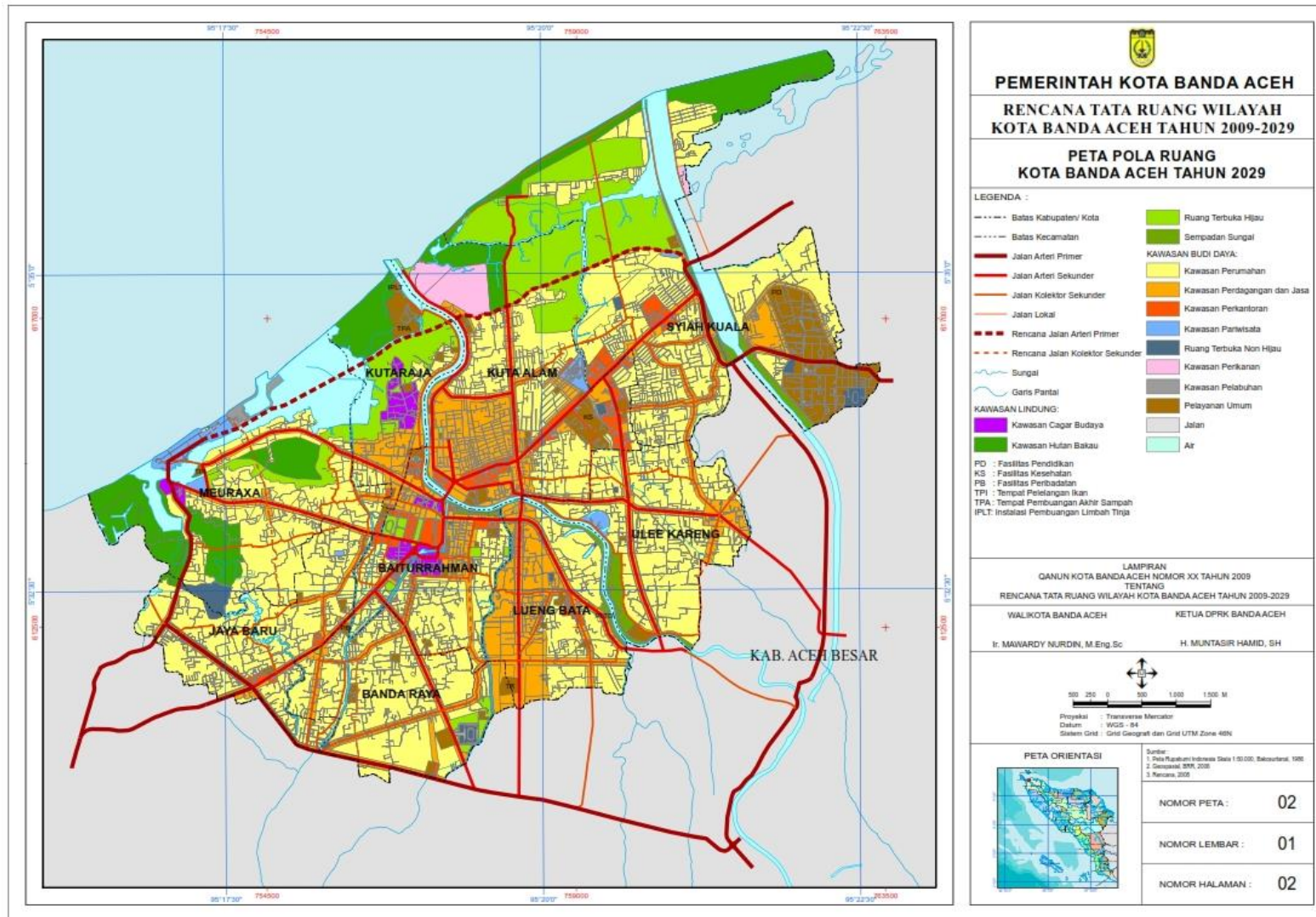
### **1.3 Permasalahan Kawasan**

Permasalahan kawasan Peunayong berdasarkan FGD I dan diikuti dengan observasi lapangan antara lain:

- Permasalahan utilitas perkotaan
- Pencemaran dan sedimentasi Sungai Krueng Aceh
- Pengelolaan parkir dan belum cukupnya lahan parkir
- Kurangnya ruang terbuka hijau
- Layanan sanitasi masih belum memadai, misalnya IPAL komunal yang ada belum berfungsi dengan baik, dan IPAL pasar ikan belum mampu mengolah limbah serta masih adanya genangan akibat saluran air yang tidak lancar dan tidak terencana dengan baik, misal elevasi membuat saluran terhambat
- Parkir belum dikelola dengan baik
- Layanan sampah sudah mencapai seluruh area, namun pengumpulan sampah di dekat wadah masih ada sampah tercecer
- Tidak adanya fasilitas untuk interaksi sosial seperti gedung pertemuan
- Bangunan tua tidak terkonservasi dengan baik
- Fasad bangunan kurang menarik padahal lokasi ini adalah pusat kota
- Layanan transportasi publik di kawasan ini masih terbatas
- Lingkungan tidak ramah pedestrian
- Adanya rumah-rumah kumuh di beberapa lokasi, terutama di sekitar sungai
- Bantaran sungai tidak atraktif
- Beberapa titik perencanaan riverfront sudah rusak
- Bangunan (hotel, toko) membelakangi Sungai Aceh
- Belum adanya jalur dan tempat evakuasi untuk mitigasi bencana
- Belum adanya pos satgas penanggulangan kebakaran

### **1.4 Zonasi Kawasan Peunayong**

Dalam RTRW 2009-2029, kawasan Peunayong diarahkan untuk menjadi kawasan dengan dominasi fungsi perdagangan dan jasa serta perkantoran dan pelayanan umum. Hal ini mengingat perannya sebagai pusat kota lama Banda Aceh bersama kawasan Baiturrahman.



Gambar 1.8 Rencana Tata Ruang Kota Banda Aceh 2009-2029

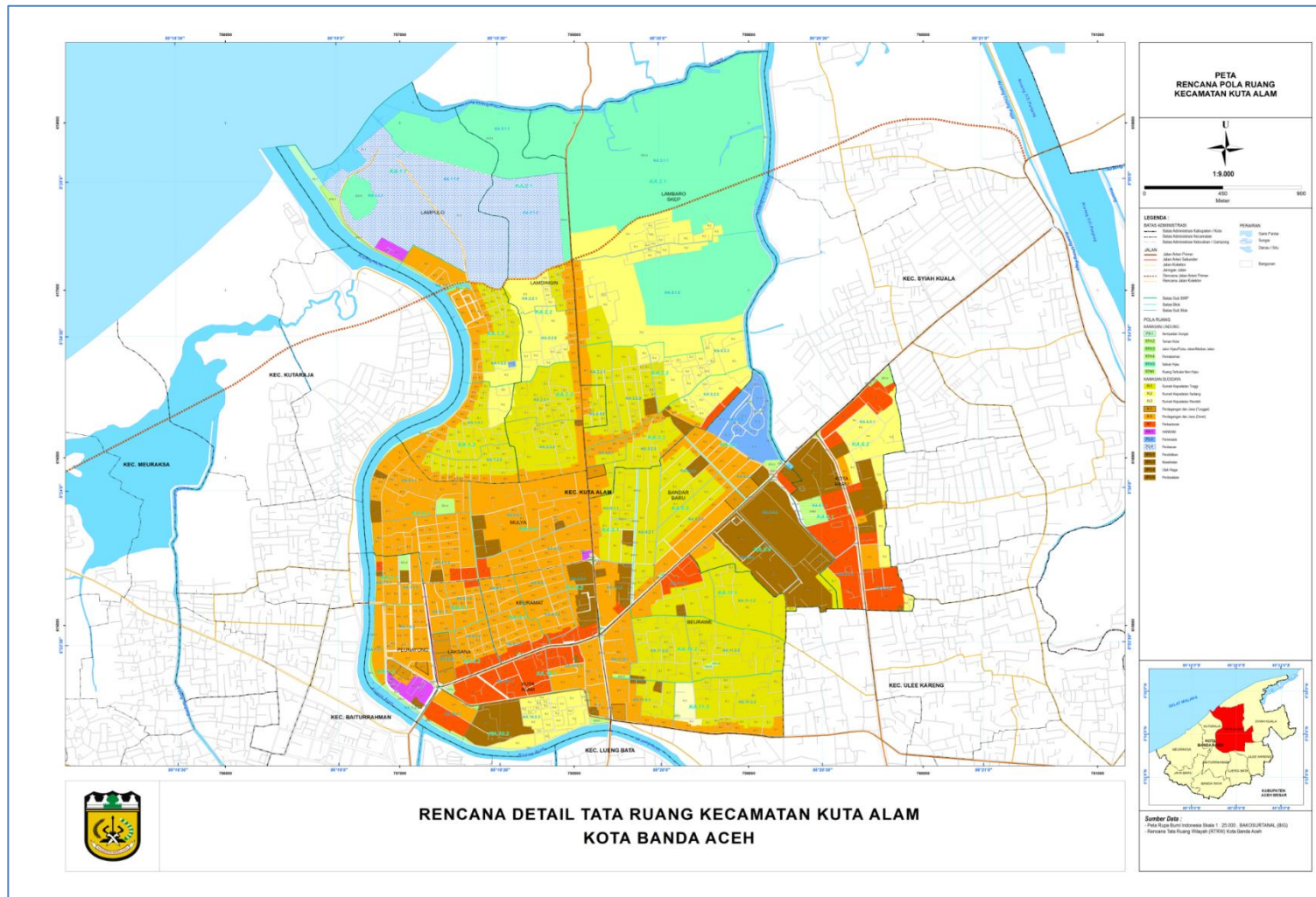


### **1.5 Dokumen Perencanaan dan Program**

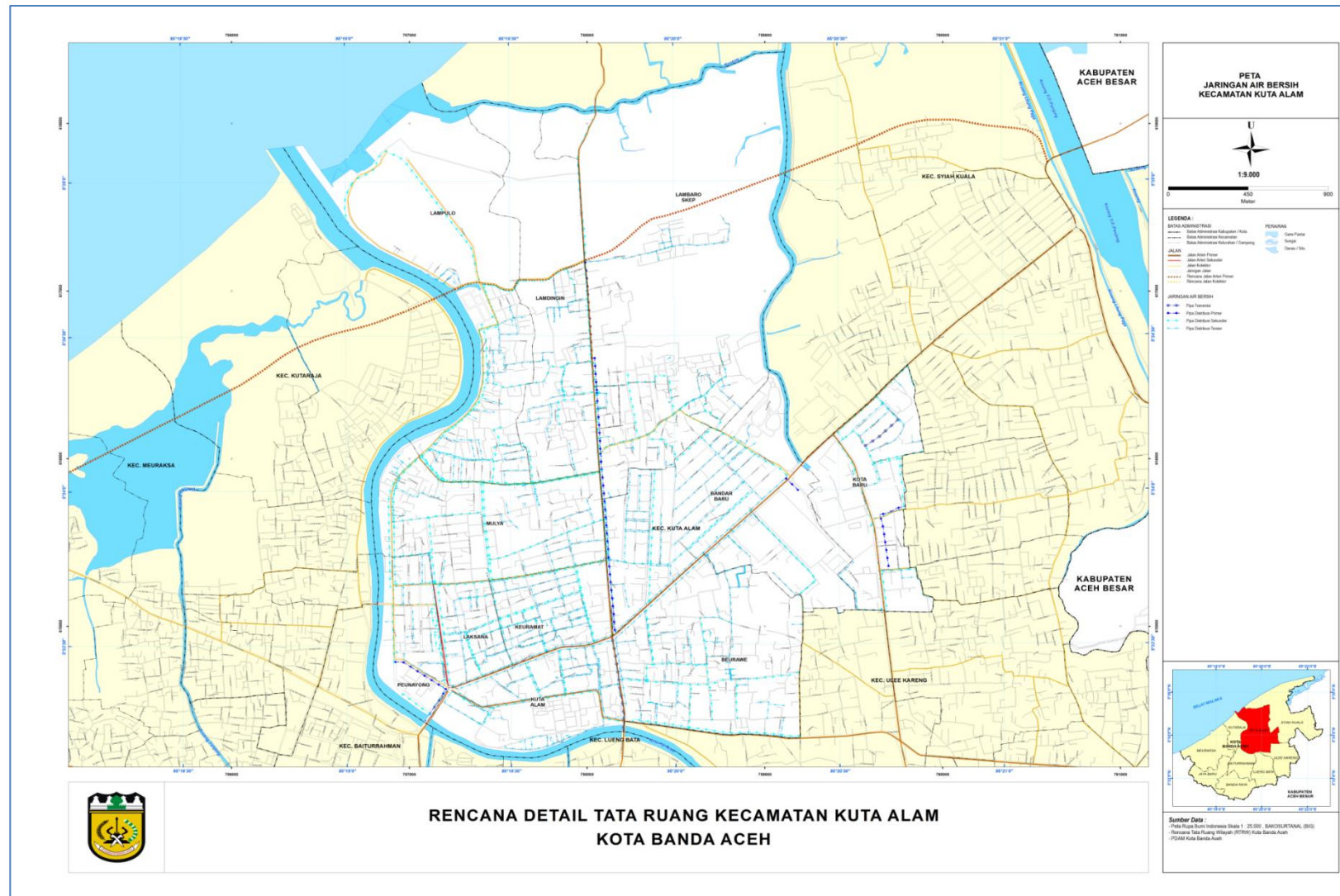
Dokumen perencanaan yang mencakup kawasan Peunayong antara lain:

- 1) Rencana Pembangunan Jangka Panjang Kota Banda Aceh 2007-2027
- 2) Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banda Aceh 2009-2029
- 3) Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kota Banda Aceh 2012-2017
- 4) Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Kuta Alam
- 5) Rencana Pembangunan Jangka Menengah Gampong Peunayong 2015-2020
- 6) Qanun Kota Banda Aceh no 11 Tahun 2004 tentang Retribusi Izin Mendirikan Bangunan
- 7) Qanun Kota Banda Aceh No 10 Tahun 2004 tentang Bangunan Gedung
- 8) Pre Feasibility Study Pengembangan Jaringan Transkutaraja, saat ini sedang dipersiapkan oleh pemerintah kota dengan dukungan dari tenaga ahli CDIA (City Development Initiatives for Asia). Laporan diharapkan selesai pada Desember 2016.
- 9) Strategi Sanitasi Kota Banda Aceh
- 10) Masterplan Persampahan
- 11) Kebijakan dan Strategi Daerah Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (KSDP-SPAM) 2015-2019 Kota Banda Aceh
- 12) Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum Kota Banda Aceh
- 13) Masterplan Air Limbah Kota Banda Aceh 2012
- 14) Detail Engineering Design (DED) Lapangan SMEP.

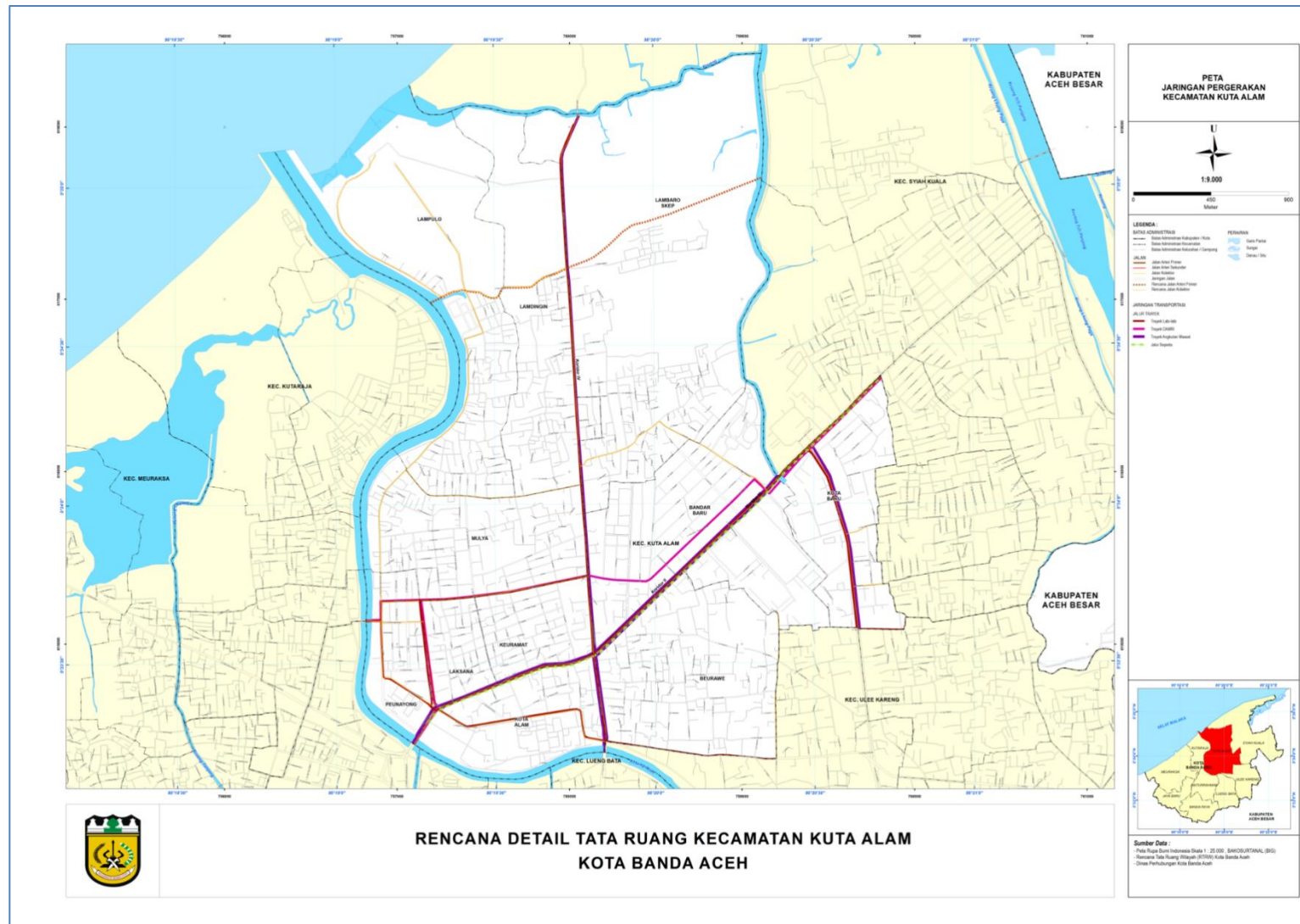
Dari perspektif mitigasi bencana, kawasan Peunayong peranan penting mengingat tingginya intensitas kegiatan di kawasan ini. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan tentang jalur evakuasi di kawasan ini dari gempa dan tsunami. Tingginya lalu lintas di kawasan berpotensi menimbulkan kemacetan luar biasa di kawasan ini, terutama di sekitar pasar Peunayong, yang memiliki akses keluar dan masuk terbatas dengan jalan sempit. Oleh karena itu, perlu ditetapkan jalur evakuasi, dan juga tempat evakuasi sementara di kawasan ini. Isu bencana lain yang rentan di Peunayong adalah banjir genangan serta terkikisnya tanggul akibat kuatnya arus sungai Krueng Aceh saat curah hujan tinggi. Selain itu, Krueng Aceh juga telah mengalami sedimentasi.



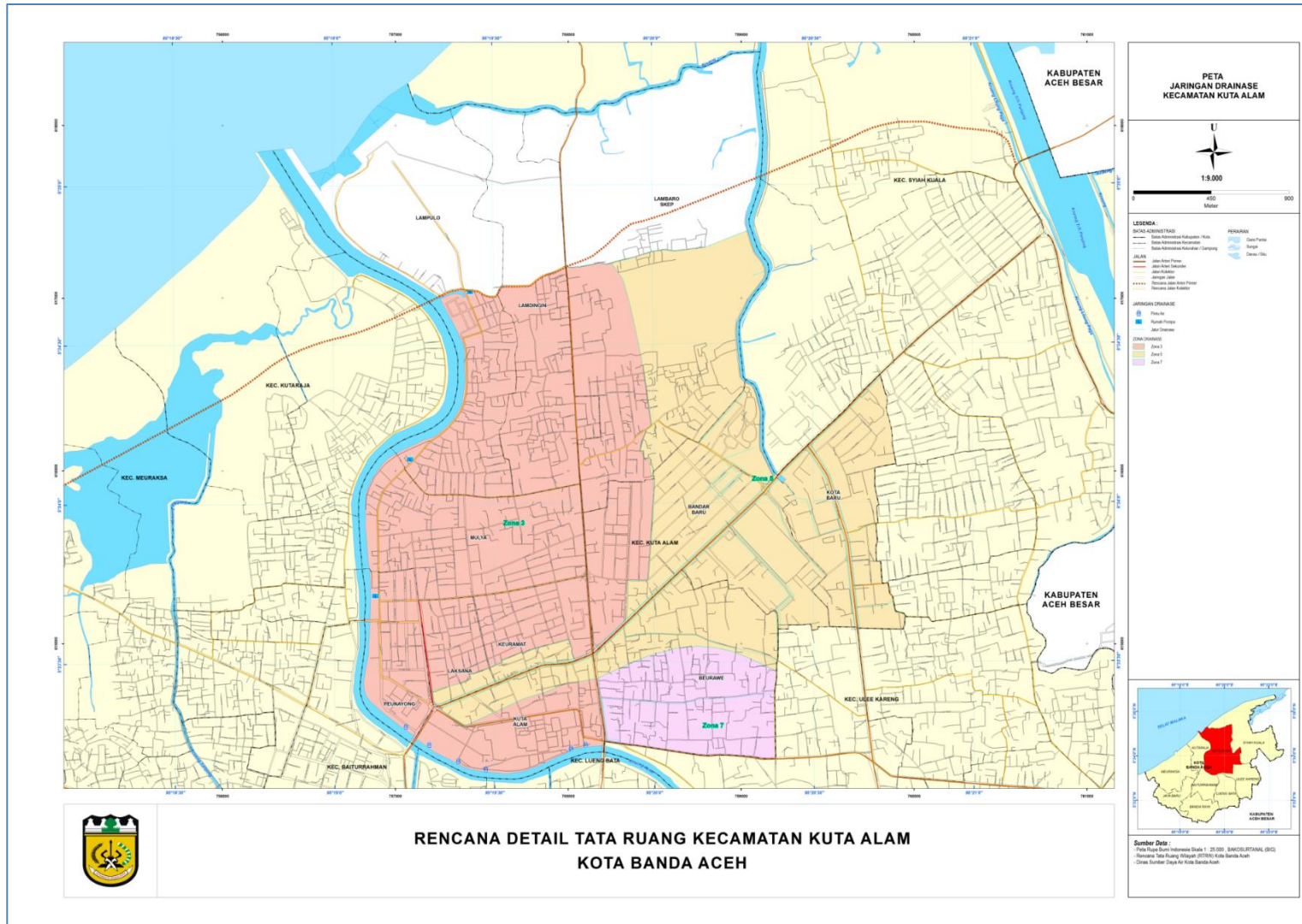
Gambar 1.9 Rencana Pola Ruang Kecamatan Kuta Alam



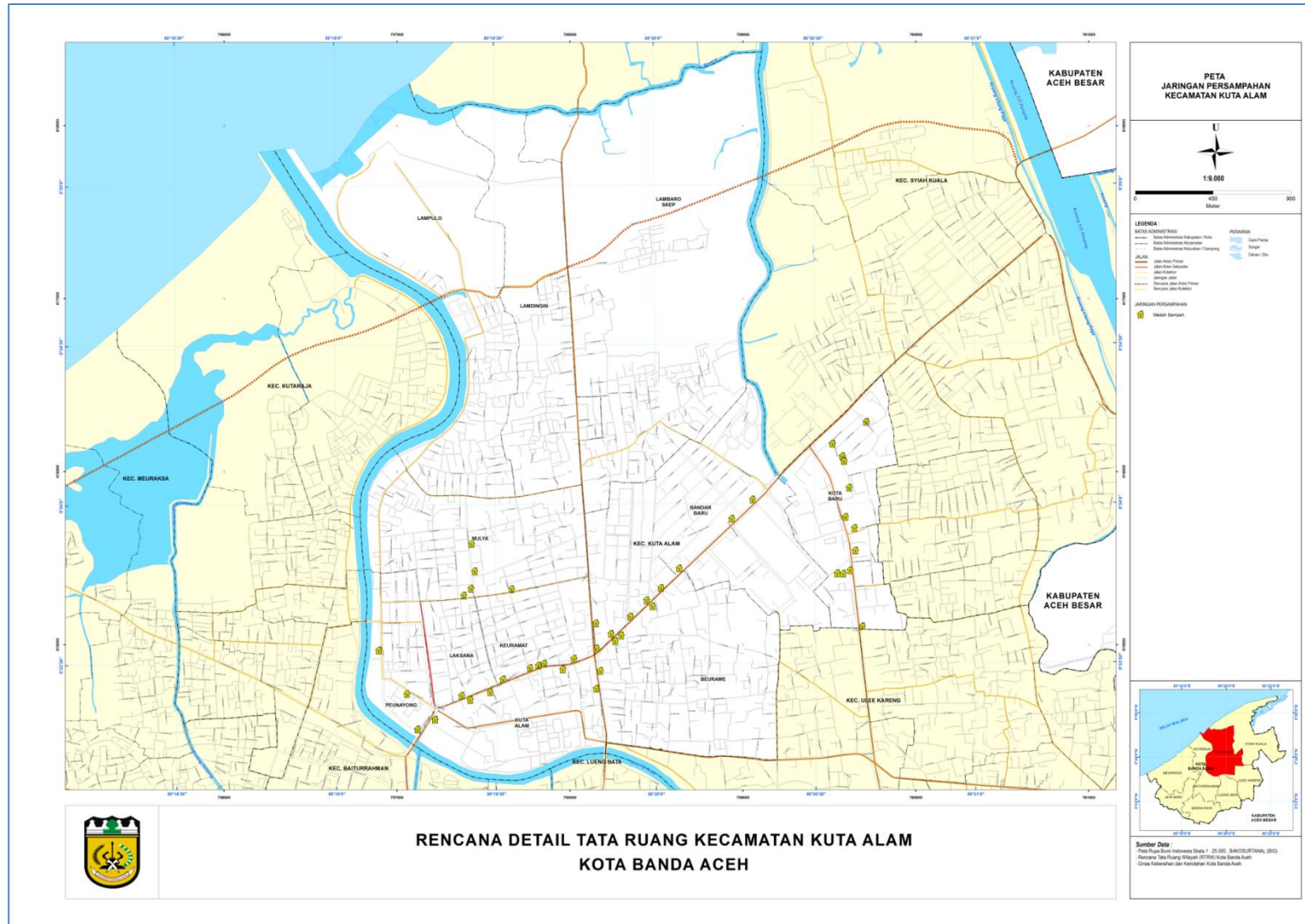
Gambar 1.10 Jaringan Air Bersih Kecamatan Kuta Alam



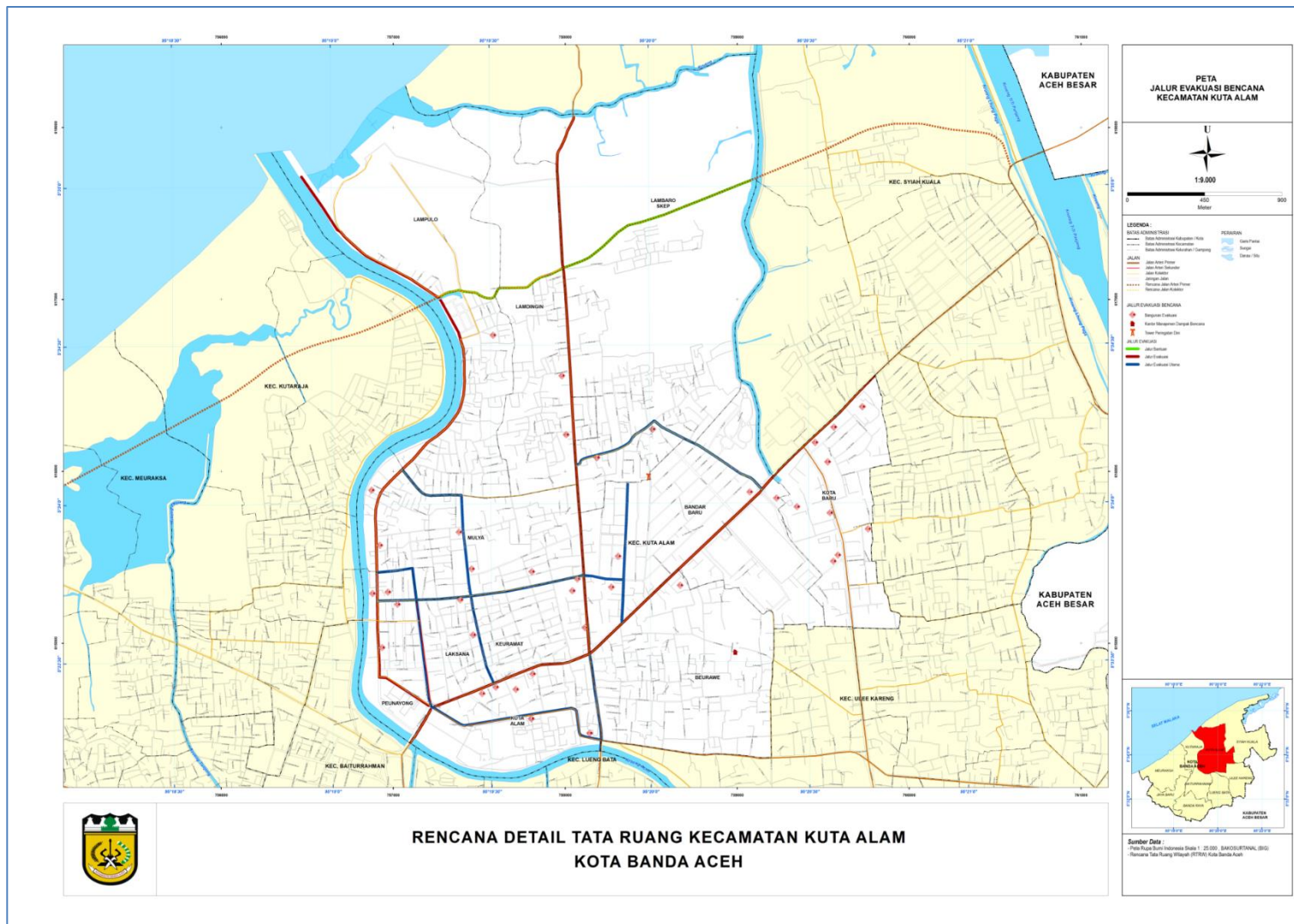
Gambar 1.11 Jaringan Pergerakan Kecamatan Kuta Alam



Gambar 1.12 Jaringan Drainase Kecamatan Kuta Alam



Gambar 1.13 Jaringan Persampahan Kecamatan Kuta Alam

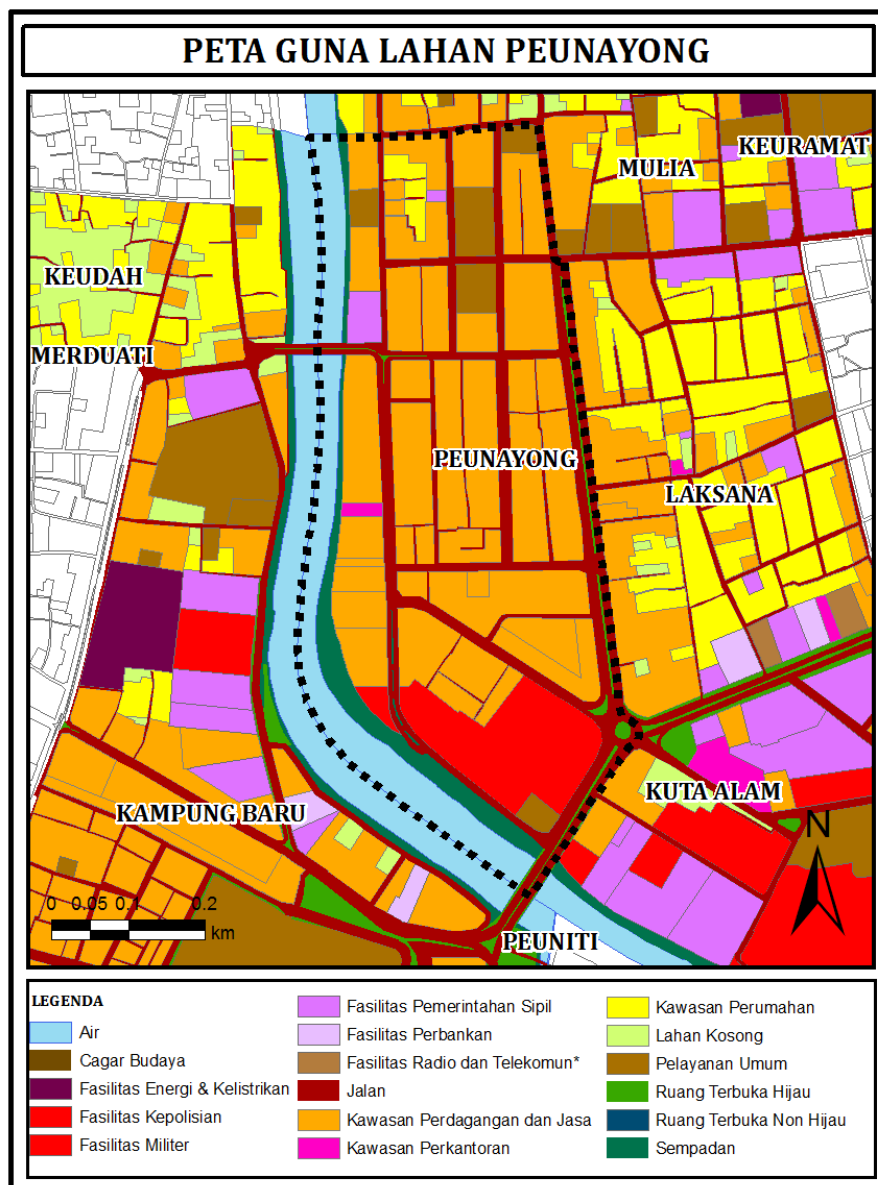


Gambar 1.14 Jalur Evakuasi Bencana Kecamatan Kuta Alam

## 2 IDENTIFIKASI EKSISTING

### 2.1 Pemukiman

Kawasan Desa Peunayong merupakan sebuah kawasan yang didominasi oleh fungsi perdagangan dan jasa, disamping fungsi lain sebagai pelayanan umum. Sementara pemukiman tidak mendominasi kawasan. Hal ini tidak terlepas dari tingginya harga lahan sehingga akan jauh lebih baik di kawasan ini jika lahan yang tersedia dimanfaatkan untuk kegiatan yang produktif secara ekonomi seperti toko, minimarket, dan jasa. Guna lahan pemukiman dapat dilihat dalam peta guna lahan berikut:



Gambar 2.1 Peta Guna Lahan Peunayong



Permukiman pada kawasan ini sebagian besarnya berupa permukiman yang dikombinasikan dengan tempat usaha atau juga disebut dengan Rumah Toko (RUKO). Bangunan ruko biasanya bertingkat dua atau tiga dengan memanfaatkan bagian lantai pertamanya sebagai tempat usaha serta lantai di atasnya sebagai rumah tinggal. Jumlah ruko di kawasan ini sangat banyak namun tidak terlihat dalam peta guna lahan karena peta guna lahan standar yang digunakan di Indonesia hanya melihat fungsi di lantai satu. Akibatnya, fungsi tempat tinggal di lantai dua dan seterusnya tidak terlihat dalam peta. Selain untuk tempat tinggal, lantai dua dan seterusnya ini juga dimanfaatkan untuk gudang penyimpanan stok barang. Tipikal ruko di kawasan Peunayong diantaranya terlihat dalam gambar berikut:



**Gambar 2.2 Permukiman Jenis Rumah Toko (RUKO)**

*Sumber: Obeservasi*

Selain rumah toko, jenis perumahan dengan jenis rumah tunggal juga terdapat di kawasan ini namun jumlahnya sangat terbatas. Sebagaimana terlihat dalam peta di atas, guna lahan khusus pemukiman hanya terdapat di bagian utara Peunayong. Tipikal rumah tunggal di kawasan pemukiman Peunayong contohnya adalah sebagai berikut:



**Gambar 2.3 Permukiman Jenis Rumah Tunggal di Peunayong**

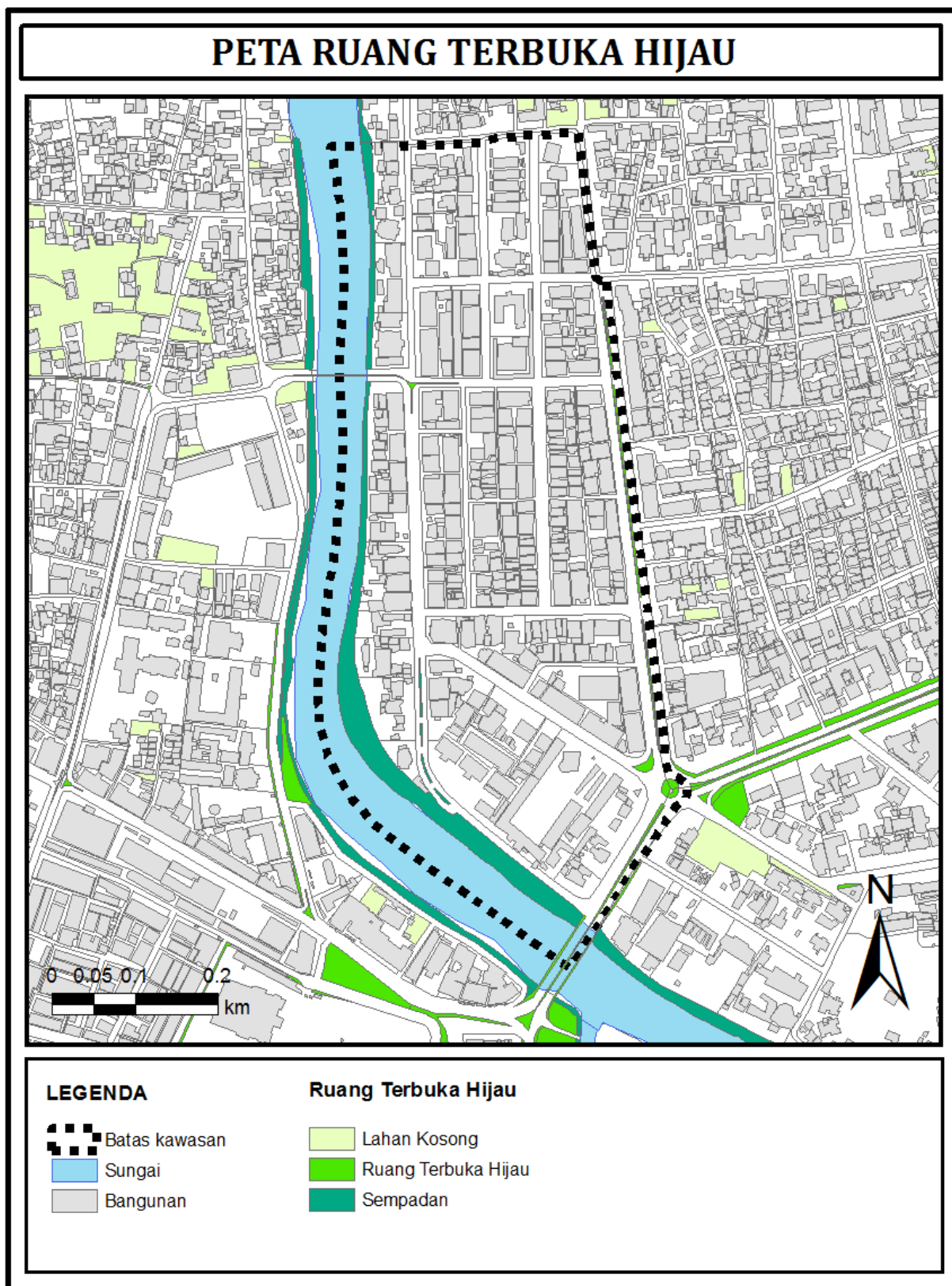
*Sumber: Observasi*

Menurut data dari Pemerintah Gampong Peunayong, jumlah kepala keluarga yang terdapat pada Desa Peunayong per Bulan Juli 2016 ini adalah sejumlah 951 Kepala Keluarga. Di Banda Aceh sendiri ada 60.033 rumah tangga dan 48.595 keluarga. Dengan kata lain, meskipun ada rumah tangga yang ditempati oleh beberapa keluarga. Namun, banyak rumah tangga yang terdiri dari satu atau dua anggota keluarga, misalnya penghuni toko atau mahasiswa. Dengan demikian, perbandingan antara jumlah keluarga dan jumlah rumah tangga adalah sekitar 4:3. Dengan perbandingan yang sama, bisa diasumsikan bahwa di Peunayong terdapat sekitar 1.268 rumah tangga.

## **2.2 Ruang Terbuka Hijau**

Sebagaimana ditampilkan dalam data kawasan, kawasan Peunayong tidak memiliki taman terbuka hijau. Ruang hijau yang ada di kawasan ini hanya berupa jalur hijau di sepanjang jalan atau di median jalan. Berdasarkan RPJM-Gampong Peunayong 2015, luas lahan terbuka hijau di Peunayong hanya sebesar 3,6 Ha.

Namun ada ruang sempadan sungai yang berpotensi digunakan sebagai ruang terbuka hijau. Lokasi ruang terbuka hijau (RTH) eksisting yang terdapat pada kawasan ini berdasarkan hasil pengamatan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.4 Lokasi RTH Publik di Peunayong

Sumber: Bappeda Kota Banda Aceh

Kawasan ini belum memiliki RTH yang cukup representatif. RTH eksisting yang terdapat pada kawasan ini adalah berupa bantaran sungai Krueng Aceh dan median jalan atau koridor hijau yang dimanfaatkan sebagai taman.



**Gambar 2.5 Ruang Terbuka Hijau pada Median Jalan**

*Sumber: Observasi*



**Gambar 2.6 Ruang Terbuka Hijau Pada Bantaran Sungai Krueng Aceh**

*Sumber: Observasi*

### 2.3 Sistem Persampahan

Timbulan sampah berkaitan erat dengan laju jumlah penduduk, ekonomi serta laju pembangunan kota. Menurut data dari Dinas Kebersihan dan Keindahan Kota (DK3) Banda Aceh, jumlah timbulan sampah warga kota Banda Aceh adalah 200 ton/hari. Dengan demikian, jumlah timbulan sampah per kapita Kota Banda Aceh adalah sebesar 0.73 Kg/kapita/hari. Dengan jumlah penduduk yang terdapat pada kawasan Peunayong sebesar 2.812 jiwa, bisa diasumsikan jumlah timbulan sampah untuk kawasan ini adalah sebesar 2.052 Kg/hari atau sebesar 2,05 Ton/hari.

Sebagian besar sampah dikirimkan ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Gampong Jawa. Sedangkan untuk komposisi sampah, diasumsikan mirip dengan komposisi aliran pengolahan sampah Kota Banda Aceh yaitu:

- Recycling : 0,21 ton/hari (9.5%)
- Composting : 0,04 ton/hari (1.9%)
- Landfill : 1,80 ton/hari (83.2%)
- Lain-lain (dibakar,TPS) : 0,11 ton/hari ( 5,4%)

Pengumpulan sampah dilakukan dengan dua metode, metode pengumpulan dari pintu ke pintu (door to door) dan metode pengumpulan di TPS/Kontainer. Wadah sampah tersebar di kawasan ini. Contoh wadah sampah di kawasan ini antara lain:

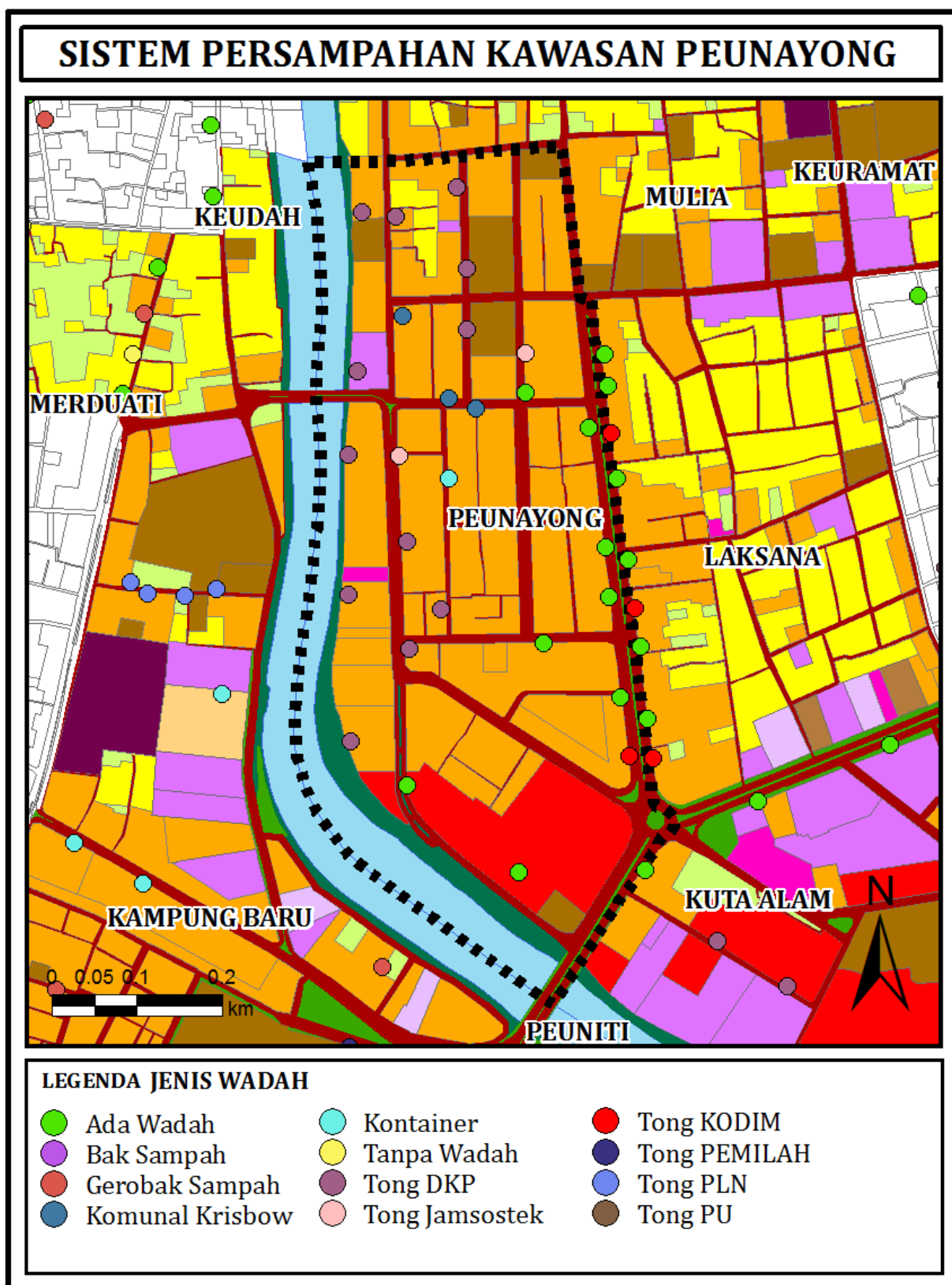


**Gambar 2.7 Tempat Pembuangan Sampah Unit Rumah Tinggal/Ruko**



**Gambar 2.8 Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPS)/ Kontainer**

Kedua jenis wadah sampah di atas tersebar pada kawasan Peunayong. Lebih jelasnya sebaran wadah pada kawasan ini dapat di lihat pada gambar di bawah ini:



**Gambar 2.9** Peta Sebaran Tempat Sampah di Kawasan Peunayong

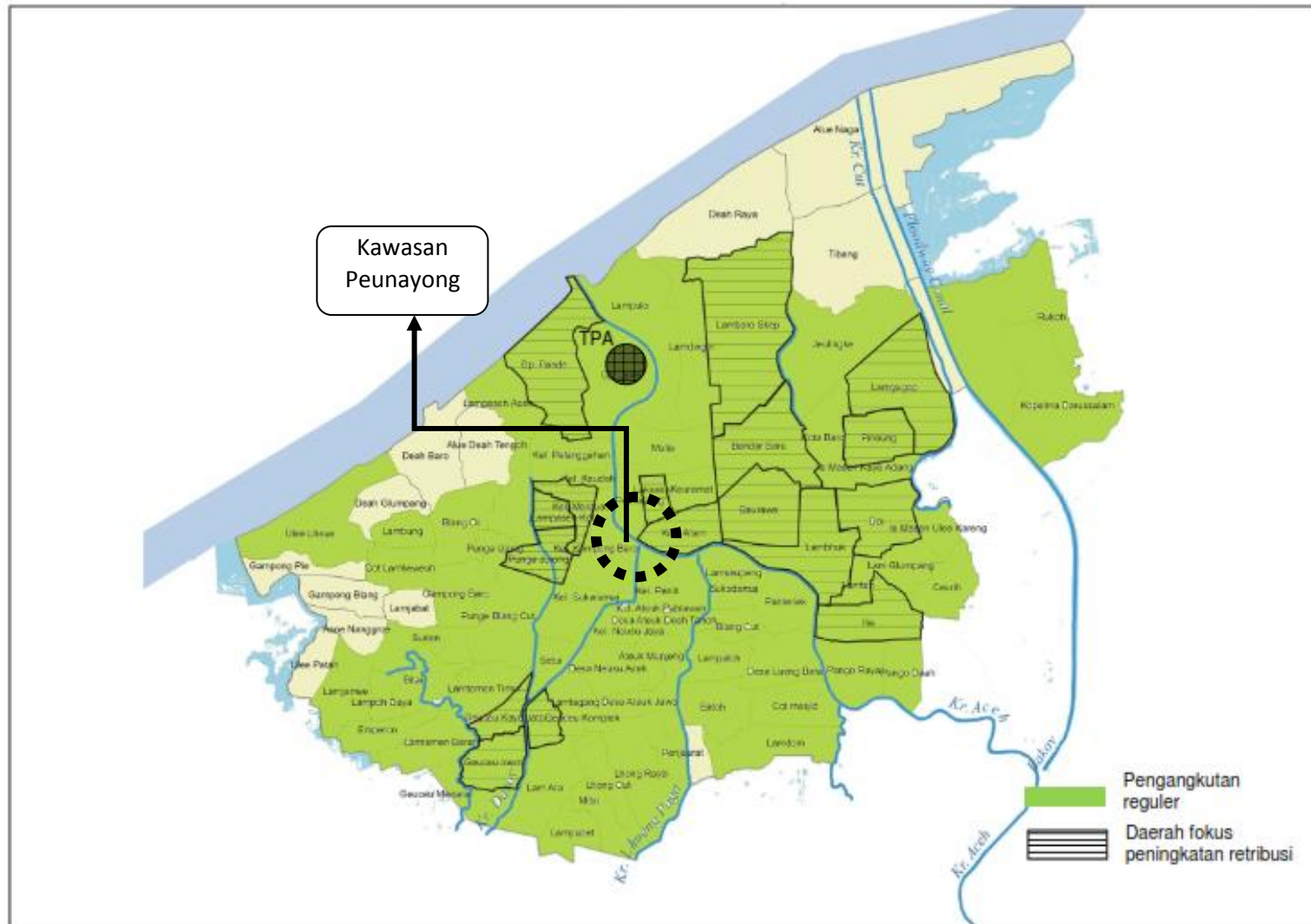
*Sumber: Dinas Kebersihan dan Keindahan Kota Banda Aceh*

Terdapat dua titik utama pengangkutan sampah pada kawasan ini. Sedangkan titik pengangkutan lainnya tersebar berupa pelayanan pengangkutan dari pintu ke pintu (door to door). Frekuensi pelayanan angkutan sampah bervariasi tergantung dari jenis jalan dilakukan dengan frekuensi 2-4 kali / hari pada jalan-jalan utama.

Menurut DK3, layanan pengangkutan sampah untuk desa yang membayar retribusi maka pelayanan pengangkutan sampah dilakukan sekali dalam 1 atau 2 hari. Sementara itu untuk desa yang tidak membayar retribusi, maka sampah akan dikumpulkan oleh dump truck dalam 1 sampai 7 hari. Sebagai gampong dengan pengutipan retribusi yang baik, pengangkutan di Peunayong dilakukan biasanya 2 kali sehari waktu siang dan malam.

Terdapat dua kriteria utama dalam prioritas penanganan persampahan saat ini yaitu, wilayah tata guna lahan (komersial atau permukiman, daerah wisata, terminal maupun pelabuhan serta fasilitas umum utama seperti Kampus) dan kepadatan penduduk. Kawasan Peunayong termasuk ke dalam wilayah dengan tata guna lahan komersial, permukiman, pelayanan umum serta fasilitas pemerintahan sipil dan militer.

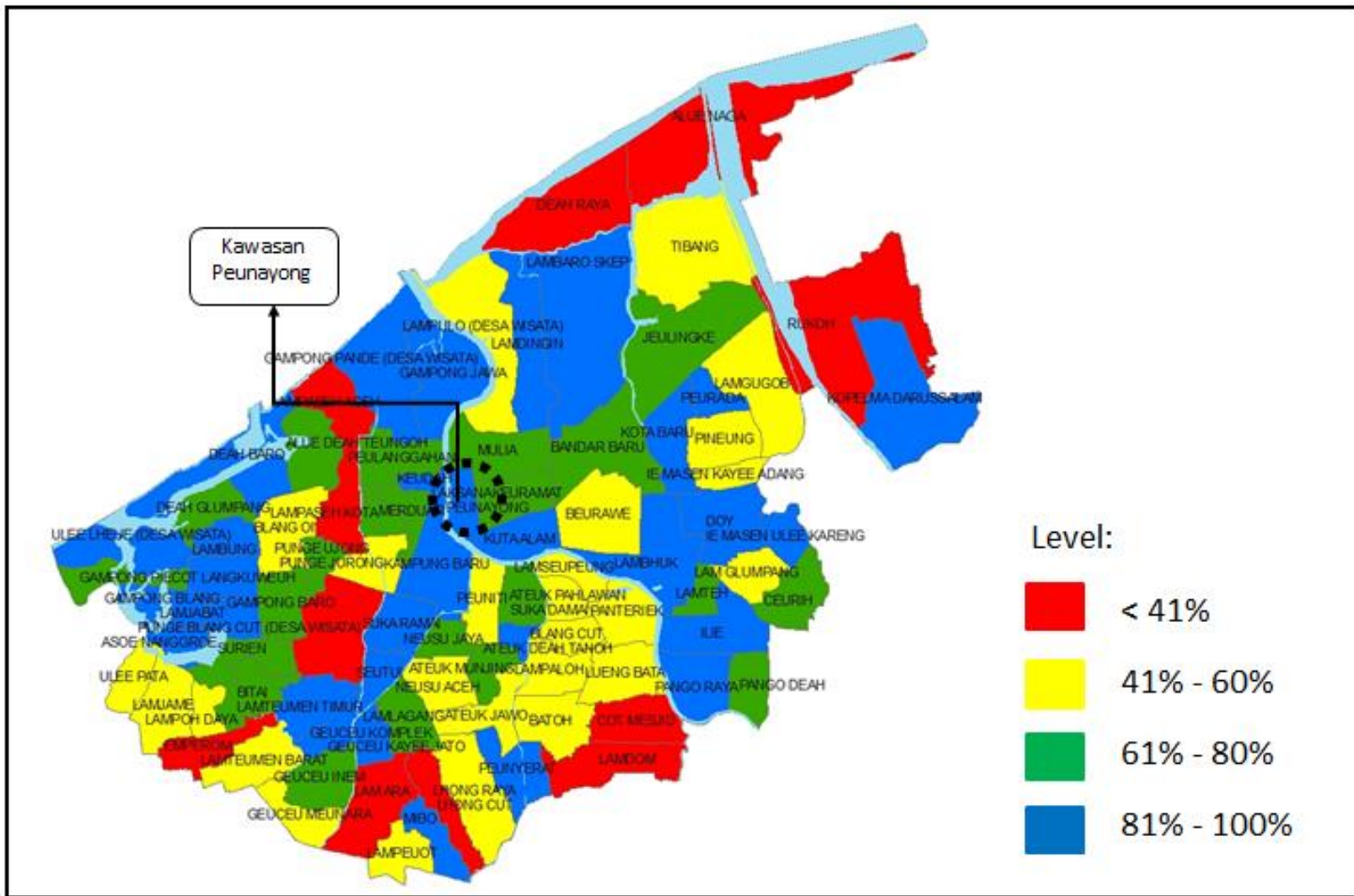
Kawasan Peunayong termasuk dalam kawasan dengan pelayanan sampah yang baik mencapai 80-100%. Pengumpulan sampah di Peunayong juga dilakukan dengan regular di berbagai wadah yang disediakan. Namun, Peunayong belum melakukan pengelolaan sampahnya sendiri. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar peta sebaran wilayah dengan layanan pengangkutan sampah regular saat ini:



**Gambar 2.10 Peta Sebaran Wilayah Layanan Pengangkutan Sampah Reguler**

*Sumber: Dinas Kebersihan dan Keindahan Kota Banda Aceh*



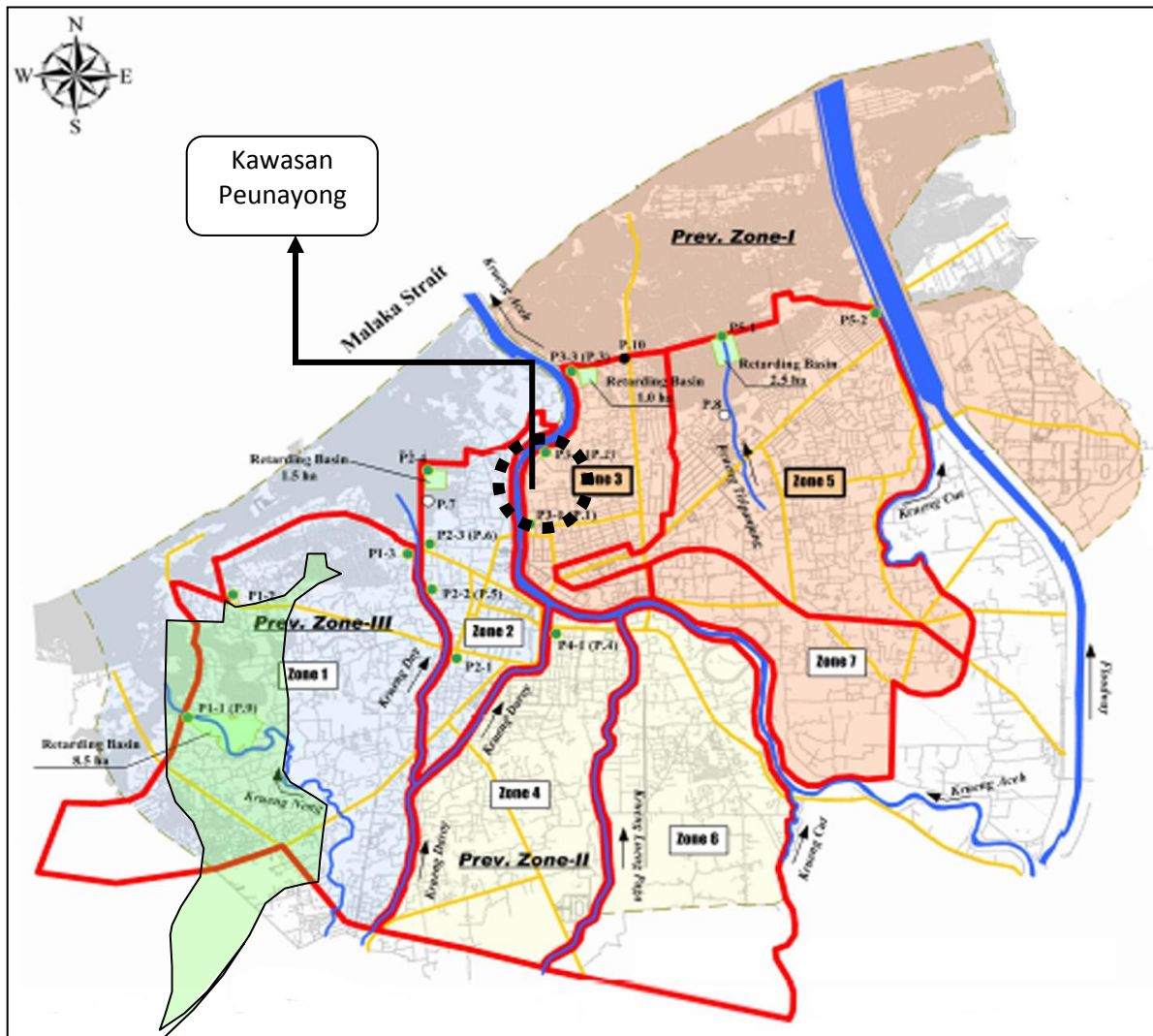


Gambar 2.11 Peta Cakupan Layanan Persampahan Eksisting Kota Banda Aceh

Sumber: Dinas Kebersihan dan Keindahan Kota Banda Aceh

## 2.4 Sistem Drainase

Dalam sistem pembagian zona drainase, kawasan Peunayong termasuk ke dalam Zona 3. Menurut data dari Dinas PU Kota Banda Aceh, luas catchment area zona ini adalah seluas 330 Ha dengan panjang 19.008,65 m. Saluran drainase pada kawasan ini terdiri dari saluran dengan kedalaman 60 cm, 70 cm hingga 80 cm. Saluran drainase ini tersebar di dalam kawasan dan mengalirkan aliran air menuju Sungai Krueng Aceh.

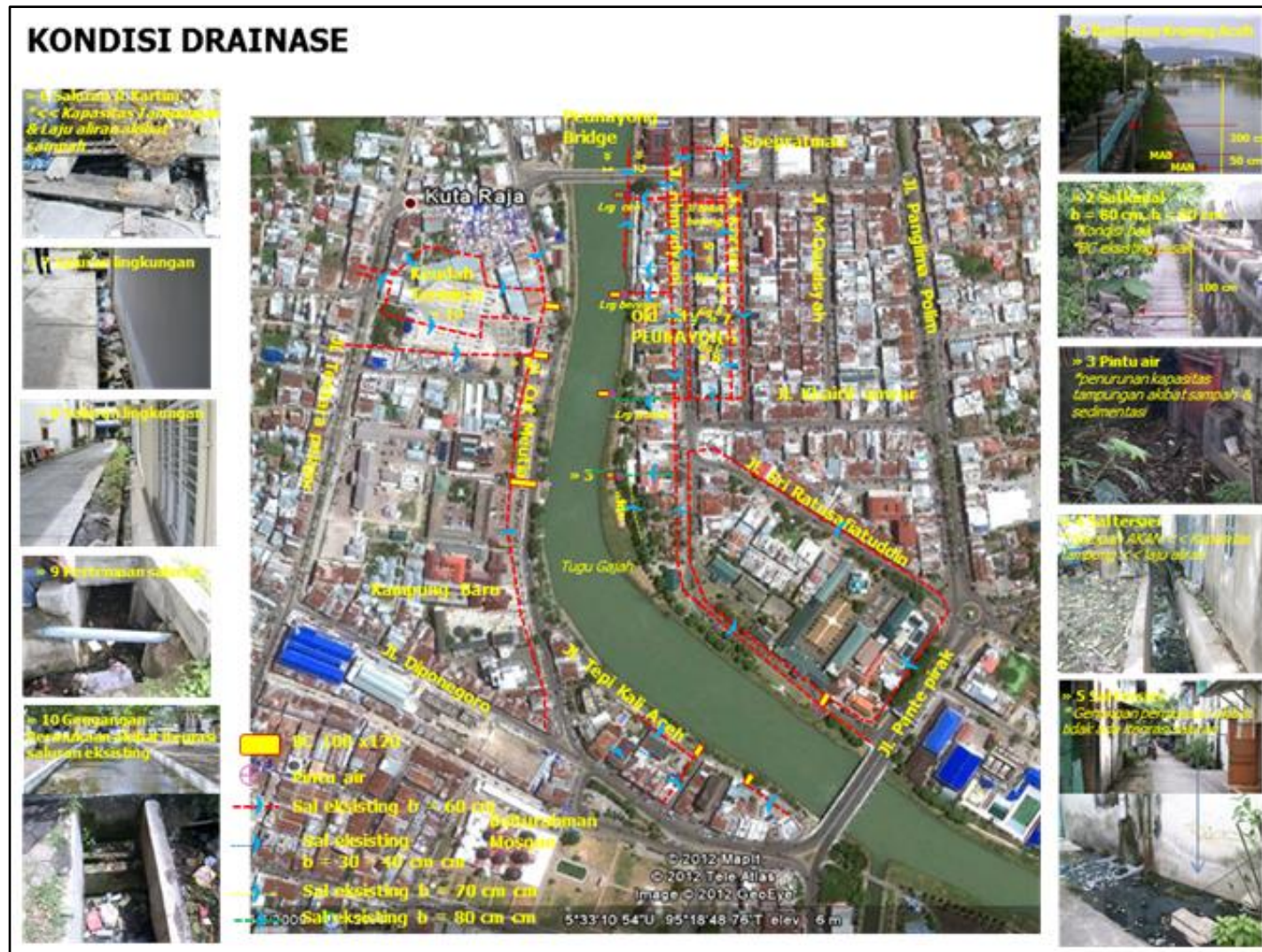


**Gambar 2.12 Sistem Pembagian Zona Drainase Kota Banda Aceh**

*Sumber: Dinas PU Kota Banda Aceh*

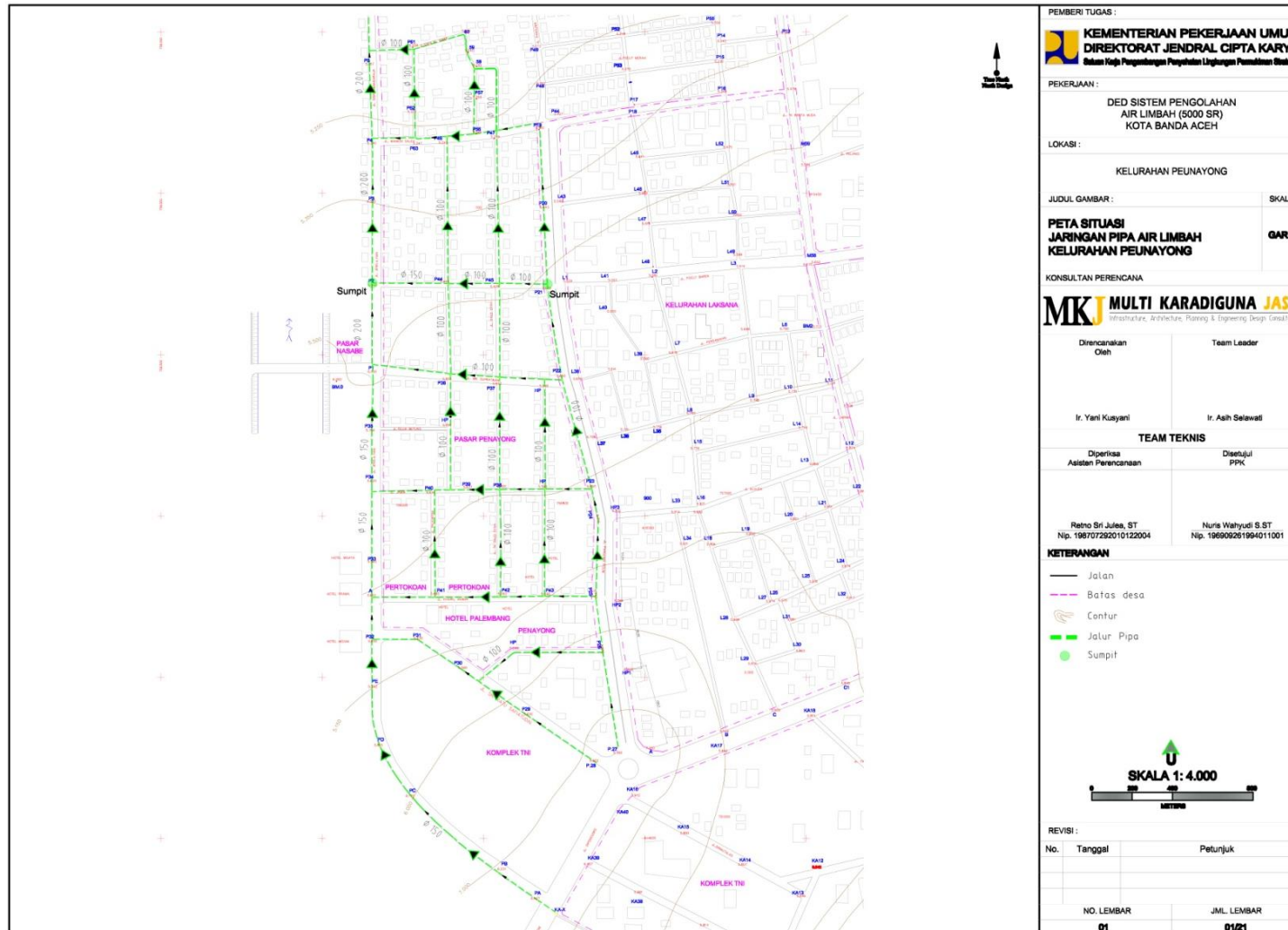
Sistem drainase di kawasan Peunayong masih mengalami berbagai permasalahan. Saluran drainasi di kawasan ini belum berfungsi dengan baik. Selain itu, sistem drainasenya masih mengalami penyumbatan akibat dari tumpukan sampah dari

aktifitas warga baik aktifitas rumah tangga, maupun aktifitas perdagangan. Kondisi dan peta jaringan drainase di Peunayong adalah sebagai berikut:



Gambar 2.13 Pemetaan Kondisi Drainase Eksisting Kawasan Peunayong

Sumber: Dinas PU Kota Banda Aceh



Gambar 2.14 Peta Jaringan Air Limbah di Gampong Peunayong

Sumber: Dinas PU Kota Banda Aceh

Pengelolaan air limbah domestik masih menggunakan sistem on-site, dimana sebagian besar masyarakat membuang limbah domestiknya dengan menyalurkannya ke dalam tangki septik atau bak penampung berbentuk sumuran.

Pada kawasan Peunayong, saat ini terdapat satu unit Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Komunal serta dua unit IPAL Pasar, yaitu IPAL pasar ikan Peunayong dan IPAL Pasar Pecinan Jalan Kartini. Namun saat ini, IPAL pasar ini belum berfungsi secara maksimal.

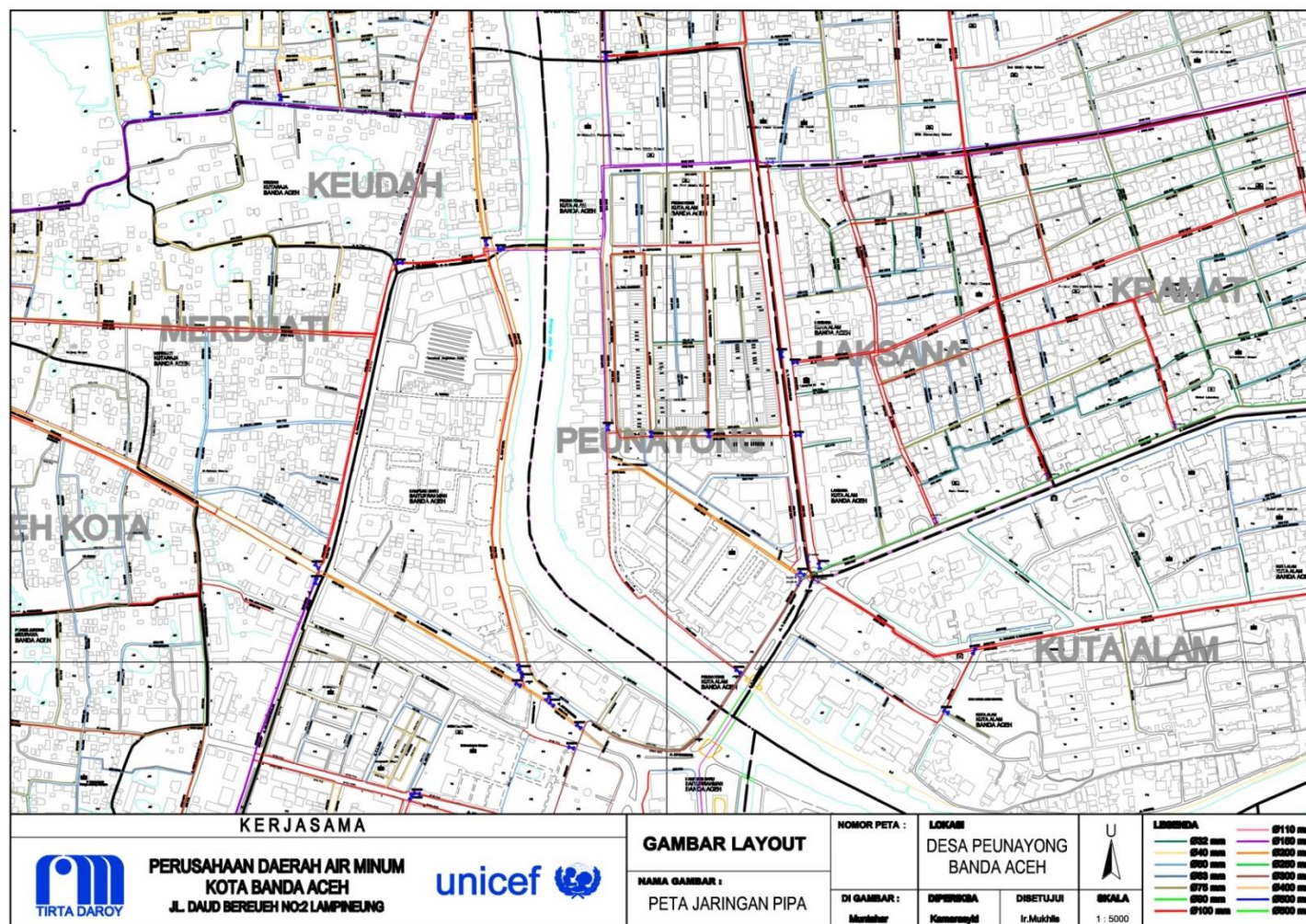
## **2.5 Air Bersih**

Kondisi saat ini tingkat pelayanan air bersih oleh PDAM di Kota Banda Aceh telah mencapai angka pelayanan 83%. Namun Peunayong bisa dikatakan merupakan salah satu daerah dengan angka pelayanan yang cukup tinggi mengingat lokasinya di pusat kota.

Sumber air bersih utama pada kawasan ini disuplai oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Daroy. Jumlah total sambungan rumah pada tahun 2013 tercatat sejumlah 935 sambungan rumah (SR) pada kawasan Peunayong.

Berdasarkan survey sambungan rumah PDAM yang diadakan pada tahun 2015 oleh Bappeda Kota Banda Aceh, sumber air alternatif juga digunakan sebagian warga di kawasan Peunayong dengan memanfaatkan sumur bor (*deep well*) dan sumur dangkal untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Sumber air bersih alternative berupa sumur dalam dan sumur dangkal ini ada pada sekitar 40% pelanggan PDAM. Kualitas air bersih di kawasan ini sebagian besar baik. Namun masih ada pelanggan di kawasan ini yang mengeluh bahwa suplai air PDAM kurang bersih. Keluhan ini disampaikan oleh sekitar 15% pelanggan di Peunayong. Selain itu, masih ada pelanggan PDAM di kawasan ini yang mengeluhkan suplai air yang kurang lancar. Kondisi suplai air PDAM yang kurang lancar atau buruk dikeluhkan oleh sekitar 40% pelanggan di kawasan Peunayong.

Peta jaringan air minum di kawasan Peunayong adalah sebagai berikut:



Gambar 2.15 Peta Jaringan Pipa Air Minum

Sumber: Bappeda Kota Banda Aceh

## **2.6 Transportasi Publik**

### **2.6.1 Moda Transportasi**

Sistem transportasi publik Kota Banda Aceh pada saat ini dilayani oleh beberapa moda transportasi diantaranya berupa angkutan perkotaan labi-labi, becak bermotor, taksi dan angkutan publik ber basis bus “Trans Koetaradja”.

Secara umum, masyarakat kota Banda Aceh masih cenderung menggunakan kendaraan pribadi baik berupa kendaraan roda dua maupun roda empat sebagai moda transportasi sehari-hari. Hal ini diperburuk oleh belum maksimalnya layanan transportasi publik tradisional di Kota Banda Aceh seperti labi-labi dan becak.

Tingginya angka kepemilikan dan penggunaan kendaraan pribadi menyebabkan dampak buruk bagi pola transportasi di Kota Banda Aceh seperti kemacetan lalu lintas, polusi udara serta kebisingan, kecelakaan dan lain sebagainya.

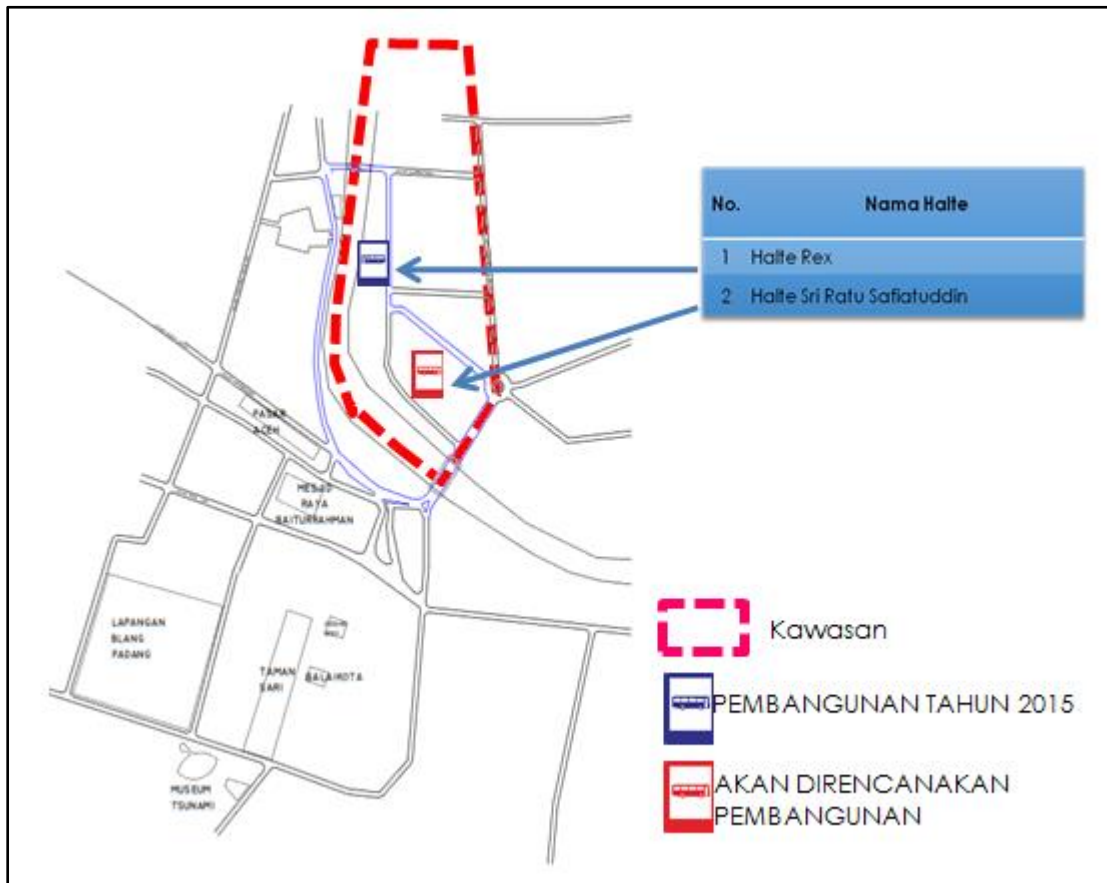
Kawasan Peunayong sebagai Pusat Kota Lama (Old CBD) menjadi salah satu tujuan perjalanan yang tinggi dari warga Kota Banda Aceh. Sebagai Pusat Kota Lama, Kawasan Peunayong merupakan kawasan perdagangan dan jasa atau komersil yang melayani tingkat regional. Kawasan ini juga merupakan kawasan yang memiliki potensi pengembangan wisata heritage. Selain tingginya mobilitas kendaraan bermotor, kawasan ini juga memiliki pergerakan pejalan kaki yang relatif lebih tinggi dari warga yang hendak berbelanja dibanding daerah lain.

Jalur pedestrian atau jalur pejalan kaki di kawasan ini secara umum menyatu dengan bangunan pertokoan. Pada beberapa tempat yang didominasi bangunan pertokoan lama (bangunan cagar budaya), jenis jalur pedestrian ini dikenal dengan sebutan arcade collonade. Secara umum, kawasan ini telah memiliki jalur pedestrian hampir di sepanjang pertokoan dan sisi jalan. Namun di beberapa titik, jalur pedestrian depan toko digunakan oleh pemilik toko untuk menjajakan barangnya sehingga mengurangi kenyamanan berjalan kaki.

Angkutan umum yang melayani kawasan peunayong diantaranya adalah Bus Trans Koetaradja, taksi, angkutan perkotaan labi-labi serta becak.



Kawasan Peunayong dilayani oleh koridor 1 layanan dari sistem transportasi massal Trans Koetaradja. Pada kawasan ini baru terdapat satu unit halte Trans Koetaradja yaitu Halte Rex.



**Gambar 2.16 Titik Halte Trans Koetaradja Di Kawasan Peunayong**

*Sumber: Dinas Perhubungan Komunikasi dan Informasi Kota Banda Aceh*

Selain layanan dari sistem transportasi Trans Koetaradja, kawasan ini juga dilayani oleh moda transportasi publik taksi. Taksi yang beroperasi pada kawasan Peunayong memanfaatkan keberadaan tiga buah hotel dan penginapan lainnya. Sebagian besar pengguna layanan taksi adalah tamu yang menginap pada hotel-hotel di kawasan ini selain pengguna lainnya, oleh sebab itu armada taksi sangat mudah ditemukan pada area depan Rex yang berhadapan langsung dengan hotel Medan dan hotel Parapat.

Layanan transportasi publik lainnya adalah jenis angkutan kota yang dikenal dengan sebutan labi-labi. Kawasan Peunayong dilalui oleh tiga trayek labi-labi, yakni trayek Terminal APK Keudah-Kopelma Darussalam, trayek Terminal APK Keudah-

Seulimeum/Jantho (Aceh Besar), trayek Terminal APK Keudah-Krueng Raya (Aceh Besar).

### **2.6.2 Jalur Pejalan Kaki**

Pemanfaatan jalur pejalan kaki di Peunayong bisa dikatakan belum maksimal. Selain itu, kawasan Peunayong juga belum memiliki jalur sepeda. Jalur pedestrian di sepanjang sungai Krueng Aceh sepi dan tidak terawat. Lokasi ini sering menjadi tempat bagi pengemis dan gelandangan untuk beristirahat. Pemandangan riverfront juga kurang menarik karena menghadap bagian belakang toko yang tidak atraktif.

Jalur pejalan kaki yang cukup representatif dan baik terdapat di Jalan Panglima Polim. Meskipun begitu, jumlah pejalan kaki di jalan ini sendiri masih rendah. Selain itu, beberapa toko di sepanjang jalan ini menyalahgunakan sebagian jalur pedestrian sebagai etalase toko. Sementara di zona lain, kondisi jalur pedestriannya masih memerlukan perbaikan dan pengembangan. Di area pasar, jalur pedestrian dijadikan tempat berjualan. Di beberapa titik, tong sampah diletakkan di jalur pedestrian sehingga mengganggu pejalan kaki. Di beberapa bagian, drainase yang terbuka cukup mengganggu pejalan kaki. Di kawasan Pasar Pecinan, jalur berjalan kaki bagi pembeli becek dan penuh sampah. Sebagian jalur pedestrian juga digunakan sebagai parkir mobil.

Kondisi jalur pedestrian di kawasan Peunayong dapat ditampilkan sebagai berikut:



Gambar 2.17 Kondisi Jalur Pedestrian di Peunayong

Sumber: Observasi



## 3 ANALISA KAWASAN

### 3.1 Potensi Kawasan

Gampong Peunayong memegang peranan penting dalam sistem perkotaan Kota Banda Aceh mengingat fungsinya sebagai salah satu pusat kota Banda Aceh bersama dengan kawasan Baiturrahman. Kawasan Peunayong dan Baiturrahman merupakan *central business district* Kota Banda Aceh. Intensitas kegiatan di area ini didominasi oleh fungsi perdagangan dan jasa. Fungsi lahan pemukiman di Peunayong sudah sangat terbatas. Gampong Peunayong memiliki potensi yang besar dan bervariasi. Kekayaan potensinya mencakup potensi alam sungai, potensi wisata heritage, potensi ekonomi termasuk sektor usaha kecil dan menengah, potensi sumber daya manusia, dan potensi buatan. Potensi wilayah Peunayong dijabarkan sebagai berikut:

#### 3.1.1 Potensi Wisata *Heritage*

Berdasarkan RTRW Kota Banda Aceh, wilayah Peunayong merupakan bagian dari kawasan pusat kota lama yaitu Pasar Aceh, Peunayong dan sekitarnya. Kawasan ini memiliki bangunan bernilai sejarah dan berfungsi sebagai kawasan *heritage*. Kawasan ini juga merupakan bagian dari kawasan *heritage* Kerajaan Aceh yang saling bersinergis dengan keberadaan Mesjid Raya Baiturrahman, Pendopo Gubernur (bekas pendopo raja), Taman Putroe Phang, Gunongan, Taman Sari, Pinto Khop dan Kerkhoff. Lokasi kawasan pelestarian dalam RDTR Kecamatan Kuta Alam meliputi kawasan Peunayong dan sekitarnya.

Kawasan Peunayong merupakan kawasan yang dikembangkan untuk melestarikan nilai sejarah karena memiliki karakteristik khusus dimana penduduknya sebagian besar merupakan keturunan Cina. Oleh karena itu, kawasan Peunayong sering disebut sebagai kawasan Pecinan (*china town*) Kota Banda Aceh. Sebagian besar aset pusaka merupakan peninggalan masyarakat keturunan Cina, seperti pertokoan di sepanjang jalan Peunayong (mengggunakan nama jalan yang sudah ada di masa kolonial Belanda) atau sekarang jalan Ahmad Yani. Bangunannya unik karena masih memperlihatkan langgam arsitektur

Cina.Sub Kawasan Peunayong merupakan kawasan Pecinan Banda Aceh sejak masa kolonial Belanda.



**Gambar 3.1 Pasar Pecinan Peunayong**

Selain itu, kawasan Peunayong merupakan salah satu kawasan strategis Kota Banda Aceh untuk pengembangan kota pusaka yang disebut dengan Kawasan Pusat Kota Lama (Pasar Aceh, Peunayong dan sekitarnya). Lima kawasan strategis itu adalah:

1. Kawasan Pusat Kota Lama (Pasar Aceh, Peunayong dan sekitarnya)
2. Kawasan Masjid Raya Baiturrahman dan sekitarnya
3. Kawasan Water Front City
4. Kawasan Heritage Gampong Pande, Peunayong dan Neusu
5. Kawasan wisata tsunami (Museum Museum Tsunami, PLTD Apung, Kuburan Massal, dan Masjid Baiturrahim)

Kawasan kota tua/ lama memiliki aset pusaka yang ada dalam kawasan Istana Darud Dunya atau Sub Kawasan Kesultanan Aceh Darussalam (Pendopo, Taman Putroe Phang, Pinto Khob, Gunongan, Kandang Sultan Iskandar Thani, Kandang XII, Makam Sultan Iskandar Muda, Kandang Meuh, Kandang Raja-raja Bugis, termasuk Masjid Raya Baiturrahman). Dalam Kawasan prioritas ini juga terdapat Sub Kawasan Kolonial Belanda yang ada di sekitar Pendopo, Blang Padang dan Neusu serta Sub Kawasan Kolonial baru di sekitar Peunayong, Simpang Lima dan Kota Alam.

### 3.1.2 Potensi Ekonomi

Peunayong memiliki intensitas kegiatan ekonomi yang tinggi karena perannya sebagai wilayah pusat kota. Potensi ekonomi kawasan ini cukup baik dan bervariasi. Kawasan Peunayong memiliki enam fasilitas pasar yaitu pasar sayur, pasar ikan, pasar daging, pasar kelapa, pasar bumbu dan pasar buah. Komoditas yang diperjualbelikan sangat bervariasi untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga. Potensi pasar Peunayong dan Pasar Pecinan sangat besar karena melayani perdagangan Kota Banda Aceh dan sekitarnya. Oleh karena itu, pasar Peunayong sangat padat di siang hari. Meskipun demikian, potensi pasar ini sebenarnya bisa lebih optimal jika dikelola lebih baik. Saat ini kondisi pasar Peunayong masih belum ideal karena belum mempraktikkan manajemen pasar yang profesional, sehat dan higienis. Infrastruktur pendukung untuk pasar sendiri belum memadai.



**Gambar 3.2 Suasana Pasar Pecinan dan Peunayong**

Kawasan ini juga memiliki banyak hotel dan penginapan dengan harga dan pelanggan yang bervariasi. Wilayah Peunayong termasuk area penginapan favorit bagi turis. Ada sembilan hotel dan penginapan yang ada di kawasan ini. Keberadaan turis bisa menjadi potensi besar untuk menambah pendapatan ekonomi masyarakat, terutama sektor bisnis turisme seperti perhotelan, kuliner, suvenir, jasa transportasi dan lain-lain. Meskipun demikian, potensi ini belum dioptimalkan mengingat suasana pusat kota Peunayong belum cukup atraktif dan humanis sehingga turis enggan mengeksplorasi seluruh sudut wilayahnya. Hal ini tidak terlepas dari masih belum memadainya infrastruktur dasar seperti sanitasi dan juga transportasi publik terutama *non motorized transportation*. Ciri khas warisan budaya

Peunayong juga belum menonjol sehingga potensi ekonomi pariwisatanya belum bisa dioptimalkan. Akibatnya, Peunayong belum menjadi *turisme area* yang atraktif.



**Gambar 3.3 Kawasan perhotelan di Peunayong**

Potensi ekonomi lain di kawasan ini adalah kekayaan kulinernya yang berpusat di pusat kuliner Rex dan Jalan Kartini. Wisata kuliner dihidupkan oleh keberadaan usaha kecil dan menengah yang menyuguhkan aneka makanan khas Aceh seperti sate matang, mie aceh dan lain-lain. Selain itu, di kawasan ini juga berkembang café-café untuk bersantai. Aktifitas usaha kuliner di Rex dan sekitarnya sangat aktif di malam hari.



**Gambar 3.4 Suasana Pusat Kuliner Rex**

Kawasan Peunayong juga menjadi salah satu area pusat bisnis perbengkelan, baik formal maupun informal. Usaha perbengkelan formal berkembang di Jalan M. Daudsyah. Sedangkan sektor perbengkelan informal berkembang di lapangan SMEP dan



sekitarnya. Selain itu, juga berkembang usaha kecil menengah dan koperasi yang dikelola umumnya oleh kaum perempuan. Lapangan SMEP direncanakan menjadi RTH dalam dokumen RTRW baru.



**Gambar 3.5** Jalan M. Daudsyah dan Lapangan SMEP

Kawasan ini juga memiliki pusat area perbankan dan souvenir di Jalan Sri Ratu Safiatuddin. Pusat souvenir di kawasan ini sangat populer di kawasan wisatawan Kota Banda Aceh karena menjual berbagai kerajinan khas aceh, seperti tas tradisional aceh, peci aceh, rencong, dan topi khas aceh.



**Gambar 3.6** Pusat Perbankan dan Souvenir

### 3.1.3 Potensi Alam

Wilayah Peunayong memiliki potensi alam yang cukup menarik. Kawasan ini memiliki bantaran sungai Krueng Aceh yang berpotensi menjadi objek wisata panorama, wisata transportasi air, ruang terbuka hijau dan area rekreasi. Namun potensi ini belum dimaksimalkan. Sempadan sungai Krueng Aceh bisa dikembangkan sebagai ruang terbuka

hijau berkonsep *riverfront* dengan panorama yang indah ke arah laut dan pusat kota. Pemandangan yang indah ini bisa menjadi keuntungan kompetitif bagi kawasan Peunayong dalam bidang turisme, dan rekreasi.



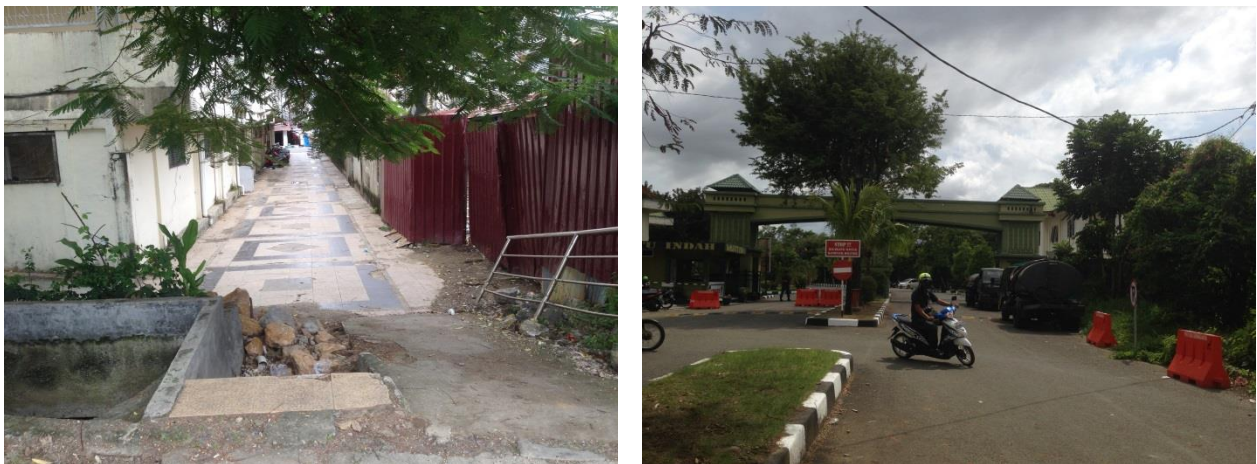
**Gambar 3.7 Panorama Krueng Aceh**

Pengembangan potensi sungai Krueng Aceh telah diupayakan melalui pembangunan *pedestrian path* di sepanjang sungai sebagai bagian dari *riverfront* Kota Banda Aceh. *Pedestrian path* di kawasan *riverfront* sebenarnya sangat berpotensi untuk dijadikan sebagai area rekreasi dan wisata. Namun, sayangnya potensi ini tidak bisa dioptimalkan mengingat kawasan ini tidak mampu menarik warga untuk berjalan kaki dan berekreasi di kawasan ini sehingga penggunaan fasilitas berjalan kaki di area *riverfront* sangat terbatas. Area sempadan sungainya sendiri berpotensi sebagai ruang terbuka hijau *promenade*/ tempat berjalan kaki. Selain itu, area ini juga terkesan diabaikan. Beberapa fasilitasnya telah mulai rusak. Di beberapa bagian, perkerasan untuk jalur pedestrian mengalami kerusakan karena akar pohon. Dermaga yang telah dibangun juga terabaikan. Beberapa lokasinya dijadikan titik tempat tinggal kumuh bagi pemulung dan rawan kegiatan transaksi prostitusi. Hal ini diperburuk dengan adanya sanitasi terbuka serta pemandangan yang menghadap bagian belakang bangunan, dan vegetasi yang tidak menarik. Di beberapa bagian, tanggul sungai juga rusak oleh arus sungai. Hal ini membuat warga enggan untuk mengunjungi kawasan ini.



**Gambar 3.8**Kondisi Riverfront Saat Ini

Pemerintah juga membangun akses ke jalur pedestrian ini. Namun, jalur aksesnya sendiri kurang menarik karena melewati gang dan jalan kecil antar toko yang kurang terawat. Jalur pedestrian yang ada juga tidak terkoneksi ke ruang terbuka hijau di seberang jembatan Krueng Aceh karena dibatasi oleh lahan militer sehingga pemanfaatannya sebagai ruang terbuka hijau harus melalui mekanisme yang panjang.



**Gambar 3.9**Jalur akses dan terbatas akses akibat adanya area militer

Peunayong juga memiliki potensi pohon-pohon tua yang merupakan bagian dari sejarah Kota Banda Aceh. Beberapa pohon tua di kawasan ini merupakan salah satu pohon *Peumayong* (peneduh) bagi pengunjung di masa Kerajaan Aceh. Pohon-pohon ini bisa menjadi bagian wisata botani di pusat kota.

### **3.1.4 Potensi Sumber Daya Manusia**

Berdasarkan Kecamatan Kuta Alam Dalam Angka 2016, jumlah penduduk di Gampong Peunayong sekitar 2.812 jiwa, dengan komposisi laki-laki 1.505 jiwa dan perempuan 1.307 jiwa, yang mencakup 895 Kepala Keluarga dan 777 rumah tangga. Gampong Peunayong terdiri dari empat dusun yaitu Dusun Garuda, Dusun Cendrawasih, Dusun Merpati dan Dusun Gajah Putih. Kepadatan pendudukannya adalah sekitar 78 jiwa/Ha. Tingkat pendidikan warganya sudah cukup baik. Berdasar data yang tersedia dari sampel, ada 4 sarjana S2, 62 sarjana S1, dan sekitar 30 orang D3. Jumlah pengusaha/ wiraswasta di Gampong Peunayong cukup banyak yaitu sekitar 163 orang. Hal ini jelas mengindikasikan banyaknya usaha di kawasan ini, terutama usaha perdagangan. Selain itu, warganya juga cukup aktif dalam kegiatan-kegiatan sosial sehingga berkembang banyak komunitas-komunitas seperti kelompok kepemudaan, kelompok pengajian dan lain-lain.

### **3.1.5 Potensi Sosial Budaya**

Peunayong dikenal sebagai gampong multi etnis sehingga disebut juga sebagai gampong keberagaman Banda Aceh. Keberagaman ini merupakan warisan akulturasi budaya lokal dan luar negeri di masa lalu. Kawasan ini sering dikunjungi oleh pedagang dan tamu negara di masa kerajaan Aceh yang berasal dari berbagai belahan negara di dunia, seperti Arab, India, China, dan Eropa. Sebagian dari mereka menetap dan menikah dengan warga Aceh. Oleh karena itu, wilayah Peunayong berkembang menjadi kawasan multi kultural dan multi etnis. Saat ini kultur warga etnis ini masih kentara, terutama kultur China. Oleh karena itu, kawasan Peunayong sering disebut sebagai Pecinan (*China Town*) Kota Banda Aceh.

Situasi sosial dan demografi yang multi etnis merupakan sebuah potensi unik Peunayong. Even-even kultur etnis di kawasan Peunayong sangat berpotensi untuk dikembangkan menjadi objek dan even wisata yang menarik bagi wisatawan. Warga etnis China sering mengadakan event kebudayaan China seperti barongsai yang diadakan setiap perayaan imlek dan juga budaya pemberian angpau. Langgam bangunan china juga masih terlihat kenal, misalnya Vihara Dharma Bhakti Peunayong memiliki arsitektur China yang khas dan sehingga bisa menjadi objek wisata potensial. Di Peunayong dan sekitarnya sendiri terdapat sekitar 4 vihara. Pasar Pecinan Peunayong juga memiliki dekorasi yang kental dengan budaya Pecinan seperti lampu lampion.



**Gambar 3.10 Vihara di Gampong Peunayong dan sekitarnya**

### **3.2 Analisis Fasilitas Umum**

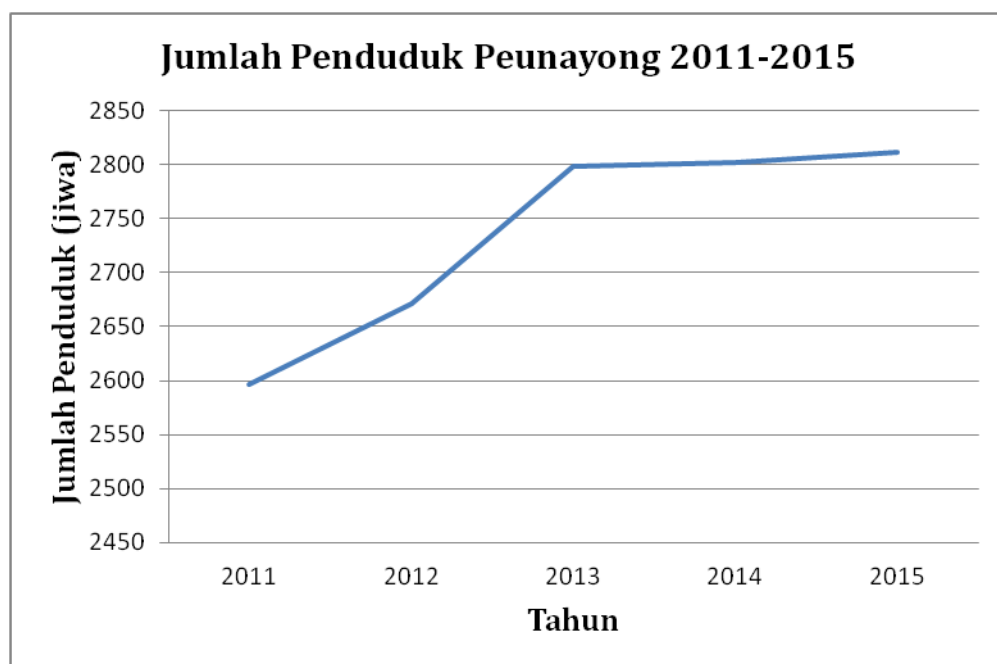
Berdasarkan RPJM-Gampong Peunayong, luas Gampong Peunayong adalah 36,3 Ha, dengan sebagian areanya berupa wilayah sungai Krueng Aceh. Sebagian besar lahannya merupakan lahan terbangun yang didominasi oleh fungsi perumahan dan ruko dengan cakupan sekitar 60% dari total area. Pengelompokan guna lahan Peunayong berdasarkan RPJM-G adalah sebagai berikut:

- a. Perumahan/Ruko : 21,8 Ha
- b. Lahan Taman : 3,6 Ha
- c. Perkantoran : 3,6 Ha
- d. Lain-lain : 2,9 Ha

Salah satu metoda untuk mengukur kualitas hidup warga adalah terpenuhinya kebutuhan warga atas berbagai fasilitas umum. Analisis kebutuhan fasilitas umum di kawasan Peunayong mengacu pada SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di perkotaan yang dikeluarkan oleh Badan Standarisasi Nasional (BSN). Analisis ini juga akan merujuk pada acuan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No.20/KPTS/1986 tentang Pedoman Teknik Pembangunan Perumahan Sederhana Tidak Bersusun dan buku mengenai Pedoman Perencanaan Lingkungan Permukiman Kota. Namun, acuan dasar adalah standar SNI.

Dasar analisis untuk tingkat pelayanan serta kebutuhan fasilitas di masa depan mengacu pada jumlah penduduk dan proyeksi penduduk. Mempertimbangkan kecenderungan

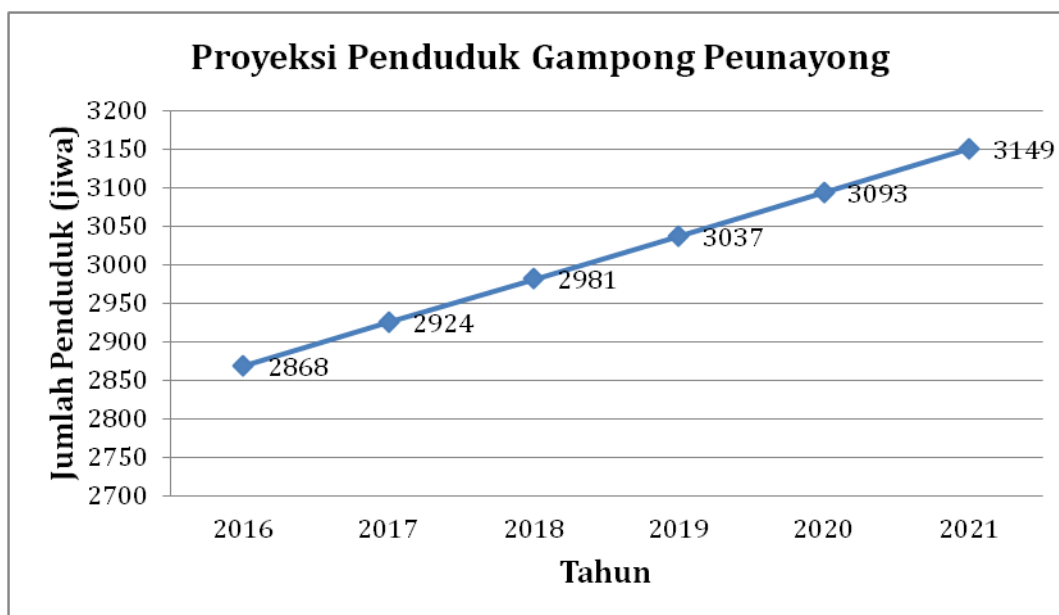
(*trendline*) pertumbuhan penduduk Peunayong dalam lima tahun terakhir, maka metode proyeksi yang digunakan adalah proyeksi penduduk aritmetik. Proyeksi penduduk aritmetik sesuai dengan karakteristik kawasan Peunayong yang tidak terlalu luas dengan kecenderungan pertumbuhan yang lambat bila dibandingkan dengan kawasan tumbuh cepat di Banda Aceh seperti Kecamatan Lueng Bata dan Kecamatan Ulee Kareng. Pertumbuhan penduduk kawasan Peunayong dalam lima tahun terakhir adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.11 Jumlah Penduduk Peunayong 2011-2015**

*Sumber: Kecamatan Kuta Alam Dalam Angka*

Berdasarkan analisis, rata-rata pertumbuhan penduduk dalam lima tahun terakhir di Peunayong adalah sekitar 2%. Dengan penghitungan penduduk aritmetik, maka proyeksi penduduk di Gampong Peunayong dalam lima tahun ke depan adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.12 Proyeksi Penduduk Gampong Peunayong**

*Sumber: Analisis*

Dari grafik, terlihat bahwa jumlah penduduk di kawasan Peunayong dalam lima tahun kedepan diproyeksikan sebesar 3.149 jiwa. Proyeksi ini akan dijadikan basis perhitungan tingkat pelayanan serta kebutuhan berbagai fasilitas di masa depan seperti fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, ekonomi, sosial, ruang terbuka hijau dan peribadatan. Analisis kebutuhan fasilitas diuraikan sebagai berikut:

### **3.2.1 Analisis Fasilitas Pendidikan**

#### **3.2.1.1 Analisis Tingkat Pelayanan**

Keberadaan fasilitas pendidikan sangat menentukan kualitas hidup serta kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu, fasilitas pendidikan bisa menjadi tolak ukur dalam menilai kualitas pembangunan di suatu daerah. Fasilitas pendidikan terdiri dari taman kanak-kanak, sekolah dasar, SLTP, SMU dan taman bacaan. Data pendidikan kawasan Peunayong adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Fasilitas Pendidikan Kawasan Peunayong**

Fasilitas Pendidikan	
Jumlah Institusi pendidikan	SD: -
	SMP/Sederajat: 2 Sekolah (SMPN 9, SMPN 4)
	SMA/SMK/Sederajat: -
	Universitas/Pendidikan Tinggi/Sederajat: 1 Universitas (LP3I)
Perbandingan guru dan murid*)	SD 0 SMP 1:13 SMA 0
Jumlah taman baca/perpustakaan	Satu (pustaka sekolah SMP 4)
Proporsi penduduk/putus sekolah	0
Kualitas sinyal handphone*)	Baik
Kualitas Internet *)	Baik

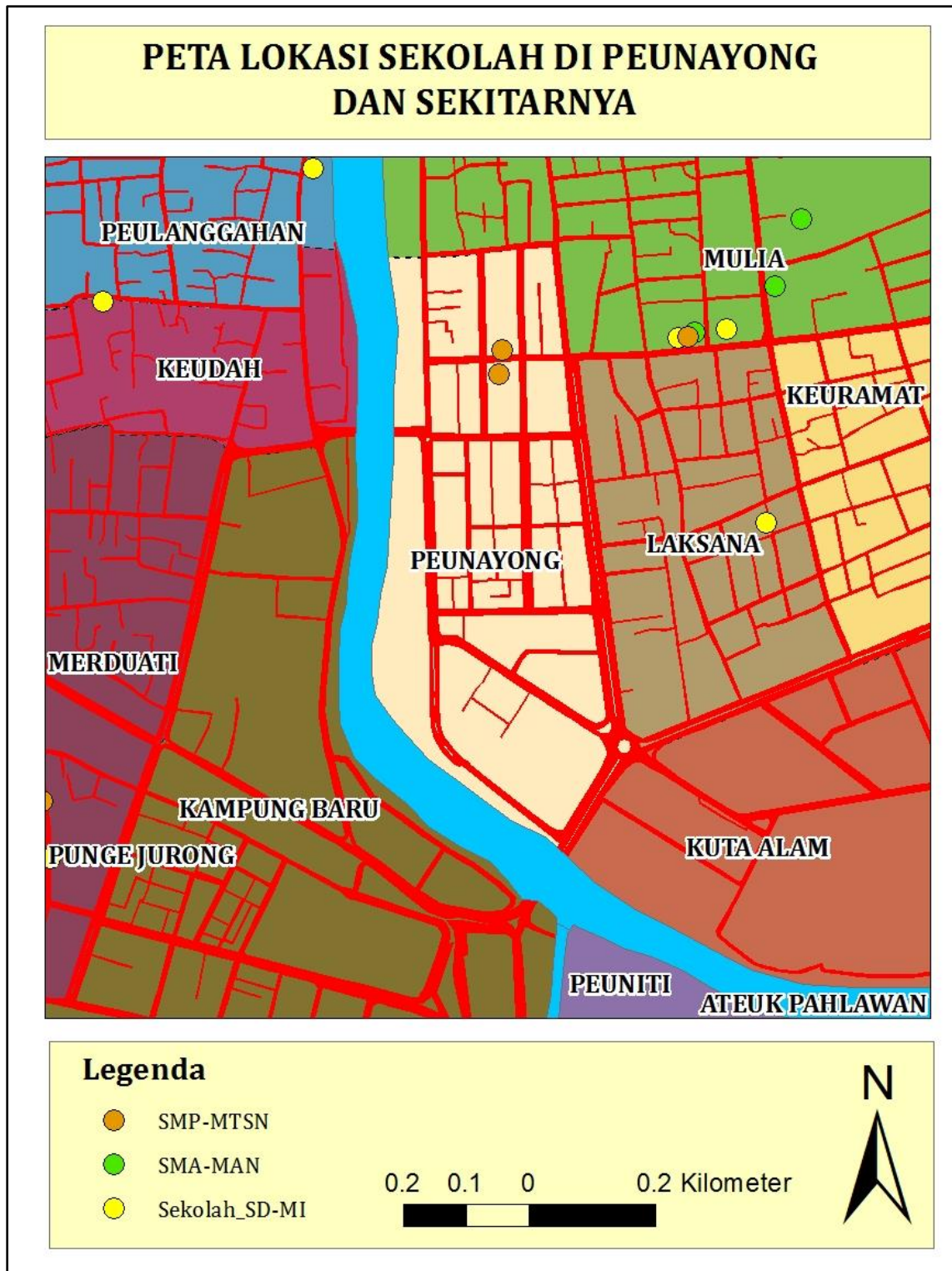
*Sumber: Wawancara, Kecamatan Kuta Alam Dalam Angka, Open Data Banda Aceh*

Berdasarkan data di atas, kawasan Peunayong memiliki dua SMP dan tidak ada SD maupun SMA. Melihat hanya dari perspektif jumlah penduduk, idealnya Peunayong memiliki 2 SD. Sementara itu, jumlah penduduk Peunayong belum mencukupi untuk memiliki sebuah SMU. Angka putus sekolah 0, artinya tidak ada siswa di Peunayong yang putus sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas sumber daya manusia di Peunayong cukup baik.

Kualitas internet dan sinyal handphone cukup baik. Situasi ini menunjukkan bahwa Peunayong bisa diakses dengan mudah dari segi komunikasi dan informasi. Peunayong sendiri merupakan pusat perdagangan peralatan teknologi dan *gadget* di Banda Aceh seperti *smartphone*, komputer, *tablet* dan lain-lain.

Lokasi fasilitas sekolah di Peunayong dan sekitarnya adalah sebagai berikut:





**Gambar 3.13** Peta Lokasi Sekolah di Peunayong dan Sekitarnya

*Sumber: UPTD GIS*

Dapat dilihat bahwa lokasi fasilitas pendidikan SMP yang ada di Peunayong berdekatan. Berdasarkan SNI, kebutuhan fasilitas pendidikan ditunjukkan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.2 Standar SNI untuk Fasilitas Pendidikan**

No.	Jenis Sarana	Jumlah Penduduk pendukung (jiwa)	Kebutuhan Per Satuan Sarana		Standard (m <sup>2</sup> /jiwa)	Kriteria		Keterangan
			Luas Lantai Min. (m <sup>2</sup> )	Luas Lahan Min. (m <sup>2</sup> )		Radius pencapaian	Lokasi dan Penyelesaian	
1.	Taman Kanak-kanak	1.250	216 termasuk rumah penjaga 36 m <sup>2</sup>	500	0,28 m <sup>2</sup> /j	500 m'	Di tengah kelompok warga. Tidak menyeberang jalan raya. Bergabung dengan taman sehingga terjadi pengelompokan kegiatan.	2 rombongan prabelajar @ 60 murid dapat bersatu dengan sarana lain
2.	Sekolah Dasar	1.600	633	2.000	1,25	1.000 m'	Dapat dijangkau dengan kendaraan umum. Disatukan dengan lapangan olah raga. Tidak selalu harus di pusat lingkungan.	Kebutuhan harus berdasarkan perhitungan dengan rumus 2, 3 dan 4. Dapat digabung dengan sarana pendidikan lain, mis. SD, SMP, SMA dalam satu kompleks
3.	SLTP	4.800	2.282	9.000	1,88	1.000 m'		
4.	SMU	4.800	3.835	12.500	2,6	3.000 m'		
5.	Taman Bacaan	2.500	72	150	0,09	1.000 m'	Di tengah kelompok warga tidak menyeberang jalan lingkungan.	

*Sumber: Standar Nasional Indonesia*

Persyaratan untuk kebutuhan SD adalah 1.600 jiwa penduduk pendukung, dengan radius pencapaian 500 m<sup>2</sup>. SD idealnya berada di tengah kelompok warga dan memiliki taman sehingga terjadi pengelompokan kegiatan. Persyaratan kebutuhan untuk fasilitas SMP dan SMA adalah 4.800 jiwa pendukung serta dapat diakses melalui kendaraan umum. Standar pelayanan fasilitas pendidikan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Standar Pelayanan Fasilitas Pendidikan**

No	Jenis sarana	Jumlah jiwa pendukung	Standar pelayanan	Kebutuhan lahan
1	TK	1.250	0.0008	500 m <sup>2</sup>
2	SD/ MI	1.600	0.000625	1.000 m <sup>2</sup>
3	SMP/ MTs	4.800	0.000208333	1.000 m <sup>2</sup>
4	SMA/ MA	4.800	0.000208333	3.000 m <sup>2</sup>

*Sumber: SNI 03/1733/2004*

Berdasarkan standar pelayanan ini, dapat diukur tingkat pelayanan fasilitas pendidikan di Peunayong. Hasilnya adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Tingkat Pelayanan Fasilitas Pendidikan**

No	Jenis sarana	Jumlah Penduduk 2015	Standar pelayanan	jumlah existing	Tingkat pelayanan	Kategori
1	TK	2.812 jiwa	0.0008	0	0	Kurang
2	SD/ MI		0.000625	0	0	Kurang
3	SMP/ MTs		0.000208333	2	0.000711238	Baik
4	SMA/ MA		0.000208333	0	0	Kurang

*Sumber: Analisis*

Dengan penduduk sejumlah 2.812 jiwa, Peunayong idealnya memiliki 2 SD. Saat ini, Peunayong belum memiliki fasilitas sekolah dasar. Jumlah jiwa penduduknya belum mencukupi untuk pembangunan fasilitas SMP dan SMA. Namun, Peunayong telah memiliki 2 SMP. Jumlah penduduk pendukung SMP (4.800 jiwa) yang disyaratkan melewati jumlah penduduk Peunayong sekitar 2.812 jiwa. Dengan demikian, kebutuhan SMP di Peunayong bisa dikatakan telah terpenuhi. Keberadaan dua SMP menunjukkan bahwa SMP di Peunayong juga melayani siswa SMP dari wilayah lain di sekitarnya. Luas SMP di kawasan Peunayong sekitar 5.000 m<sup>2</sup> dengan gedung bertingkat dan memiliki lapangan olahraga. Sementara persyaratan mengatakan bahwa luas lahan minimal SMP adalah 9.000 m<sup>2</sup>. Hal ini menunjukkan jumlah siswa yang tertampung di dua SMP ini terbatas.

Untuk pendidikan tingkat menengah atas SMA, Peunayong idealnya belum memerlukan SMA karena persyaratan untuk kebutuhan SMA adalah 4.800 penduduk pendukung. Sementara jumlah penduduk di Peunayong hanya sekitar 2.812 jiwa. Radius pencapaian SMU adalah 3.000 m<sup>2</sup>. Untuk akses, SMA harus bisa diakses dengan kendaraan umum, memiliki lapangan olahraga dan tidak selalu harus berada di pusat lingkungan.

Meskipun belum memiliki SMU, siswa SMU di Peunayong bisa mengakses SMU lain yang terdapat di gampong sekitar. SMU yang paling dekat berada di gampong Mulia dan Keuramat dengan jarak kurang dari 1.000 meter. Berdasarkan analisis, secara umum bisa dikatakan bahwa kebutuhan fasilitas pendidikan di kawasan Peunayong telah terpenuhi.

### 3.2.1.2 Proyeksi kebutuhan

Proyeksi kebutuhan fasilitas pendidikan di kawasan Peunayong adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.5 Proyeksi Kebutuhan Fasilitas Pendidikan**

N o	Jenis sarana	Jumlah Penduduk 2021	Standar pelayanan	Jumlah existing	Proyeksi kebutuhan	Kebutuhan	Kebutuhan lahan (m <sup>2</sup> )
1	TK	3149	1250	0	2	2	2500 m <sup>2</sup>
2	SD/ MI		1600	0	2	2	3200 m <sup>2</sup>
3	SMP/ MTs		4800	2	0	0	0 m <sup>2</sup>
4	SMA/ MA		4800	0	0	0	0 m <sup>2</sup>

*Sumber: Analisis*

Sebagaimana terlihat dalam tabel proyeksi kebutuhan fasilitas pendidikan diatas, Peunayong memerlukan TK dan SD masing-masing 2 unit. Dari segi lokasi, keduanya perlu ditempatkan di area perumahan dan penyeberangan yang aman. Saat ini, lokasi SD yang terjangkau dalam jarak berjalan kaki bagi penduduk di Kawasan Peunayong ada di gampong sekitar seperti Keuramat, Mulia, Peuniti yang bisa ditempuh dalam jarak sekitar 600 m (persyaratan radius pencapaian adalah 1000 m<sup>2</sup>) dari Peunayong.

Untuk fasilitas SMP, kebutuhan kawasan Peunayong telah terpenuhi karena keberadaan dua SMP sehingga tingkat pelayanan SMP di kawasan ini baik. Jumlah SMP yang ada sekarang juga telah memenuhi kebutuhan SMP untuk lima tahun ke depan. Radius pencapaian ke SMP adalah 1.000 m<sup>2</sup>. SMP harus bisa diakses dengan kendaraan umum, memiliki lapangan olahraga dan tidak selalu harus berada di pusat lingkungan. Dalam lima tahun ke depan, Peunayong juga belum memerlukan SMA karena belum mencapai syarat jumlah jiwa pendukung sebanyak 4.800 jiwa.

## 3.2.2 Analisis Fasilitas Kesehatan

### 3.2.2.1 Analisis tingkat pelayanan

Sarana kesehatan merupakan fasilitas yang disediakan untuk memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Perhitungan analisis kesehatan berdasar pada jumlah penduduk yang

dilayani. Aksesibilitasnya mempertimbangkan jangkauan radius area layanan. Berdasarkan SNI, beberapa jenis sarana kesehatan yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

- a. Posyandu yang berfungsi memberikan pelayanan kesehatan untuk anak-anak usia balita;
- b. Balai pengobatan warga yang berfungsi memberikan pelayanan kepada penduduk dalam bidang kesehatan dengan titik berat terletak pada penyembuhan (*curative*) tanpa perawatan, berobat dan pada waktu-waktu tertentu juga untuk vaksinasi;
- c. Balai kesejahteraan ibu dan anak (bkia) / klinik bersalin), yang berfungsi melayani ibu baik sebelum, pada saat dan sesudah melahirkan serta melayani anak usia sampai dengan 6 tahun;
- d. Puskesmas dan balai pengobatan, yang berfungsi sebagai sarana pelayanan kesehatan tingkat pertama yang memberikan pelayanan kepada penduduk dalam penyembuhan penyakit, selain melaksanakan program pemeliharaan kesehatan dan pencegahan penyakit di wilayah kerjanya;
- e. Puskesmas pembantu dan balai pengobatan, yang berfungsi sebagai unit pelayanan kesehatan sederhana yang memberikan pelayanan kesehatan terbatas dan membantu pelaksanaan kegiatan puskesmas dalam lingkup wilayah yang lebih kecil;
- f. Tempat praktek dokter, merupakan salah satu sarana yang memberikan pelayanan kesehatan secara individual dan lebih dititikberatkan pada usaha penyembuhan tanpa perawatan; dan
- g. Apotik, berfungsi untuk melayani penduduk dalam pengadaan obat-obatan, baik untuk penyembuhan maupun pencegahan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Kecamatan Kuta Alam Dalam Angka 2015, profil kesehatan di kawasan Peunayong adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.6 Fasilitas Kesehatan di Peunayong**

Fasilitas Kesehatan:	
Jumlah Klinik/Rumah Sakit	2 poliklinik/ balai pengobatan, 15 praktek dokter, 5 apotek, 1 posyandu
Jumlah Dokter dan Perawat Medis	4 dokter, 1 dokter gigi, 1 bidan, 15 Tenaga kesehatan lainnya
Jumlah Dukun Bersalin	0
Jumlah Posyandu	1 Unit
Tingkat Kematian Balita	0
Tingkat Kematian Ibu	0
Penyakit Yang Sering Terjadi di Kawasan Ini	muntaber/ diare 17 ISPA 167 TBC 1

*Sumber: Kecamatan Kuta Alam Dalam Angka*

Terlihat bahwa Peunayong memiliki cukup banyak fasilitas kesehatan, yaitu 2 poliklinik, 15 praktek dokter, dan 5 apotek. Di kawasan ini ada 4 dokter, 1 dokter gigi, 1 bidan, dan 15 tenaga kesehatan lainnya yang menetap. Untuk pelayanan di tingkat gampong, juga tersedia satu posyandu. Tingkat kematian ibu dan balita mencapai 0. Dengan demikian, derajat kesehatan ibu dan balita di kawasan ini sudah sangat baik. Hal ini secara tidak langsung memperlihatkan bahwa tingkat kesehatan di kawasan ini cukup baik. Penyakit yang paling sering dialami oleh penduduk adalah ISPA yang dipicu oleh polusi yang diakibatkan mobilitas kendaraan yang tinggi di kawasan ini.

Analisis kebutuhan fasilitas kesehatan di kawasan Peunayong mengacu pada standar SNI sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kebutuhan Fasilitas Kesehatan Berdasarkan SNI

No.	Jenis Sarana	Jumlah Penduduk pendukung (jiwa)	Kebutuhan Per Satuan Sarana		Standard (m <sup>2</sup> /jiwa)	Kriteria		Keterangan
			Luas Lantai Min. (m <sup>2</sup> )	Luas Lahan Min. (m <sup>2</sup> )		Radius pencapaian	Lokasi dan Penyelesaian	
1.	Posyandu	1.250	36	60	0,048	500	Di tengah kelompok tetangga tidak menyeberang jalan raya.	Dapat bergabung dengan balai warga atau sarana hunian/rumah
2.	Balai Pengobatan Warga	2.500	150	300	0,12	1.000 m'	Di tengah kelompok tetangga tidak menyeberang jalan raya.	Dapat bergabung dalam lokasi balai warga
3.	BKIA / Klinik Bersalin	30.000	1.500	3.000	0,1	4.000 m'	Dapat dijangkau dengan kendaraan umum	
4.	Puskesmas Pembantu dan Balai Pengobatan Lingkungan	30.000	150	300	0,006	1.500 m'	-idem-	Dapat bergabung dalam lokasi kantor kelurahan
5.	Puskesmas dan Balai Pengobatan	120.000	420	1.000	0,008	3.000 m'	-idem-	Dapat bergabung dalam lokasi kantor kecamatan
6.	Tempat Praktek Dokter	5.000	18	-	-	1.500 m'	-idem-	Dapat bersatu dengan rumah tinggal/tempat usaha/apotik
7.	Apotik / Rumah Obat	30.000	120	250	0,025	1.500 m'	-idem-	

Sumber: Sumber: SNI 03/1733/2004

Standar pelayanan fasilitas kesehatan dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel 3.8 Standar Pelayanan Fasilitas Kesehatan

No	Jenis sarana	Jumlah jiwa pendukung	Standart pelayanan	Luas lahan
1	Posyandu	1,250	0.00080	60
2	Balai pengobatan warga	2,500	0.00040	300
3	BKIA/ Klinik bersalin	30,000	0.00003	3000
4	Puskesmas pembantu	30,000	0.00003	300
5	Puskesmas/ poliklinik/ balai pengobatan	120,000	0.00001	1000
6	Tempat praktek dokter	5,000	0.00020	0
7	Apotik/ rumah obat	30,000	0.00003	250
8	Rumah sakit umum	240,000	0.00000	

Sumber: Analisis

Analisis tingkat pelayanan fasilitas pendidikan di kawasan Peunayong adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.9 Tingkat Pelayanan Fasilitas Kesehatan**

No	Jenis sarana	Jumlah Penduduk 2015	Standar pelayanan	jumlah existing	Tingkat pelayanan	kategori
1	Posyandu	2812	0.00080	1	0.00036	Kurang
2	Balai pengobatan warga		0.00040	0	0.00000	Kurang
3	BKIA/ Klinik bersalin		0.00010	0	0.00000	Kurang
4	Puskesmas pembantu		0.00003	0	0.00000	Kurang
5	Puskesmas/ poliklinik/ balai pengobatan		0.00001	2	0.00071	Baik
6	Tempat praktek dokter		0.00020	15	0.00533	Baik
7	Apotik/ rumah obat		0.00003	5	0.00178	Baik
8	Rumah sakit umum		0.00000	0	0.00000	Kurang

*Sumber: Analisis*

Dengan jumlah penduduk 2.812 jiwa, kawasan Peunayong idealnya memiliki 2 unit posyandu mengingat jumlah penduduk pendukung untuk posyandu adalah 1.250 jiwa. Saat ini, Peunayong memiliki satu unit posyandu. Selain itu, Peunayong juga membutuhkan satu balai pengobatan warga. Kebutuhan akan apotek dan praktek dokter telah terpenuhi mengingat banyaknya fasilitas tersebut di kawasan ini. Selain itu, juga terdapat dua poliklinik di kawasan ini sehingga tingkat pelayanan poliklinik di kawasan ini cukup baik.

### 3.2.2.2 Proyeksi Kebutuhan

Dengan proyeksi penduduk Peunayong pada tahun 2021 sekitar 3.149 jiwa, kebutuhan fasilitas kesehatan Peunayong tahun 2021 dapat dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel 3.10 Proyeksi Kebutuhan Fasilitas Kesehatan**

No	Jenis sarana	Jumlah Penduduk 2015	Standar pelayanan	Jumlah existing	Proyeksi kebutuhan	Kebutuhan	Kebutuhan lahan (m <sup>2</sup> )
1	Posyandu	3149	0.00080	1	2	1	1250
2	Balai pengobatan warga		0.00040	0	1	1	300
3	BKIA/ Klinik bersalin		0.00003	0	0	0	0



N o	Jenis sarana	Jumlah Penduduk 2015	Standar pelayanan	Jumlah existing	Proyeksi kebutuhan	Kebutuhan	Kebutuhan lahan (m2)
4	Puskesmas pembantu		0.00003	0	0	0	0
5	Puskesmas/ poliklinik/ balai pengobatan		0.00001	2	0	0	0
6	Tempat praktek dokter		0.00020	15	0	0	0
7	Apotik/ rumah obat		0.00003	5	0	0	0
8	Rumah sakit umum		0.00000	0	0	0	0

*Sumber: Analisis*

Dalam lima tahun ke depan, kawasan Peunayong memerlukan tiga posyandu, sehingga dibutuhkan 2 unit posyandu baru. Jadi diperlukan satu unit posyandu lagi di Peunayong. Hal ini sesuai dengan uraian permasalahan RPJM-G Peunayong yang menyatakan bahwa salah satu masalah terkait kesehatan di Peunayong adalah kurangnya sarana dan prasarana pendukung untuk fasilitas posyandu. Fasilitas lain yang diperlukan adalah balai pengobatan warga 1 unit. Sementara kebutuhan akan fasilitas kesehatan dengan cakupan wilayah cukup besar seperti apotik dan dokter bisa dikatakan bahwa telah cukup karena di kawasan ini terdapat banyak apotik dan praktek dokter.

### 3.2.3 Analisis Fasilitas Ekonomi

#### 3.2.3.1 Analisis tingkat pelayanan

Dampak pembangunan suatu daerah dapat dilihat dari aktifitas pasar. Pasar bisa menjadi salah satu tolak ukur untuk mengukur tingkat ekonomi dan keberhasilan pembangunan di suatu daerah. Wilayah yang memiliki juga bisa memanfaatkan keberadaan pasar sebagai pemicu pertumbuhan ekonomi. Sebagai pusat kota, Peunayong memiliki intensitas kegiatan ekonomi yang tinggi. Kegiatan ekonomi eksisting di kawasan ini antara lain pasar tradisional, perdagangan dan jasa, perhotelan, pusat kuliner serta perbengkelan formal dan informal. Fasilitas ekonomi yang tersedia di kawasan ini antara lain:

**Tabel 3.11 Fasilitas Ekonomi di Peunayong**

Fasilitas Ekonomi:	
Jumlah pasar tradisional	6 Pasar tradisional (pasar sayur, pasar ikan, pasar daging, pasar kelapa, pasar bumbu masak, pasar buah-buahan)
Jumlah Minimarket/ supermarket/pasar modern/mal	2 Unit
Jenis ekonomi lain	Kelompok industri kerajinan merajut binaan PKK, 12 industri menjahit, 35 industri makanan
Kegiatan ekonomi eksisting	Pasar tradisional; perdagangan & Jasa; Kegiatan pedagagang kaki lima; perbengkelan; pasar kuliner REX; industri kayu, 9 hotel, 1 losmen, 1 penginapan
Potensi ekonomi lainnya	Kawasan wisata sungai Krueng Aceh,, wisata cagar budaya kawasan pecinan; wisata kuliner.

Sumber: Kecamatan Kuta Alam Dalam Angka

Tingkat pelayanan fasilitas serta dengan prediksi kebutuhannya di masa depan dapat dihitung dengan menggunakan standar SNI. Standar untuk sarana perdagangan dan niaga adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.12 Kebutuhan Fasilitas Ekonomi Berdasarkan SNI**

No.	Jenis Sarana	Jumlah Penduduk pendukung (jiwa)	Kebutuhan Per Satuan Sarana		Standard (m <sup>2</sup> /jiwa)	Kriteria	
			Luas Lantai Min. (m <sup>2</sup> )	Luas Lahan Min. (m <sup>2</sup> )		Radius pencapaian	Lokasi dan Penyelesaian
1.	Toko / Warung	250	50 (termasuk gudang)	100 (bila berdiri sendiri)	0,4	300 m'	Di tengah kelompok tetangga. Dapat merupakan bagian dari sarana lain
2.	Pertokoan	6.000	1.200	3.000	0,5	2.000 m'	Di pusat kegiatan sub lingkungan. KDB 40% Dapat berbentuk P&D
3.	Pusat Pertokoan + Pasar Lingkungan	30.000	13.500	10.000	0,33		Dapat dijangkau dengan kendaraan umum
4.	Pusat Perbelanjaan dan Niaga (toko + pasar + bank + kantor)	120.000	36.000	36.000	0,3		Terletak di jalan utama. Termasuk sarana parkir sesuai ketentuan setempat

Sumber: Sumber: SNI 03/1733/2004

Standar pelayanan fasilitas ekonomi adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.13 Standar Pelayanan Fasilitas ekonomi**

No	Jenis sarana	Jumlah jiwa pendukung	Standar pelayanan
1	Pertokoan/ mini market	6,000	0.000167
2	Pasar lokal	30,000	0.000033
3	Toko/ warung	250	0.004000

*Sumber: Analisis*

Analisis tingkat pelayanan fasilitas ekonomi di kawasan Peunayong adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.14 Tingkat Pelayanan Fasilitas Ekonomi**

No	Jenis sarana	Jumlah Penduduk 2015	Standar pelayanan	Jumlah existing	Tingkat pelayanan	kategori
1	Pertokoan/ mini market	2.812	0.000167	2	0.000711238	Baik
2	Pasar lokal		0.000033	6	0.002133713	Baik

*Sumber: Analisis*

Populasi Peunayong adalah 2.812 jiwa. Dengan dominasi guna lahan perdagangan dan jasa terutama toko, bisa diperkirakan bahwa kebutuhan toko di kawasan ini telah terpenuhi. Jumlah penduduk pendukung untuk pasar lingkungan dan pasar adalah 30.000 jiwa dan 120.000 jiwa. Peunayong memiliki 6 pasar tradisional (pasar sayur, pasar ikan, pasar daging, pasar kelapa, pasar bumbu masak dan pasar buah-buahan) sehingga kebutuhan pasar di kawasan ini terpenuhi. Pasar Peunayong sendiri melayani tingkat regional.

### 3.2.3.2 Proyeksi kebutuhan

Proyeksi kebutuhan fasilitas ekonomi di kawasan Peunayong pada 2021 adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.15 Proyeksi Kebutuhan Fasilitas Ekonomi**

No	Jenis sarana	Jumlah Penduduk 2015	Standar pelayanan	Jumlah existing	Proyeksi kebutuhan	Kebutuhan	Kebutuhan lahan (m2)
1	Pertokoan/ mini market	3.149	6,000	2	0	0	0
2	Pasar lokal		30,000	6	0	0	0

*Sumber: Analisis*

Dengan proyeksi penduduk 3.149 jiwa pada tahun 2021, diperkirakan bahwa kebutuhan pasar di Peunayong masih terpenuhi. Pasar ikan, pasar ayam, pasar daging dan pasar bumbu di daerah Peunayong direncanakan akan direlokasi. Meskipun demikian, kebutuhan pasar dalam lima tahun ke depan di daerah Peunayong masih tetap tercukupi.

### 3.2.4 Analisis Fasilitas Sosial

#### 3.2.4.1 Analisis tingkat pelayanan

Fasilitas sosial merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi warga. Fasilitas sosial merupakan area untuk warga saling berinteraksi. Di antara sarana yang termasuk dalam fasilitas sosial antara lain ruang terbuka hijau/ taman, gedung pertemuan, tempat olahraga, gedung kesenian dan titik wifi gratis. Ketersediaan fasilitas sosial di Peunayong adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.16 Fasilitas Sosial di Peunayong**

Fasilitas Sosial	
Jumlah Taman/Ruang Terbuka Hijau	-
Jumlah Gedung Pertemuan	-
Jumlah Tempat Olahraga	2 Fasilitas Fitness; 1 Unit Lapangan Basket Ball/ bulu tangkis; 1 Unit Lapangan Voli
Jumlah Gedung Kesenian	-
Jumlah Titik Wifi Gratis	1 Titik

*Sumber: Wawancara*

Tabel di atas menunjukkan bahwa kebutuhan warga Peunayong terhadap fasilitas sosial belum terpenuhi. Hal ini berpengaruh buruk terhadap interaksi sosial di antara warga. Untuk menganalisis kecukupan fasilitas sosial, dapat digunakan standar SNI. Persyaratan untuk fasilitas-fasilitas sosial adalah sebagai berikut:

Tabel 3.17 Kebutuhan Fasilitas Sosial Berdasarkan SNI

No.	Jenis Sarana	Jumlah Penduduk pendukung (jiwa)	Kebutuhan Per Satuan Sarana		Standard (m <sup>2</sup> /jiwa)	Kriteria	
			Luas Lantai Min. (m <sup>2</sup> )	Luas Lahan Min. (m <sup>2</sup> )		Radius pencapaian	Lokasi dan Penyelesaian
1.	Balai Warga/ Balai Pertemuan	2.500	150	300	0,12	100 m'	Di tengah kelompok tetangga. Dapat merupakan bagian dari bangunan sarana lain
2.	Balai Serbaguna / Balai Karang Taruna	30.000	250	500	0,017	100 m'	Di pusat lingkungan.
3.	Gedung Serbaguna	120.000	1.500	3.000	0,025	100 m'	Dapat dijangkau dengan kendaraan umum
4.	Gedung Bioskop	120.000	1.000	2.000	0,017	100 m'	Terletak di jalan utama. Dapat merupakan bagian dari pusat perbelanjaan

Sumber: SNI 03/1733/2004

Standar pelayanan fasilitas sosial adalah sebagai berikut:

Tabel 3.18 Standar Pelayanan Fasilitas Sosial

No	Jenis sarana	Jumlah jiwa pendukung	Standart pelayanan	luas lahan m2
1	Balai warga/ balai pertemuan	2,500	0.000400	300
2	Balai serbaguna/ balai karang taruna	30,000	0.000033	500
3	Gedung serbaguna	120,000	0.000008	3000
4	Gedung bioskop	120,000	0.000008	2000

Sumber: Analisis

Analisis tingkat pelayanan fasilitas sosial di kawasan Peunayong adalah sebagai berikut:

Tabel 3.19 Tingkat Pelayanan Fasilitas Sosial

No	Jenis sarana	Jumlah Penduduk 2015	Standar pelayanan	jumlah existing	Tingkat pelayanan	kategori
1	Balai warga/ balai pertemuan	2812	0.000400	0	0	Kurang
2	Balai serbaguna/ balai karang taruna		0.000033	0	0	Kurang
3	Gedung serbaguna		0.000008	0	0	Kurang
4	Gedung bioskop		0.000008	0	0	Kurang

Sumber: Analisis

Berdasarkan data diatas, terlihat bahwa fasilitas sosial di kawasan Peunayong belum memadai. Peunayong belum memiliki gedung pertemuan. Padahal, dengan populasi 2.812 jiwa, Peunayong idealnya memiliki satu gedung pertemuan. Kurang memadainya fasilitas sosial di berpengaruh negatif pada kehidupan sosial warga. Kurangnya fasilitas sosial juga disebutkan sebagai salah satu permasalahan dalam dokumen RPJM-Gampong Peunayong.

### 3.2.4.2 Proyeksi kebutuhan

Proyeksi kebutuhan fasilitas sosial di Peunayong ditampilkan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.20 Proyeksi Pelayanan Fasilitas Sosial**

No	Jenis sarana	Jumlah Penduduk 2015	Standar pelayanan	Jumlah existing	Proyeksi kebutuhan	Kebutuhan	Kebutuhan lahan (m <sup>2</sup> )
1	Balai warga/ balai pertemuan	3149	2,500	0	1	1	300
2	Balai serbaguna/ balai karang taruna		30,000	0	0	0	0
3	Gedung serbaguna		120,000	0	0	0	0
4	Gedung bioskop		120,000	0	0	0	0

*Sumber: Analisis*

Berdasarkan proyeksi penduduk tahun 2021, kebutuhan gedung pertemuan di kawasan Peunayong adalah satu unit dan membutuhkan lahan 300 m<sup>2</sup>. Sementara fasilitas sosial lain belum memenuhi jumlah penduduk pendukung.

## 3.2.5 Fasilitas Ruang Terbuka Hijau

### 3.2.5.1 Analisis tingkat pelayanan

Ruang terbuka hijau memegang peranan sangat penting bagi kualitas hidup warga. RTH berfungsi sebagai tempat interaksi sosial dan juga berperan dalam menjaga kualitas udara dan lingkungan sekitar. Selain itu, ruang terbuka hijau juga berfungsi dalam penyerapan air hujan, cadangan karbon dan menjaga iklim mikro kawasan. Persyaratan SNI untuk ruang terbuka hijau dan tempat olahraga serta rekreasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.21 Kebutuhan Fasilitas Sosial RTH Berdasarkan SNI

No.	Jenis Sarana	Jumlah Penduduk pendukung (jiwa)	Kebutuhan Luas Lahan Min. (m <sup>2</sup> )	Standard (m <sup>2</sup> /jiwa)	Radius pencapaian (m)	Kriteria Lokasi dan Penyelesaian
1.	Taman /Tempat Main	250	250	1	100	Di tengah kelompok tetangga.
2.	Taman/ Tempat Main	2.500	1.250	0,5	1.000	Di pusat kegiatan lingkungan.
3.	Taman dan Lapangan Olah Raga	30.000	9.000	0,3		Sedapat mungkin berkelompok dengan sarana pendidikan.
4.	Taman dan Lapangan Olah Raga	120.000	24.000	0,2		Terletak di jalan utama. Sedapat mungkin berkelompok dengan sarana pendidikan.
5.	Jalur Hijau	-	-	15 m		Terletak menyebar.
6.	Kuburan / Pemakaman Umum	120.000				Mempertimbangkan radius pencapaian dan area yang dilayani.

Sumber: Sumber: SNI 03/1733/2004

Standar pelayanan untuk fasilitas ruang terbuka hijau adalah sebagai berikut:

Tabel 3.22 Standar Pelayanan Fasilitas RTH

No	Jenis sarana	Jumlah jiwa pendukung	Standart pelayanan	Standard m2/ jiwa
1	Taman/ tempat main	250	0.004000	1
2	Taman/ tempat main	2,500	0.000400	0.5
3	Taman dan lapangan olahraga	30,000	0.000033	0.3
4	Taman dan lapangan olahraga	120,000	0.000008	0.2
5	Jalur hijau	0,0	-	15 m
6	Kuburan/ pemakaman umum	120,000	0.000008	

Sumber: Analisis

Tingkat pelayanan ruang terbuka hijau di kawasan Peunayong adalah sebagai berikut:

Tabel 3.23 Tingkat Pelayanan Fasilitas RTH

No	Jenis sarana	Jumlah Penduduk 2015	Standar pelayanan	Jumlah existing	Tingkat pelayanan	Kategori
1	Taman/ tempat main	2812	0.004000	0	0	Kurang
2	Taman/ tempat main		0.000400	0	0	Kurang
3	Taman dan lapangan olahraga		0.000033	0	0	Kurang
4	Taman dan lapangan olahraga		0.000008	0	0	Kurang
5	Jalur hijau			1,92 Ha		Kurang
6	Kuburan/ pemakaman umum		0.000008	0	0	Kurang

Sumber: Analisis

Dari analisis di atas, terlihat bahwa fasilitas ruang terbuka hijau di kawasan Peunayong masih tidak memadai. Dengan populasi 2.812 jiwa, idealnya Peunayong memiliki sebuah taman. Namun, taman belum tersedia di Peunayong.

Menurut RPJM-Gampong Peunayong, luas area RTH existing adalah 3,6 Ha. Namun setelah dilakukan *cross check* dengan data spatial peta guna lahan Banda Aceh terbaru yang dikeluarkan oleh Bappeda, area RTH di kawasan ini masih hanya sekitar 1,92 Ha. Keseluruhannya merupakan jalur hijau di median atau samping jalan. Selain itu, ada sempadan sungai yang dalam peta guna lahan tidak dikategorikan sebagai RTH. Belum memadainya fasilitas di kawasan Peunayong berdampak pada tingginya limpasan air hujan, lingkungan yang tidak nyaman, dan kurangnya interaksi sosial.

### 3.2.5.2 Proyeksi kebutuhan

Proyeksi kebutuhan ruang terbuka hijau kawasan Peunayong adalah sebagai berikut:

Tabel 3.24 Proyeksi Kebutuhan Fasilitas RTH

No	Jenis sarana	Jumlah Penduduk 2015	Standar pelayanan	Jumlah existing	Proyeksi kebutuhan	Kebutuhan	Kebutuhan lahan (m2)
1	Taman/ tempat main	3.149	250	0	1	1	250
2	Taman/ tempat main		2,500	0	1	1	2.500
3	Taman dan lapangan olahraga		30,000	0	0	0	0



No	Jenis sarana	Jumlah Penduduk 2015	Standar pelayanan	Jumlah existing	Proyeksi kebutuhan	Kebutuhan	Kebutuhan lahan (m2)
4	Taman dan lapangan olahraga		120,000	0	0	0	0
5	Jalur hijau		0,0	0	0	0	47.235
6	Kuburan/ pemakaman umum		120,000	0	0	0	0

*Sumber: Analisis*

Sebagaimana terlihat dalam tabel di atas, dengan proyeksi penduduk 2021 sebesar 3.149 jiwa, Peunayong memerlukan sebuah taman. Berdasarkan RPJM, total area Peunayong adalah 36,1 Ha. Dengan target RTH publik 20%, maka Peunayong memerlukan RTH publik sebesar 7,2 Ha. Hal ini menunjukkan bahwa Peunayong masih mengalami kekurangan lahan ruang terbuka hijau yang cukup besar.

### 3.2.6 Fasilitas Peribadatan

#### 3.2.6.1 Analisis tingkat pelayanan

Sarana peribadatan merupakan salah satu fasilitas penting untuk menjamin hak beragama warga. Sebagaimana dijelaskan sebelumnya, Peunayong merupakan kawasan multi etnis dan multi kultur. Kawasan ini merupakan salah satu kawasan yang unik secara demografis dibandingkan dengan daerah lain di Aceh karena sebagian besarnya adalah non-muslim. Padahal Aceh dikenal sebagai serambi mekkah yang secara demografis didominasi muslim. Oleh karena itu, keberadaan rumah ibadah sangat vital di kawasan ini bagi seluruh pemeluk agama. Persyaratan SNI untuk fasilitas peribadatan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.25 Kebutuhan Fasilitas Peribadatan Berdasarkan SNI

No.	Jenis Sarana	Jumlah Penduduk pendukung (jiwa)	Kebutuhan Per Satuan Sarana		Standard (m <sup>2</sup> /jiwa)	Kriteria	
			Luas Lantai Min. (m <sup>2</sup> )	Luas Lahan Min. (m <sup>2</sup> )		Radius pencapaian	Lokasi dan Penyelesaian
1.	Musholla/ Langgar	250	45	100 bila bangunan tersendiri	0,36	100 m'	Di tengah kelompok tetangga. Dapat merupakan bagian dari bangunan sarana lain
2.	Mesjid Warga	2.500	300	600	0,24	1.000 m'	Di tengah kelompok tetangga tidak menyeberang jalan raya. Dapat bergabung dalam lokasi balai warga.
3.	Mesjid Lingkungan (Kelurahan)	30.000	1.800	3.600	0,12		Dapat dijangkau dengan kendaraan umum
4.	Mesjid Kecamatan	120.000	3.600	5.400	0,03		Berdekatan dengan pusat lingkungan / kelurahan. Sebagian sarana berlantai 2, KDB 40%
5.	Sarana ibadah agama lain	Tergantung sistem kekerabatan / hirarki lembaga	Tergantung kebiasaan setempat	Tergantung kebiasaan setempat	-	-	-

Sumber: SNI 03/1733/2004

Standar pelayanan fasilitas peribadatan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.26 Standar Pelayanan Fasilitas Peribadatan

No	Jenis sarana	Jumlah jiwa pendukung	Standar pelayanan	Luas lahan (m <sup>2</sup> )
1	Musholla/ langgar	250	0.004000	100
2	Mesjid warga	2,500	0.000400	600
3	Mesjid lingkungan	30,000	0.000033	3600
4	Mesjid kecamatan	120,000	0.000008	5400
5	Gereja*	30,000	0.000033	3600
6	Pura/ vihara*	30,000	0.000033	3600

Sumber: Analisis

Analisis tingkat pelayanan fasilitas peribadatan untuk kawasan Peunayong adalah sebagai berikut:

Tabel 3.27 Tingkat Pelayanan Fasilitas Peribadatan

No	Jenis sarana	Jumlah Penduduk 2015	Standar pelayanan	Jumlah existing	Tingkat pelayanan	Kategori
1	Musholla/ langgar	2812	0.004000	34	0.01209104	Baik
2	Mesjid warga		0.000400	3	0.00106686	Baik
3	Mesjid lingkungan		0.000033	0	0	Kurang
4	Mesjid kecamatan		0.000008	0	0	Kurang
5	Gereja*		0.000033	2	0.00071124	Baik
6	Pura/ vihara*		0.000033	4	0.00142248	Baik

\*Jumlah jiwa pendukung untuk gereja dan pura/ vihara diasumsikan sama dengan masjid warga

Sumber: Analisis

Tabel di atas menunjukkan bahwa kebutuhan fasilitas peribadatan di kawasan Peunayong telah cukup memadai, baik bagi warga muslim maupun non muslim. Tempat-tempat peribadatan di kawasan bahkan berpotensi cukup besar sebagai objek wisata. Salah satu masjid dengan potensi yang cukup baik adalah Mesjid Al Muttaqin, yang terletak di area sekitar sungai Krueng Aceh. Masjid lingkungan dan masjid kecamatan belum diperlukan di kawasan Peunayong karena syarat jumlah jiwa pendukung belum memadai.

Kawasan Peunayong pusat saran peribadatan non muslim di Banda Aceh. ada empat vihara berada di Peunayong dan sekitarnya. Vihara terbesar adalah vihara Dharma Bhakti. Vihara ini memiliki arsitektur China yang unik sehingga berpotensi menjadi objek wisata budaya pecinan. Selain itu, budaya china juga sering diselenggarakan di dekat vihara ini, seperti even barongsai dan perayaan imlek.

### 3.2.6.2 Proyeksi kebutuhan

Proyeksi kebutuhan warga Peunayong terhadap fasilitas peribadatan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.28 Proyeksi Kebutuhan Fasilitas Peribadatan

No	Jenis sarana	Jumlah Penduduk 2015	Standar pelayanan	Jumlah existing	Proyeksi kebutuhan	Kebutuhan	Kebutuhan lahan (m2)
1	Musholla/ langgar	3149	250	34	13	1	0
2	Mesjid warga		2,500	3	1	1	0

No	Jenis sarana	Jumlah Penduduk 2015	Standar pelayanan	Jumlah existing	Proyeksi kebutuhan	Kebutuhan	Kebutuhan lahan (m2)
3	Mesjid lingkungan		30,000	0	0	0	0
4	Mesjid kecamatan		120,000	0	0	0	0
5	Gereja*		30,000	2	0	0	0
6	Pura/ vihara*		30,000	4	0	0	0

*Sumber: Analisis*

Analisis terhadap proyeksi kebutuhan warga Peunayong terhadap sarana peribadatan menunjukkan bahwa Peunayong telah memadai untuk kebutuhan lima tahun ke depan. Selain itu, beberapa rumah ibadah non muslim merupakan rumah ibadah yang melayani pemeluk agama terkait di tingkat kota. Oleh karena itu, Peunayong tidak memerlukan fasilitas peribadatan baru mengingat jumlah fasilitas peribadatan sudah cukup banyak. Namun, potensi tempat ibadah yang telah ada saat ini masih bisa dioptimalkan.

### 3.3 Analisa Atribut Kota Kompak Cerdas

#### 3.3.1 Smart Development Planning

*Smart development planning* merupakan perencanaan pembangunan kawasan yang sesuai dengan kondisi dan karakteristik kawasan baik fisik maupun lingkungan dengan mengimplementasikan prinsip-prinsip pembangunan cerdas dan berkelanjutan.

##### 3.3.1.1 Kondisi Eksisting

Peunayong merupakan area pusat bisnis/ *central business district* dengan dominasi fungsi perdagangan dan jasa. Kegiatan perdagangan di kawasan ini didominasi oleh perdagangan kuliner, barang elektronik, *sparepart* kendaraan, serta komoditas rumah tangga di pasar tradisional. Pasar Peunayong yang merupakan pusat kawasan melayani kebutuhan barang hingga tingkat regional.

Kawasan ini juga merupakan area tempat tinggal bagi pedagang sehingga guna lahannya cenderung *mixed use*. Hal ini terlihat dari banyaknya bangunan rumah-toko (ruko) yang mendominasi kawasan ini. Fungsi perdagangan menempati lantai bawah ruko. Sedangkan tempat tinggal ada di lantai berikutnya. Bangunan ruko mendominasi jalan-jalan utama Peunayong seperti Jalan Panglima Polem dan Jalan WR Supratman. Meskipun demikian, di

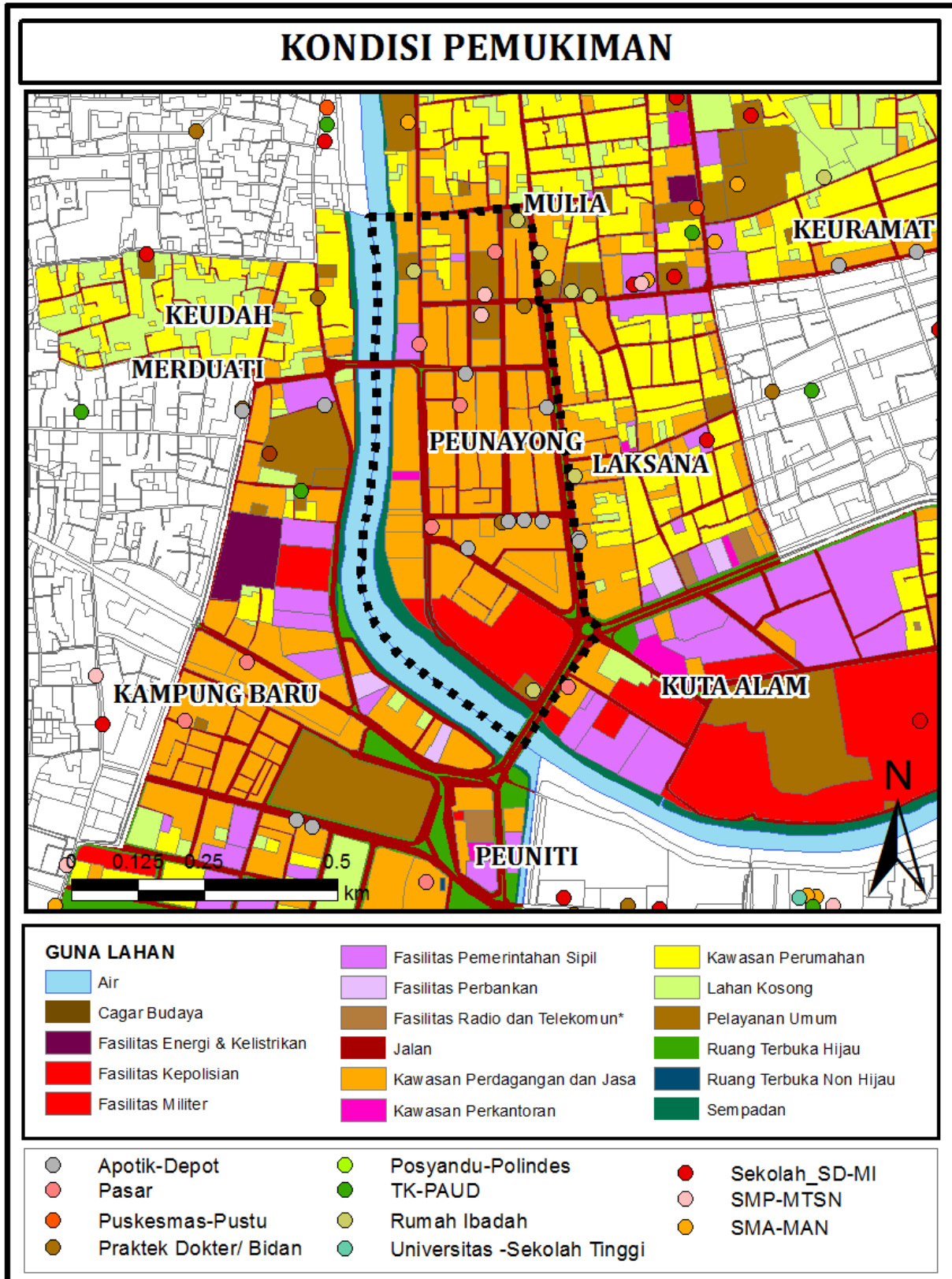
beberapa zona di kawasan Peunayong banyak toko yang hanya berfungsi sebagai tempat perdagangan dan jasa sementara lantai dua dijadikan sebagai gudang penyimpanan barang.

Saat ini, mulai ada kecenderungan perubahan fungsi lantai dua ke atas dari tempat tinggal menjadi gudang. Akibatnya, fungsi lahan pemukiman semakin tertekan oleh fungsi perdagangan dan jasa. Hal ini juga merupakan imbas dari tingginya harga lahan di Peunayong sebagai wilayah pusat kota. Hal ini juga memicu penurunan jumlah penduduk Peunayong dalam beberapa tahun terakhir. Kepadatan penduduk Peunayong menurun dari 82 jiwa/ Ha menjadi 79 jiwa/ Hapada 2015. Selain itu, kondisi ini juga mengakibatkan terbatasnya jumlah rumah tunggal di kawasan ini. Hal ini terjadi karena banyak pedagang dan usahawan membangun rumah tunggal dan tinggal di area pinggiran kota. Selain itu, sebagian rumah tunggal di Peunayong merupakan rumah bantuan dari program Badan Rekonstruksi dan Rehabilitasi (BRR) Aceh-Nias di masa rekonstruksi dan rehabilitasi pasca bencana gempa dan tsunami di tahun 2004.



**Gambar 3.14 Rumah Tunggal dan Rumah Bantuan BRR di Kawasan Peunayong**

Dominannya fungsi perdagangan dan jasa juga berakibat pada minimnya lahan untuk pembangunan fasilitas-fasilitas publik seperti sekolah. Fungsi lain di kawasan ini yang cukup dominan secara spasial adalah fasilitas militer di bawah Komando Daerah Militer (KODAM) Iskandar Muda. Peta guna lahan existing kawasan Peunayong adalah sebagai berikut:



Gambar 3.15 Peta Guna Lahan

Kualitas pemukiman dan infrastruktur di Peunayong cenderung menurun. Banyak jalan lingkungan serta gang yang tidak terawat sehingga lingkungan menjadi kurang hidup/*vibrant*. Sebagai area *central business district* (CBD) Banda Aceh, intensitas kegiatan perkotaan di kawasan Peunayong sangat tinggi di siang hari namun menurun di malam hari. Hal ini memunculkan *image* rawan di beberapa zona, terutama pada gang-gang dan jalanan yang sepi. Hal ini menunjukkan rendahnya rasa kepemilikan warga terhadap lingkungan huniannya sehingga kesadaran untuk menjaga kualitas hidup di kawasan ini berkurang. Selain itu, di kawasan ini juga telah muncul pemukiman kumuh. Zona pemukiman kumuh ini berada di bagian belakang zona perhotelan di sekitar kawasan Rex dekat dengan area sempadan sungai Krueng Aceh. Kesan negatif ini membuat beberapa zona di Peunayong tidak lagi menjadi area tempat tinggal yang atraktif dan layak huni.



**Gambar 3.16 Kualitas pemukiman di Peunayong cenderung menurun**

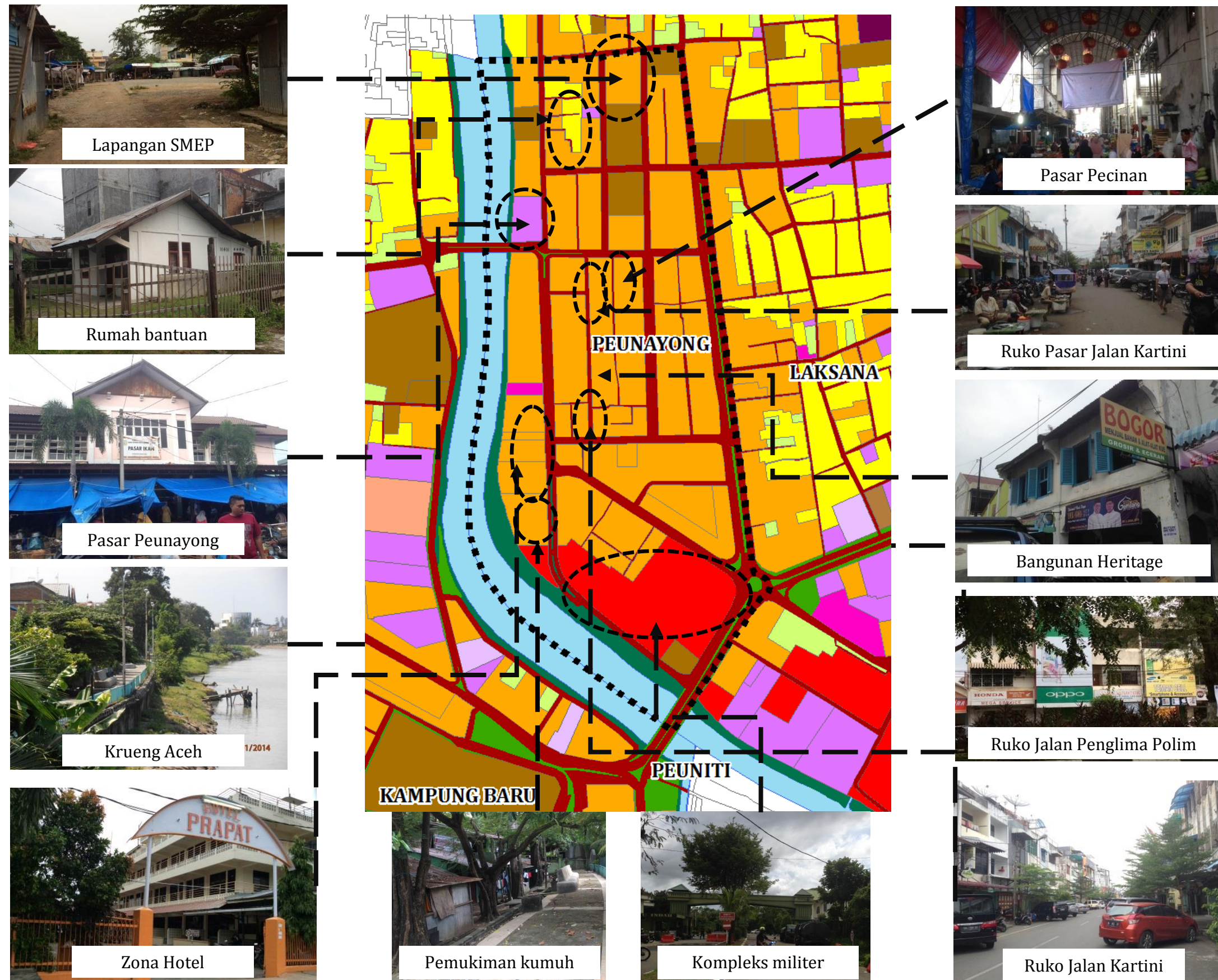
Depopulasi kawasan Peunayong dalam jangka waktu panjang bisa berdampak buruk terhadap kualitas lingkungannya sehingga menciptakan area yang diabaikan (*abandoned area*) sehingga menciptakan masyarakat dengan kualitas hidup yang tidak baik (*deprived community*). Semakin berkurangnya fungsi pemukiman dikhawatirkan dapat membuat warga setempat kehilangan kesadaran akan esensi sebagai penghuni sehingga keinginan untuk menjaga lingkungan pemukimannya menurun.

Area *down town* Peunayong sendiri tidak memiliki ciri khas dalam desain kota dan arsitektur. Lingkungan binaannya baik jalan, bangunan, dan infrastruktur lain seperti drainase dan air limbah masih memiliki banyak masalah sehingga mengurangi daya Tarik kawasan. Beberapa zona strategisnya bahkan menimbulkan kesan kumuh, seperti zona Pasar Peunayong dan pasar Pecinan, los pisang dan lain-lain.

Dominannya lingkungan terbangun di kawasan ini juga membatasi lahan ruang terbuka hijau. Kawasan Peunayong tidak memiliki ruang terbuka hijau taman yang representatif sehingga situasi lingkungannya gersang. Sebagian besar RTH yang tersedia merupakan taman median jalan. Lahan-lahan yang berpotensi dijadikan sebagai RTH seperti lahan kosong dan sempadan sungai juga belum dimaksimalkan dengan baik.

Kegiatan ekonomi dan karakteristik keruangan di kawasan pusat kota Peunayong juga sangat bervariasi. Kawasan ini juga memiliki keunikan dari sisi arsitektur yaitu keberadaan bangunan tua serta bangunan-bangunan dengan langgam Pecinan di beberapa titik. Karakteristik pemukiman dan guna lahan di kawasan Peunayong adalah sebagai berikut:





Gambar 3.17 Kondisi Pemukiman Guna Lahan di Peunayong

Hal ini menunjukkan bahwa meskipun kualitas lingkungan dan pemukimannya cenderung menurun, Peunayong sebenarnya memiliki banyak potensi dari sisi arsitektur dan perencanaan kota yang bisa dioptimalkan untuk menciptakan ruang kota yang hidup/ *vibrant* sekaligus meningkatkan daya tarik serta kualitas hidup warga.

Untuk meningkatkan kualitas kawasan Peunayong, telah ada berbagai dokumen pendukung yang terkait dengan kawasan perencanaan Peunayong, antara lain yaitu:

- 1) Rencana Pembangunan Jangka Panjang Kota Banda Aceh 2007-2027
- 2) Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banda Aceh 2009-2029
- 3) Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kota Banda Aceh 2012-2017
- 4) Rencana Detail Tata Ruang Kecamatan Kuta Alam
- 5) Rencana Pembangunan Jangka Menengah Gampong Peunayong 2015-2020
- 6) Qanun Kota Banda Aceh no 11 Tahun 2004 tentang Retribusi Izin Mendirikan Bangunan
- 7) Qanun Kota Banda Aceh No 10 Tahun 2004 tentang Bangunan Gedung
- 8) Pre Feasibility Study Pengembangan Jaringan Transkutaraja, saat ini sedang dipersiapkan oleh pemerintah kota dengan dukungan dari tenaga ahli CDIA (*City Development Initiatives for Asia*). Laporan diharapkan selesai pada Desember 2016.
- 9) Strategi Sanitasi Kota Banda Aceh
- 10) Masterplan Persampahan
- 11) Kebijakan dan Strategi Daerah Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (KSDP-SPAM) 2015-2019 Kota Banda Aceh
- 12) Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum Kota Banda Aceh
- 13) Masterplan Air Limbah Kota Banda Aceh 2012
- 14) Detail Engineering Design (DED) Lapangan SMEP, yang akan direview melalui program Kota Kompak Cerdas.

### **3.3.1.2 Smart Development Planning**

Dari segi perencanaan ruang, menurunnya kualitas pemukiman dan lingkungan merupakan salah satu isu utama di kawasan Peunayong. Di sisi lain, lahan yang tersedia di kawasan Peunayong sangat terbatas. Untuk meningkatkan kualitas hidup pusat kota Peunayong, pemerintah juga perlu membangun ruang terbuka hijau publik seluas 20% dari total area. Dengan luas area 36,1 Ha, Peunayong perlu menyediakan ruang terbuka

hijau publik seluas 7,1 Ha. mengakomodasi kebutuhan RTH. Berdasarkan RPJMG Peunayong, RTH publik existing adalah 3,31 Ha dari total 7,2 Ha RTH yang ideal. Namun, setelah di cross check dengan berbagai data seperti Peta Guna Lahan Banda Aceh dan data pertamaan dari Dinas Kebersihan dan Keindahan Kota Banda Aceh, ruang terbuka hijau yang terdata di Peunayong sebagian besar adalah jalur hijau serta taman median dan bundaran dengan total area seluas 1,92 Ha sehingga masih diperlukan perluasan ruang terbuka publik seluas 5,28 Ha.

Kondisi ini menunjukkan bahwa pengembangan kawasan Peunayong harus dilakukan dengan konsep kota kompak yang mampu mengakomodasi kebutuhan pemukiman, menyediakan lahan untuk ruang terbuka hijau dan meningkatkan kualitas ruang dan hidup. Selain itu, pembangunannya juga harus mengadopsi prinsip-prinsip kota cerdas dengan penerapan teknologi terbaru baik dalam teknologi bangunan, aplikasi, teknologi informasi, transportasi dan lain-lain. Pembangunan kompak dapat dilakukan melalui kebijakan pembangunan perumahan *riverfront* vertikal yang *mixed use* dengan kepadatan tinggi yang dikelilingi oleh ruang terbuka hijau yang atraktif di area sekitar sungai Krueng Aceh. Selain itu, semua kebutuhan penghuni bisa dipenuhi dalam jarak berjalan kaki (*walking distance*), termasuk kebutuhan sehari-hari, transportasi, ruang terbuka hijau, rekreasi, ibadah, sekolah dan lain-lain.

Lahan yang direncanakan untuk perumahan vertikal ini adalah seluas 1,25 Ha. Mengingat tujuan pembangunan rumah susun ini adalah untuk pusat kegiatan kota dan kawasan tertentu, yaitu *riverfront* Krueng Aceh, maka kepadatan yang disarankan adalah 200 jiwa/ Ha. Perumahan vertikal ini dapat memenuhi kebutuhan pemukiman akibat pertumbuhan penduduk dalam waktu lima tahun yang diperkirakan tumbuh menjadi 3.149 jiwa.

Lokasi potensial untuk pemukiman vertikal ini adalah lokasi perumahan eksisting dan di tepi sungai Krueng Aceh/ *riverfront*. Keberadaan penghuni tetap di kawasan *riverfront* diharapkan bisa memacu kesadaran untuk menjaga kualitas lingkungan kawasan pemukiman vertikal dan ruang terbuka hijau yang direncanakan sehingga kualitas hidup juga meningkat. Keberadaan penghuni tetap juga akan membuat *riverfront* tetap hidup/ *vibrant* serta mencegah vandalisme dan pengabaian. Potensi panorama Krueng Aceh juga bisa dimaksimalkan.

Untuk menyediakan lahan bagi pemukiman vertikal dan ruang terbuka hijau, perlu dilakukan *urban redevelopment* pada beberapa zona di sepanjang Krueng Aceh. Selain itu, perlu dilakukan perubahan fungsi pada lapangan SMEP (luas 0,35 Ha) sebagai ruang terbuka hijau untuk pembangunan Taman Cerdas. Selain itu, perencanaan ini juga sejalan dengan rencana relokasi pasar ikan dan sekitarnya ke area TPI Lampulo. Area bekas pasar ikan (luas 0,33 Ha) dan sekitarnya direncanakan sebagai ruang terbuka hijau.

Pembangunan RTH dikawasan *riverfront* ini akan memperluas ruang terbuka hijau di Peunayong menjadi 4,74 Ha. Sementara itu, atap perumahan vertikal juga bisa dijadikan *green rooftop* dan *vertical garden*. *Green rooftop* dan *vertical garden* di seluruh atap perumahan vertikal akan menambah ruang terbuka hijau seluas 1,25 Ha. Sehingga total RTH Peunayong menjadi sekitar 6 Ha.

RTH lainnya bisa didapatkan dengan program pedestrianisasi. Salah satu program pedestrianisasi yang direncanakan adalah pedestrianisasi Jalan Kartini sebagai area wisata kuliner. Perkerasan aspalnya perlu diganti dengan perkerasan *permeable* dan tidak menghalangi tumbuhnya tanaman. Dengan demikian, Jalan Kartini bisa menjadi ruang hijau publik yang juga berfungsi sebagai area wisata kuliner. Selain itu, pemerintah juga bisa mengakuisisi lahan-lahan tidak produktif di setiap dusun dan mengembangkan RTH komunitas dusun.

Pengembangan *riverfront* Peunayong perlu diintegrasikan dengan pembangunan *riverfront* di CDB Baiturrahman di seberang Krueng Aceh. Hal ini sejalan dengan perencanaan pedestrianisasi kawasan Mesjid Baiturrahman dan revitalisasi Terminal Keudah sebagai BSB (*Banda Aceh Central Business District*) Madani. Untuk itu, diperlukan infrastruktur jembatan pedestrian yang bisa mengintegrasikan kedua CBD dan BSB Madani sehingga kedua CBD menjadi kawasan terintegrasi. Pedestrianisasi ini perlu didukung dengan pembangunan lahan parkir hijau di beberapa titik. Lokasi yang direncanakan adalah Rex dan ex Lapangan Perbasi.

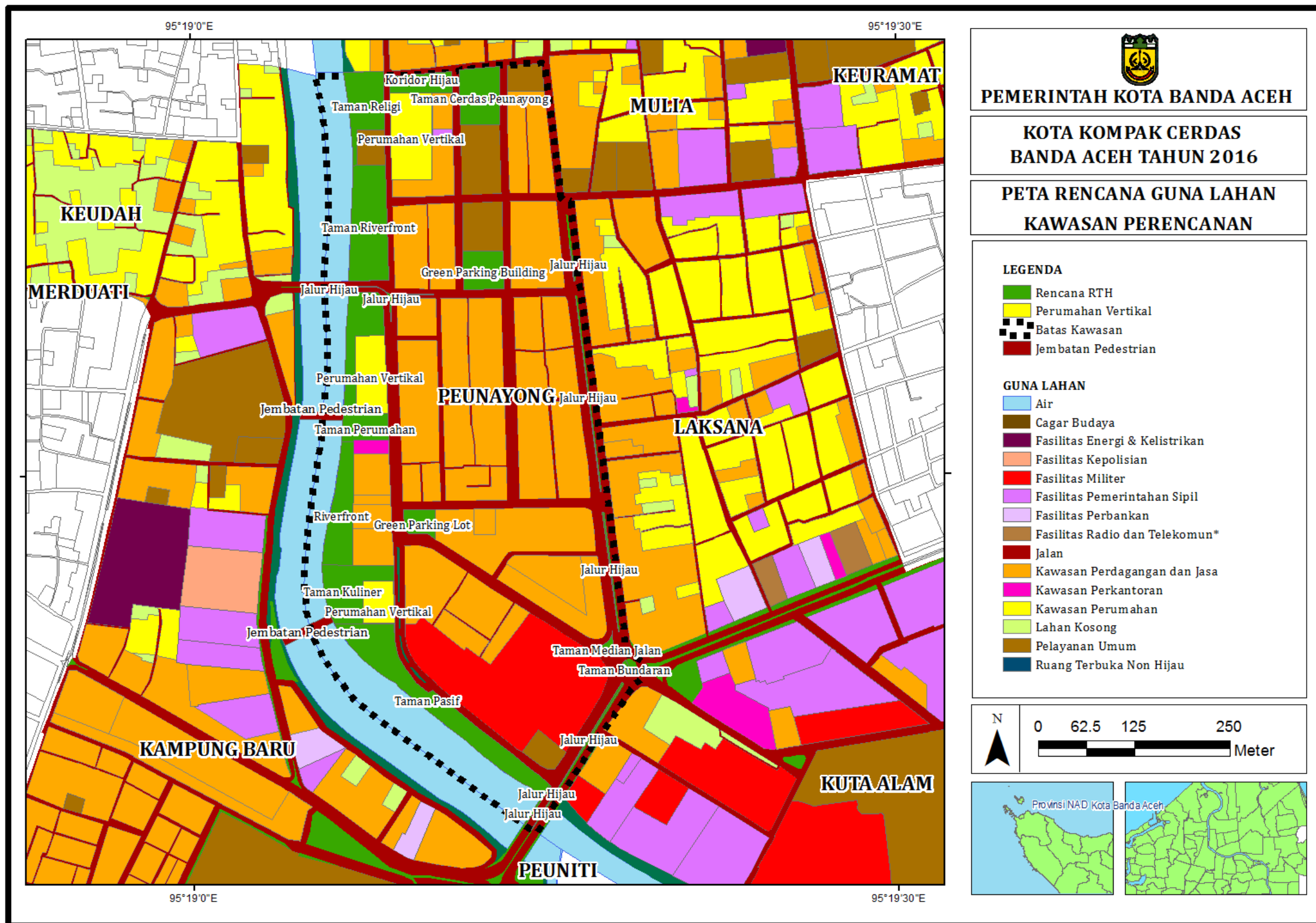
Untuk mendukung perencanaan kompak ini, pemerintah juga perlu menerapkan berbagai kebijakan sosial pendukung. Pemerintah Banda Aceh perlu meningkatkan kesadaran penghuni tetap dan pekerja di kawasan akan pentingnya kesadaran kualitas hidup Peunayong. Hal ini dapat dilakukandengan mensosialisasikan program sistem

manajemen lingkungan berbasis rumah untuk menumbuhkan nilai etika dan moral lingkungan serta meningkatkan esensi penghuni kawasan. Contohnya adalah dengan memperkenalkan sistem manajemen kebersihan 4R pada anak sejak kecil, baik di lingkungan rumah, area rekreasi hingga sekolah.

Pemerintah kota juga melakukan revitalisasi pada zona-zona yang menimbulkan kesan kumuh, seperti revitalisasi pada pasar-pasar tradisional di kawasan. Pasar-pasar di peunayong memerlukan revitalisasi besar agar menjadi pasar yang higienis dan representatif bagi area pusat kota Peunayong.

Di Peunayong juga ditemukan banyak bangunan tua dari masa kolonial Belanda serta bangunan-bangunan dengan langgam arsitektur China. Pemerintah Kota Banda Aceh perlu melakukan konservasi bangunan tua diantaranya dengan memberikan insentif bagi pemilik gedung agar mempertahankan originalitas gedung, terutama façade luar bangunan. Selain itu, pemerintah harus memanfaatkan potensi budaya Pecinan di kawasan ini dengan meletakkan lampion-lampion Pecinan di jalan-jalan dengan tingkat pedestrian tinggi seperti area pasar Peunayong dan Pasar Pecinan serta jalan-jalan yang akan dipedestrianisasikan seperti Jalan Kartini. Kebijakan ini akan membuat identitas kawasan menguat sehingga memiliki keunikan yang membedakannya dengan wilayah lain. Dengan demikian, Peunayong akan berkembang menjadi area wisata kota.

Zonasi kawasan berdasarkan prinsip perencanaan kompak ini dapat ditampilkan dalam gambar berikut:



Gambar 3.18 Rencana Peta Guna Lahan Peunayong

Untuk mendukung implementasi rencana guna lahan seperti ini, maka di kawasan Peunayong perlu dipersiapkan berbagai macam dokumen seperti:

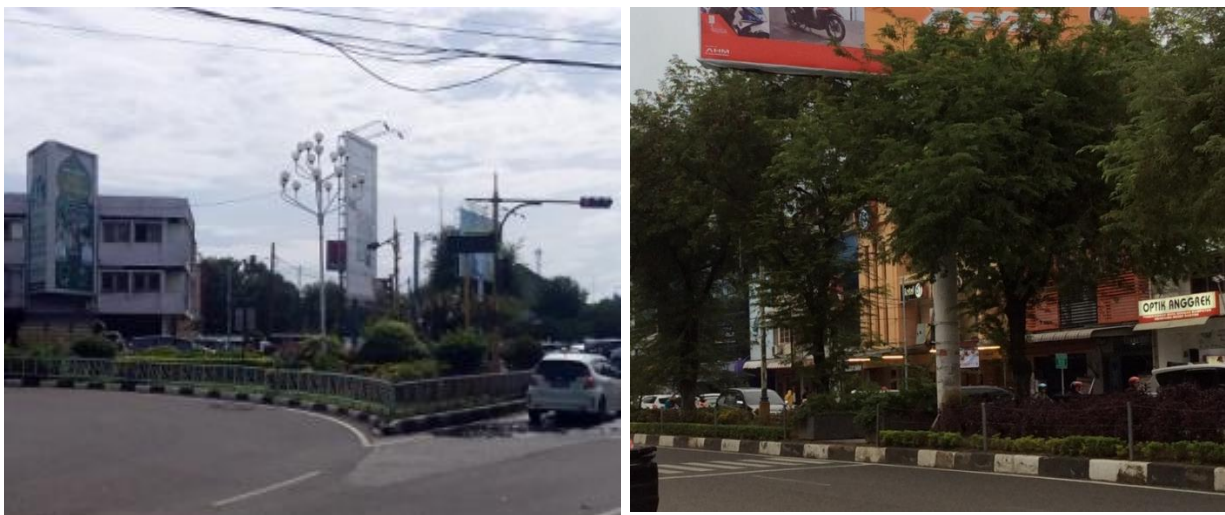
- a. Dokumen Detail Engineering Design Taman Cerdas untuk Lapangan SMEP;
- b. Dokumen DED untuk RTH pasar ikan;
- c. Studi pengembangan jalur pejalan kaki dan jalur sepeda;
- d. Perencanaan perumahan vertikal hijau;
- e. Dokumen studi pengembangan kawasan sempadan sungai Krueng Aceh; dan
- f. DED green parking lot di Rex dan ex lapangan Perbasi

### 3.3.2 Smart Green Open Space

*Smart green openspace planning* adalah perencanaan ruang terbuka kawasan berbasis pembangunan berkelanjutan sehingga kebutuhan ruang terbuka hijau kota tercukupi. Selain itu, ruang terbuka hijau yang dibangun dapat berperan dalam meningkatkan kualitas hidup kawasan dan kota, memperbaiki kualitas lingkungan serta berperan dalam membangun interaksi sosial.

#### 3.3.2.1 Kondisi Existing

Sebagaimana dijelaskan sebelumnya, kebutuhan ruang terbuka hijau di wilayah Peunayong belum memadai. Dengan luas lahan total 36,1 Ha, Peunayong idealnya memiliki RTH publik seluas 7,2 Ha. Sebagian besar RTH saat ini merupakan jalur hijau yang terletak di Jalan Panglima Polem dan taman pada *street island* yang terletak di beberapa persimpangan. Luas area RTH Peunayong berupa jalur hijau dan taman pada *street island* sekitar 1,92 Ha.



Gambar 3.19 RTH Street Island di Peunayong

Selain itu, Kota Banda Aceh juga memiliki area sempadan sungai Krueng Aceh yang cukup berpotensi dijadikan sebagai area wisata. Berdasarkan Dinas Kebersihan dan Keindahan Kota, wilayah sempadan Krueng Aceh dikategorikan sebagai ruang terbuka hijau. Luasnya adalah 1,39 Ha.



**Gambar 3.20 Sempadan Sungai Krueng Aceh**

Berdasarkan data yang tersedia, luas total RTH publik Peunayong saat ini hanya sekitar 3,31 Ha atau hanya sekitar 9,2%. Rendahnya persentase lahan terbuka hijau merupakan dampak dari luasnya lahan terbangun dengan perkerasan kedap air. Oleh karena itu, limpasan airnya (*run off*) di kawasan Peunayong tinggi dan sangat membebani drainase.

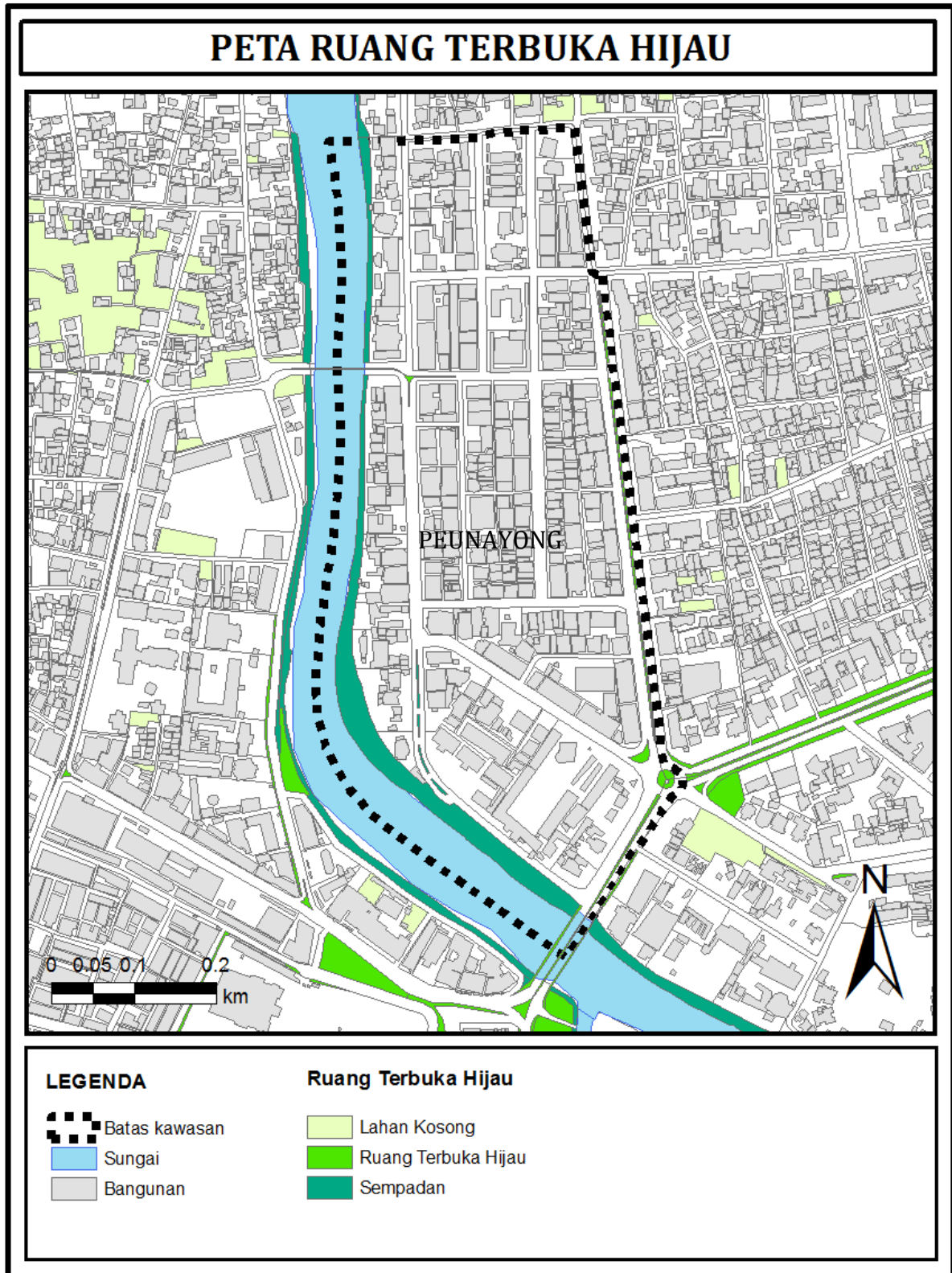
Dari observasi, ada beberapa lokasi yang berpotensi dijadikan sebagai ruang terbuka hijau, yaitu lapangan SMEP, sempadan sungai dan area pasar ikan dan sekitarnya. Saat ini, lapangan SMEP difungsikan sebagai area perdagangan sektor informal. Sementara kondisi pasar ikan Peunayong masih sangat semrawut. Kondisi area sempadan sungai juga masih belum atraktif.





**Gambar 3.21 Kondisi Lapangan SMEP dan Pasar Ikan Peunayong**

Dalam revisi RTRW Banda Aceh 2014-2019, lapangan SMEP dan bekas area pasar ikan dan daging dialihfungsikan sebagai RTH publik. Lapangan SMEP berpotensi untuk dijadikan sebagai lokasi taman cerdas. Sementara kawasan pasar ikan dan sekitarnya bisa dijadikan sebagai bagian dari ruang terbuka hijau dengan konsep riverfront. Lokasi ruang terbuka hijau existing adalah sebagai berikut:



Gambar 3.22 Ruang Terbuka Hijau Kawasan Peunayong

### 3.3.2.2 Smart Openspace Planning

Untuk mengakomodasi kebutuhan lahan bagi pemukiman vertikal dan ruang terbuka hijau, perlu dilakukan *urban redevelopment* pada area sepanjang Krueng Aceh untuk menciptakan pembangunan riverfront yang hijau. Selain itu, perlu dilakukan perubahan fungsi pada beberapa area seperti lapangan SMEP (0,35 Ha) sebagai ruang terbuka hijau sebagaimana telah direncanakan. Selain itu, ada potensi RTH di kawasan riverfront di area bekas pasar ikan dan sekitarnya dengan luas 0,33 Ha. Taman cerdas direncanakan di lapangan SMEP.

Taman cerdas Lapangan SMEP akan terkoneksi dengan RTH dan pemukiman vertikal di area riverfront. *Urban redevelopment* di sekitar Krueng Aceh akan memperluas ruang terbuka hijau di Peunayong menjadi 4,74 Ha. RTH publik riverfront dan taman cerdas Lapangan SMEP perlu mengakomodasi prinsip pembangunan berkelanjutan, dan juga memenuhi kebutuhan rekreasi dan sosial warga serta mencerminkan identitas keacehan dan nilai keislaman.

Untuk meningkatkan kualitas ruang area riverfront, perlu dibangun perumahan vertikal di kawasan ini. Keberadaan perumahan vertikal di sekitar *riverfront* akan membuat area *riverfront* Krueng Aceh yang direncanakan lebih hidup dan tidak terabaikan karena adanya pengunjung rutin yang secara tidak langsung akan berperan dalam mengawasi kualitas kawasan.



**Gambar 3.23** Ilustrasi Pembangunan RTH dan Perumahan Vertikal Riverfront

Sebagian area yang direncanakan sebagai area ruang terbuka hijau *riverfront* Peunayong merupakan area militer. Penataan ruang kawasan militer terikat pada peraturan tata ruang khusus mengingat adanya kepentingan pertahanan dan keamanan negara. Perencanaan wilayah militer dapat diacu pada beberapa peraturan terkait seperti Undang-Undang DNomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara, Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang serta Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2014 tentang Penataan Wilayah Pertahanan Negara. Mengingat kawasan militer menyangkut pertahanan dan keamanan negara, maka area hijau *riverfront* yang dimiliki militer direkomendasikan sebagai taman pasif dengan akses terbatas.



**Gambar 3.24** Ilustrasi Taman Pasif dengan Akses Terjaga

Untuk menambah luas RTH, atappemukiman vertikal yang direncanakan di area *riverfront* juga dapat dimanfaatkan menjadi *green rooftop*. Bangunan perumahan vertikal ini juga bisa menerapkan *vertical garden*. *Green rooftop* pada seluruh atap perumahan vertikal beserta *vertical garden* bisa menyediakan ruang terbuka hijau yang cukup luas.

Penambahan RTH juga dapat dilakukan dengan mempedestrikan Jalan Kartini sebagai area wisata kuliner dengan kombinasi konsep hijau, misalnya dengan

mengganti aspal dengan perkerasan *permeable* yang juga tidak menghalangi tumbuhnya tanaman. Dengan demikian, Jalan Kartini bisa menjadi ruang hijau publik yang juga berfungsi sebagai area wisata kuliner. Hal ini perlu didukung dengan peningkatan kualitas infrastruktur persampahan, drainase serta perbaikan *façade* bangunan sehingga amenities kawasan meningkat. Karakteristik pecinan juga perlu diperkuat sebagai image dan branding kawasan agar kawasan ini menjadi unik dan atraktif.



**Gambar 3.25** Ilustrasi Area Wisata Kuliner Hijau di Jalan Kartini

Perkerasan di sekitar jalur pedestrian di Kota Banda Aceh sering mengalami kerusakan akibat tekanan akar pohon. Agar perkerasan untuk pedestrian tidak rusak, maka di seputaran akar pohon perlu dipasang *tree crates*. Contoh pemasangan *tree crates* adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.26** Pemasangan *Tree Crates* agar pohon tidak merusak jalur pedestrian

Program perluasan RTH publik lain yang bisa dilakukan adalah menciptakan *green parking lot*. Pemerintah Kota Banda Aceh merencanakan lahan parkir di lokasi Rex dan

ex Lapangan Perbasi. Agar menambah ruang terbuka hijau, area parkir ini sebaiknya mengadopsi prinsip *green parking lot* dengan *pavement permeable* dan tidak menghalangi tanaman sehingga bisa dikategorikan sebagai RTH publik berdasarkan peraturan pemerintah.



**Gambar 3.27** Contoh Green Parking Lot

Gedung parkir yang direncanakan di kawasan bisa dibuat dengan konsep *green parking building*. RTH bisa disediakan dengan bentuk *green rooftop* dan *vertical garden* pada gedung parkir hijau.



**Gambar 3.28** Contoh Green Parking Building

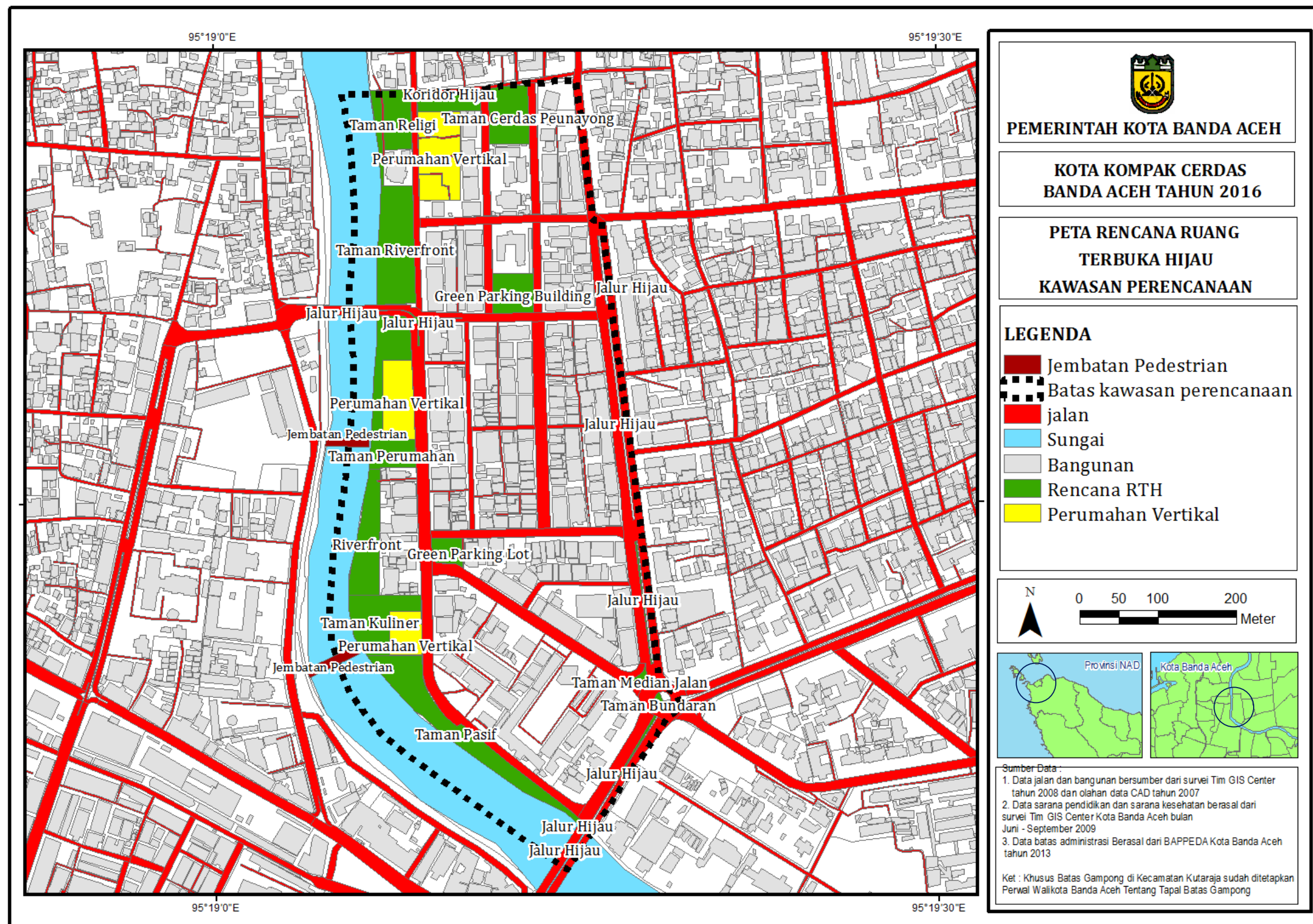
Keberadaan lahan parkir dan gedung parkir hijau akan mendukung pedestrianisasi di beberapa zona di Peunayong karena pengunjung bisa memarkir kendaraannya kemudian berjalan di area pedestrianisasi.

Keseluruhan RTH publik yang direncanakan akan terintegrasi dan terhubung dalam satu sistem RTH yang disesuaikan dengan karakteristik zona. Koneksi RTH ini dimulai dari taman cerdas lapangan SMEP, kemudian dihubungkan melalui *green corridor* ke area riverfront. Taman berkonsep religius dibangun di sekitar Masjid al Muttaqin. Akses ke Masjid Al Muttaqin akan terbuka dari segala arah. Dengan demikian, akses ke Masjid al Muttaqin tidak akan dibatasi oleh pagar. Konsep taman religi ini harus terlebih dahulu dimusyawarahkan dengan warga mengingat statusnya sebagai masjid milik warga Peunayong. Contoh konsep taman religi dapat dilihat dalam gambar berikut:



**Gambar 3.29 Konsep Taman Religi dengan Masjid sebagai Pusat**

Jaringan RTH ini akan dilanjutkan dengan taman riverfront di area bekas pasar ikan Peunayong dan sekitarnya. Jaringan RTH Peunayong kemudian berlanjut ke taman perumahan vertikal, taman kuliner di dekat zona perhotelan hingga ke taman pasif yang direkomendasikan di kawasan sekitar kompleks militer. Perencanaan ruang terbuka hijau di kawasan Peunayong ditampilkan dalam peta berikut:



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH**

**KOTA KOMPAK CERDAS  
BANDA ACEH TAHUN 2016**

**PETA RENCANA RUANG  
TERBUKA HIJAU  
KAWASAN PERENCANAAN**

**LEGENDA**

- Jembatan Pedestrian
- Batas kawasan perencanaan
- jalan
- Sungai
- Bangunan
- Rencana RTH
- Perumahan Vertikal

N  
0 50 100 200  
Meter

Sumber Data :

1. Data jalan dan bangunan bersumber dari survei Tim GIS Center tahun 2008 dan olahan data CAD tahun 2007
2. Data sarana pendidikan dan sarana kesehatan berasal dari survei Tim GIS Center Kota Banda Aceh bulan Juni - September 2009
3. Data batas administrasi Berasal dari BAPPEDA Kota Banda Aceh tahun 2013

Ket : Khusus Batas Gampong di Kecamatan Kutaraja sudah ditetapkan Perwal Walikota Banda Aceh Tentang Tapal Batas Gampong

Gambar 3.30 Rencana Ruang Terbuka Hijau Peunayong



Upaya perluasan RTH juga dapat dilakukan dengan membangun RTH mikro di setiap dusun di Peunayong. Hal ini bisa dilakukan dengan mengakuisisi lahan-lahan tidak produktif dan diabaikan di setiap dusun. Contoh lahan produktif adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.31** Contoh Lahan Tidak Produktif di Kawasan Peunayong

Lahan ini bisa dialihfungsikan sebagai RTH taman mikro tingkat dusun. Perawatan dan pengelolaannya bisa dikerjasamakan dengan komunitas di dusun setempat seperti organisasi perempuan, pemuda dan lain-lain. Hal ini bisa mendorong partisipasi warga dalam perawatan RTH sekaligus mendorong lahirnya *green community*. Contoh taman mikro pada tingkat dusun dapat dilihat dalam gambar berikut:



**Gambar 3.32** Contoh taman mikro tingkat dusun

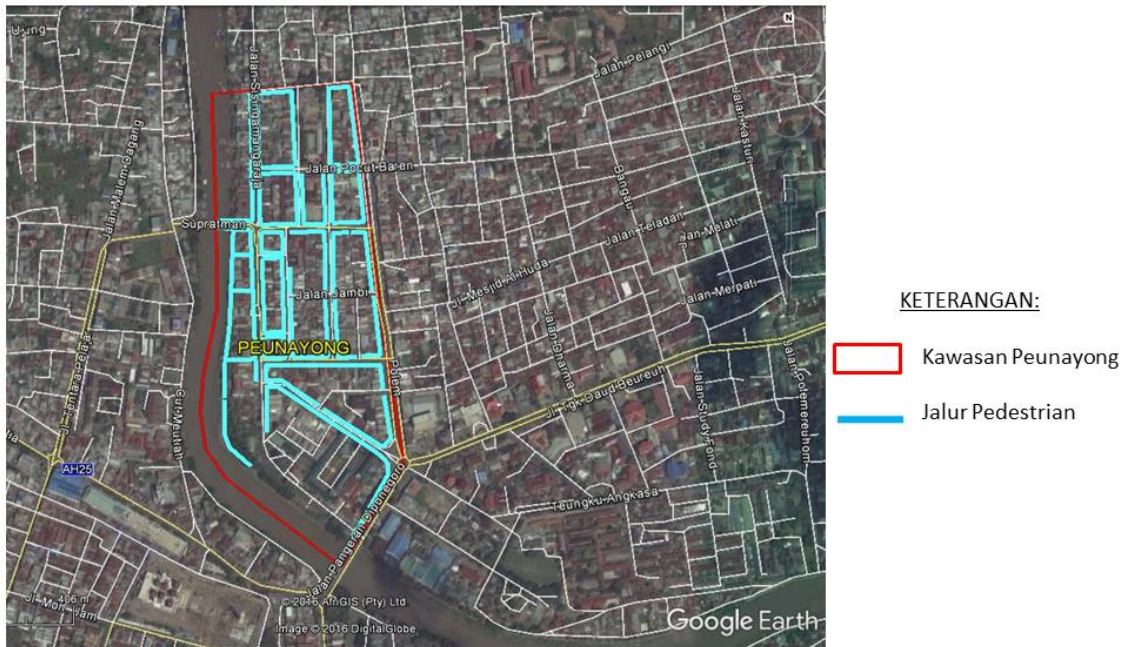
### 3.3.3 Smart Green Transportation

#### 3.3.3.1 Kondisi Existing

##### a. Non motorized transport

Kawasan Peunayong memiliki jalur pedestrian yang mencakup sebagian area perdagangan hingga perumahan. Peta jalur pedestrian di kawasan Peunayong adalah sebagai berikut:

PETA JALUR PEDESTRIAN PADA KAWASAN PEUNAYONG



**Gambar 3.33**Peta Jalur Pedestrian di Kawasan Peunayong

Lebar jalur pedestrian yang ada cukup ideal untuk dua pejalan kaki. Namun, kualitas jalur pedestrian yang cukup baik hanya terdapat di Jalan Teuku Panglima Polim.



**Gambar 3.34** Jalur pedestrian di Jalan Panglima Polim

Jalur pedestrian yang ada di Peunayong tidak berfungsi optimal akibat minimnya pejalan kaki. Selain itu, tidak banyak perjalanan yang ditempuh dengan berjalan kaki. Rendahnya kemauan warga untuk berjalan kaki dan layanan transportasi publik yang belum menjangkau keseluruhan kawasan ini. Arus lalu lintas kendaraan di kawasan ini juga tinggi sehingga membuat pejalan kaki merasa tidak aman, terutama saat menyeberangi jalan. Di median jalan pada beberapa lokasi juga tidak ada tempat berhenti berjalan yang representatif. Selain itu, jarang ada perjalanan kaki dari rumah ke tempat kerja/ sekolah. Orang tua memilih mengantar anaknya ke sekolah dengan kendaraan.

Kondisi fisik pedestrian di Peunayong sendiri banyak yang rusak dan tidak terawat. Di sekitar jalur pedestrian di beberapa ruas jalan berserakan sampah dan kadang-kadang tercium bau dari jaringan sanitasi yang terbuka. Beberapa jalur pedestrian ini juga disalahgunakan sebagai tempat parkir kendaraan.



**Gambar 3.35** Kondisi Jalur Pedestrian di Kawasan Peunayong

Selain itu banyak jalur pedestrian yang dialihfungsikan. Jalur pedestrian di kawasan perdagangan dan jasa seperti di Jalan Panglima Polim sering disalahgunakan oleh pedagang untuk menjajakan barang dagangan sehingga hanya menyisakan sedikit ruang bagi pejalan kaki. Di Jalan Muhammad Daudsyah, jalur pedestrian digunakan oleh usaha servis *sparepart* kendaraan sebagai tempat untuk memperbaiki kendaraan. Secara umum, bisa dikatakan bahwa kualitas dan kuantitas jalur pedestrian di kawasan Peunayong masih perlu ditingkatkan.



**Gambar 3.36**Penyalahgunaan Fungsi Pedestrian sebagai Etalase Toko

Di kawasan ini juga belum tersedia jalur sepeda. Kondisi existing tidak mendukung pengguna sepeda karena banyaknya *parkir on street*, dominasi kendaraan pribadi, situasi lingkungan yang kurang nyaman akibat polusi serta daya tarik kawasan yang kurang dari segi amenities dan arsitektur. Secara umum, kawasan Peunayong tidak ideal untuk pengguna *non motorized transport* (NMT).

#### B. Transportasi Publik

Kebutuhan angkutan publik di kawasan ini dilayani oleh sistem *bus rapid transit*(BRT) Transkutaraja. Sistem Transkutaraja di Banda Aceh masih dalam pengembangan dan saat ini baru melayani satu koridor. Total koridor yang direncanakan adalah enam koridor. Saat ini, pemerintah Aceh masih mensubsidi penumpang sehingga tarif perjalannya hanya Rp.1,-. Kualitas pelayanannya sudah cukup baik meski masih memerlukan pengembangan dan perbaikan. Transkutaraja cukup diminati oleh penduduk terutama siswa sekolah dan mahasiswa.

Peunayong termasuk dalam daerah tujuan perjalanan utama sehingga dilewati oleh seluruh koridor yang direncanakan. Saat ini, kawasan Peunayong baru memiliki satu halte yaitu Halte Rex yang terletak dekat pusat kuliner Rex yang merupakan bagian dari koridor 1 Transkutaraja. Saat ini, halte Sri Ratu Safiatuddin di Jalan Sri Ratu Safiatuddin sedang dibangun. Jarak dua halte ini masih dalam jarak berjalan kaki yaitu kurang dari 500 M. Jadi, bisa dikatakan bahwa kebutuhan dan jarak halte di kawasan Peunayong telah memenuhi syarat *walking distance*. Sementara halte berikutnya setelah halte Rex

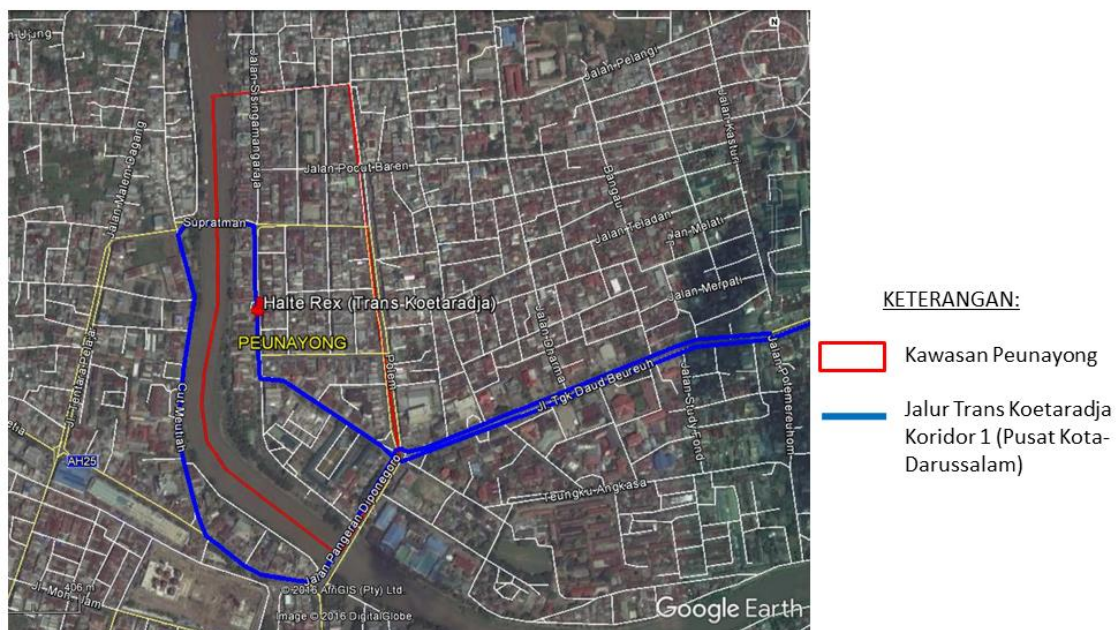
yaitu Halte Terminal Keudah berjarak sekitar 600 m dimana melebihi jarak ideal berjalan kaki. Selain itu, belum ada halte yang melayani sekitar pasar Peunayong, yang direncanakan akan menjadi taman riverfront.



**Gambar 3.37 Halte Rex Transkutaraja**

Transkutaraja melewati kawasan Peunayong dari Simpang Lima-Rex-Jalan Jenderal Ahmad Yani-Jalan W.R. Supratman-Halte Terminal Keudah. Jalur Transkutaraja di kawasan Peunayong dapat dilihat dalam peta berikut:

JALUR TRANS KOETARADJA  
KORIDOR 1 (PUSAT KOTA – DARUSSALAM) PADA KAWASAN PEUNAYONG



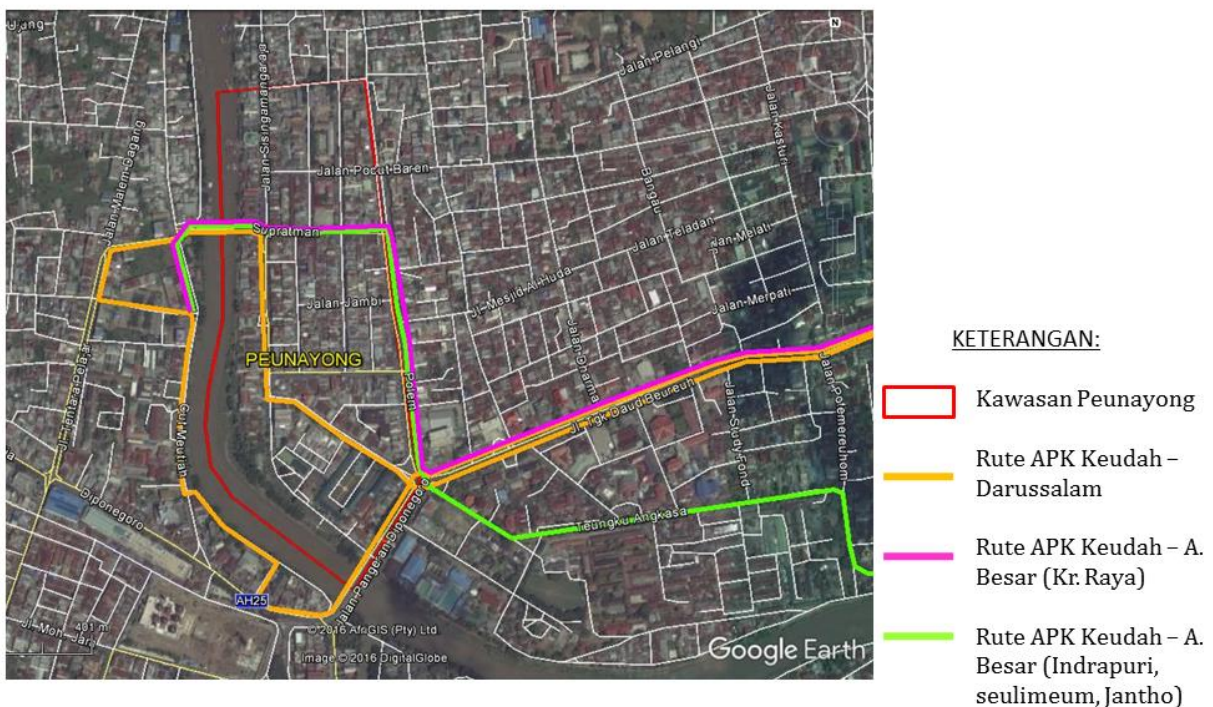
**Gambar 3.38 Jalur Transkutaraja Koridor 1**

Peunayong juga dilayani oleh taksi yang sering berada di zona perhotelan. Moda lainnya yang melayani area Peunayong adalah labi-labi, angkutan tradisional Aceh. Namun, jumlah labi-labi terus menurun drastis karena kualitas pelayanan yang terus memburuk dan tidak mampu berkompetisi dengan kendaraan pribadi dan Transkutaraja.



Gambar 3.39 Labi-Labi dan Taksi

PETA JALUR LABI-LABI

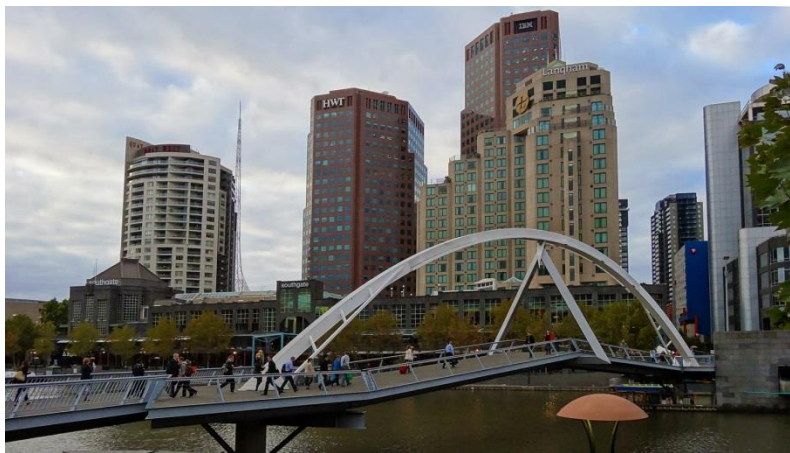


Gambar 3.40 Peta Jalur Labi-Labi di Peunayong

### 3.3.3.2 Smart Transportation Planning

Untuk menghidupkan kembali suasana perkotaan serta meningkatkan intensitas kegiatan ekonomi dan interaksi sosial, Peunayong perlu meningkatkan kualitas jalur pedestrian serta menetapkan area pedestrianisasi terutama di zona wisata kuliner. Jalan Kartini berpotensi dikembangkan menjadi area wisata kuliner dengan konsep transportasi berbasis NMT (*non motorized transportation*).

Untuk mendukung pedestrianisasi, lahan dan gedung parkir hijau perlu dibangun di kawasan Peunayong. Lahan parkir direncanakan di Rex sedangkan gedung parkir hijau direncanakan di ex-Lapangan Perbasi. *Pedestrian bridge* perlu dibangun untuk menghubungkan CBD Peunayong dengan CBD Baiturrahman menyeberangi sungai Krueng Aceh sehingga dapat meningkatkan intensitas berjalan kaki di kedua CBD. Dalam jangka waktu panjang, hal ini akan menciptakan pusat kota yang lebih humanis bagi pejalan kaki. *Pedestrian bridge* juga perlu dibangun untuk menghubungkan area *riverfront* Peunayong dengan kawasan BSB Madani Terminal Keudah. Jadi, pengguna NMT di kawasan Baiturrahman juga akan sangat diuntungkan dengan pembangunan *riverfront* di kawasan Peunayong.



**Gambar 3.41 Contoh pedestrian bridge**

Pedestrian selalu memilih jalur terpendek (*shortcut*). Jadi untuk mendukung pedestrianisasi, pemerintah perlu melakukan revitalisasi terhadap gang-gang dan jalan kecil yang ada di Peunayong agar lebih menarik untuk digunakan oleh publik. Revitalisasi ini dapat dilakukan dengan penerapan seni dan kreatifitas, perbaikan *façade* bangunan, pencegahan vandalism serta memberikan penerangan yang cukup. Untuk memperkuat image kawasan, gang-gang ini bisa dicat atau dihiasi ornamen

Pecinan dan kota tua. Zona-zona perdagangan dan jasa yang relatif sepi di malam hari juga perlu didayagunakan untuk kegiatan seperti wisata kuliner dan lain-lain.



**Gambar 3.42** Contoh revitalisasi gang dan jalan kecil

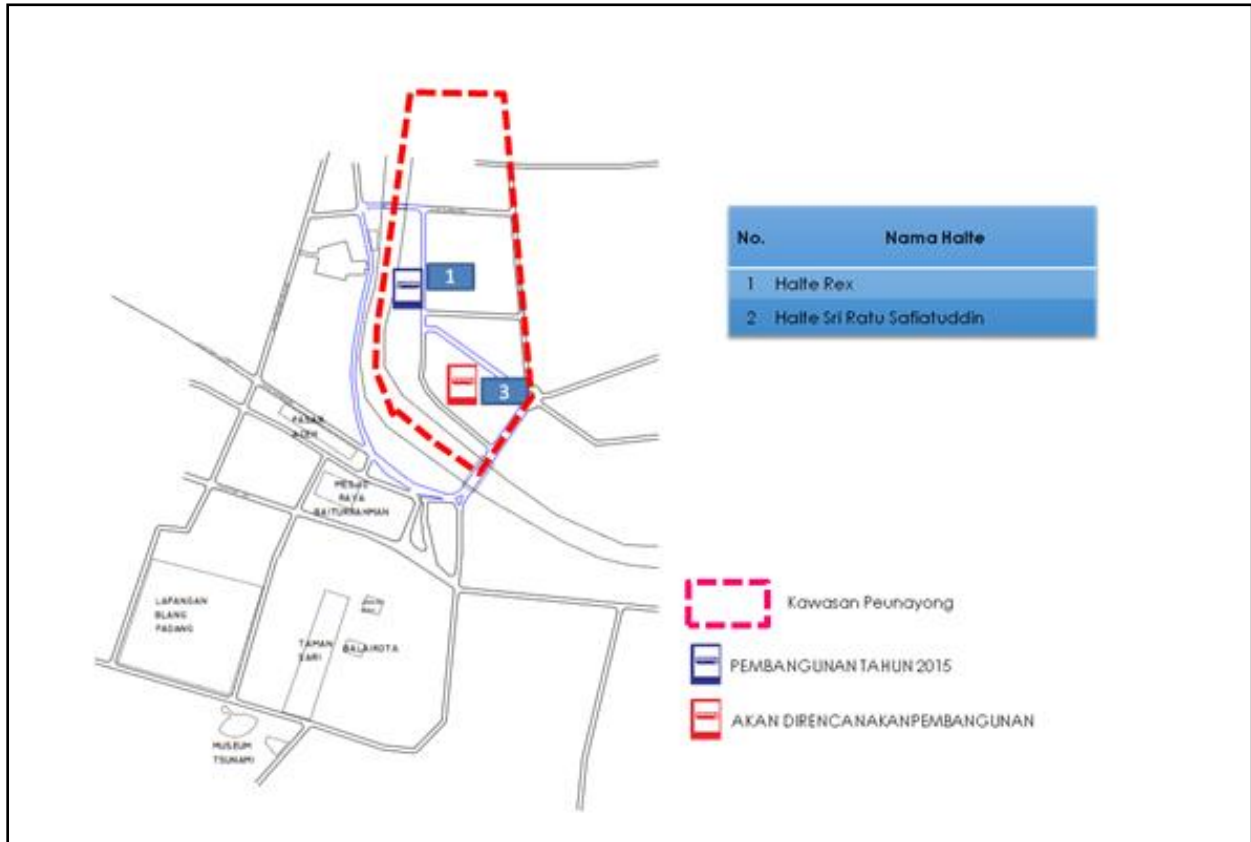
Jalur-jalur pedestrian yang telah dibangun juga perlu ditingkatkan kualitasnya. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan penertiban jalur pedestrian dari penyalahgunaan fungsi, seperti etalase toko, tempat parkir dan lain-lain. Kualitas infrastruktur sanitasi dan persampahan juga perlu ditingkatkan untuk meningkatkan kenyamanan berjalan kaki. Hal ini dapat dilakukan dengan menutup sanitasi yang terbuka serta menertibkan warga yang membuang sampah secara sembarangan sehingga berserakan di sekitar tempat sampah di sekitar jalur pedestrian.

Jalur sepeda direkomendasikan di beberapa ruas jalan. Keberadaan jalur sepeda harus diikuti dengan pengurangan secara bertahap *parkir on street*. Hal ini bisa didukung dengan pembangunan *green parking building* di ex lapangan Perbasi dan *green building lot* di area Rex seperti dijelaskan sebelumnya. Di area sekitar *green parking building* dan *green parking lot* perlu dikeluarkan peraturan zona larangan parkir *on street*.

Untuk pengembangan layanan transkutaraja, halte Transkutaraja perlu berada dalam jarak berjalan kaki 500 m. Dalam hal ini, perencanaan halte di Jalan Sri Ratu Safiatuddin cukup memadai dan bisa meningkatkan kualitas layanan Transkutaraja di kawasan ini.

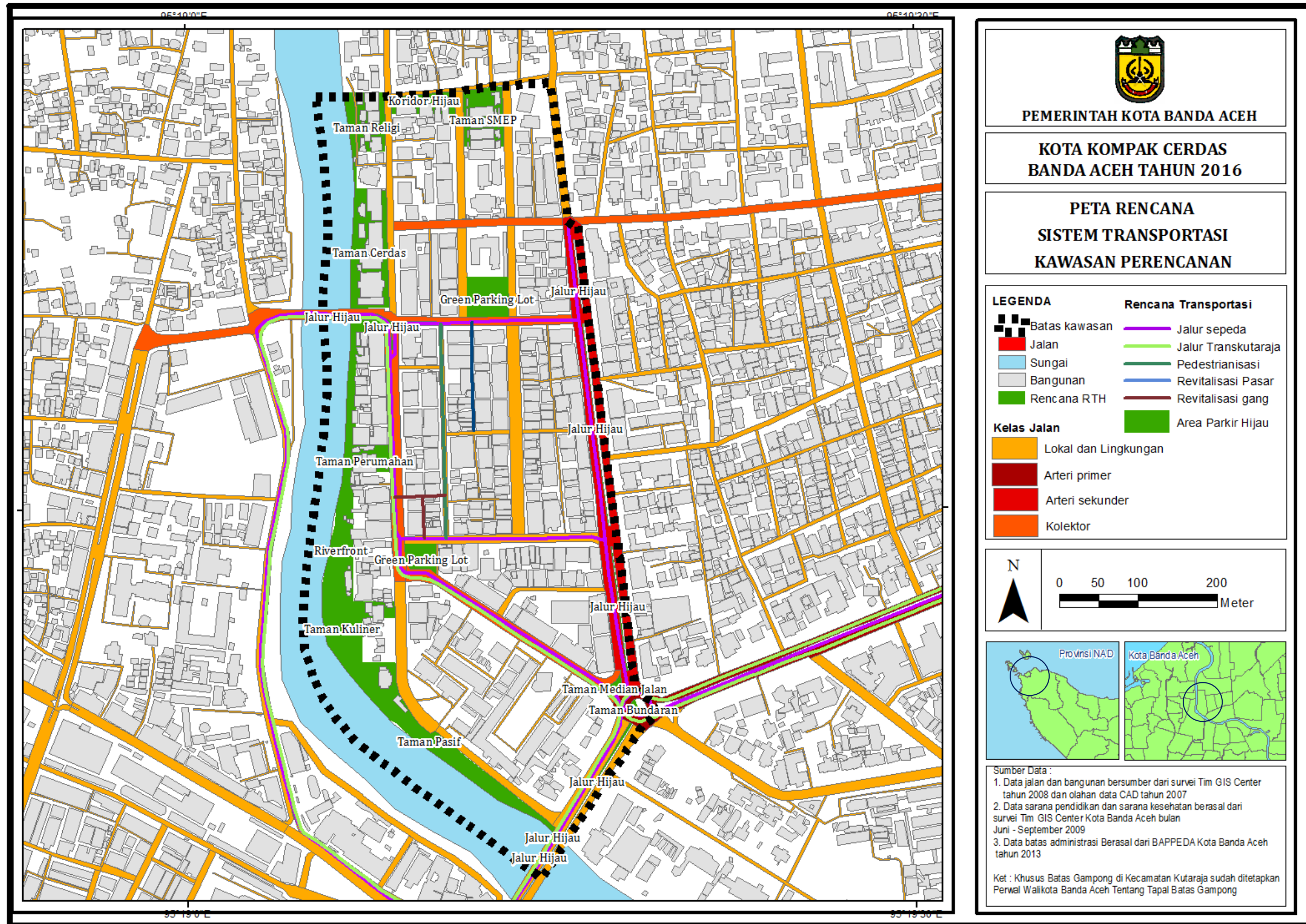


Namun halte baru direkomendasikan di antara halte Rex dan halte Keudah. Lokasinya disarankan dekat pasar Peunayong untuk melayani perjalanan ke pasar Peunayong. dalam jangka waktu panjang, halte ini bisa melayani taman riverfront yang direncanakan di bekas pasar ikan dan sekitarnya. Perencanaan halte Transkutaraja baru adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.43 Perencanaan Halte Transkutaraja**

Rencana sistem transportasi kawasan Peunayong berbasis *smart green transportation* adalah sebagai berikut:



Gambar 3.44 Rencana Sistem Transportasi

Potensi lain yang bisa dimanfaatkan untuk menunjang transportasi publik di kawasan Peunayong adalah pemanfaatan transportasi sungai. Transportasi sungai Peunayong berpotensi untuk menjadi titik koneksi transportasi sungai antara Pelabuhan Ulee Lheue-Peunayong-Panteriek.



**Gambar 3.45 Contoh Transportasi Sungai**

### 3.3.4 Smart Waste Management

#### 3.3.4.1 Kondisi eksisting

Rata-rata produksi sampah domestik di Banda Aceh adalah 0,73 kg/ kapita. Jangkauan pelayanan pengumpulan sampah kota mencapai 86%. Pengumpulan sampah dilakukan dengan memanfaatkan berbagai jenis armada Dinas Kebersihan dan Keindahan Kota (DK3) Kota Banda Aceh. Moda angkut sampah Banda Aceh adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.29 Armada Pengangkutan Sampah DK3**

No	Armada	Kapasitas (m3)	Jumlah (unit)	Sedimen/ Saluran (unit)	Service Team (unit)	Cadangan (unit)	Jumlah (unit)
1	Dump truck roda 6	6	33	2	3	1	39
2	Pick up roda 4	2	19	1			20
3	Becak roda 3	1	13				13
4	Truk arm roll	4	4			3	7
5	Engkel	8				1	1

No	Armada	Kapasitas (m <sup>3</sup> )	Jumlah (unit)	Sedimen/ Saluran	Service Team (unit)	Cadangan (unit)	Jumlah (unit)
6	Compactor	10				1	1
7	Mobil penyiraman	1				1	1
Total							82

Sumber: Dinas Kebersihan dan Keindahan Kota

Wilayah Kecamatan Kuta Alam termasuk Peunayong dilayani oleh 7 unit *dump truck* roda 6, 2 unit pick up roda 4 dan 5 unit becak roda 3. Wilayah Kuta Alam merupakan wilayah dengan jumlah armada pelayanan terbanyak. Armada-armada DK3 Kota Banda Aceh adalah sebagai berikut:



Waste compactor truck



Truk sampah biasa



Dump truck roda 6



Arm roll truck



Becak

Pick up roda 4

### Gambar 3.46 Armada Pengangkutan Sampah DK3

Dengan berasumsi bahwa rata-rata produksi sampah per individu Peunayong adalah sama dengan timbulan sampah Banda Aceh, maka jumlah produksi sampah domestik di kawasan Peunayong adalah  $0,73 \text{ Kg/ kapita/ hari} \times 2.812 \text{ jiwa} = 2,05 \text{ ton/ hari}$ . Sampah domestik dari rumah tangga ini dikumpulkan dalam tong sampah regular, seperti ditampilkan dalam gambar berikut:



### Gambar 3.47 Tong Sampah Rumah Tangga

Untuk mendukung kebijakan 3R (*reduce, reuse, recycle*), pemerintah kota menyediakan tong sampah terpilah yang terdiri dari tong sampah plastik, kertas, sampah sisa dan sampah organik di beberapa titik. Namun implementasi program pemisahan sampah ini belum berjalan maksimal karena masih rendahnya kesadaran warga.



**Gambar 3.48 Tong Sampah Terpilah di Peunayong**

Untuk mendukung kegiatan daur ulang, bank sampah disediakan di sekolah-sekolah untuk mengumpulkan sampah daur ulang seperti botol air mineral. Bank sampah ini diletakkan di dua sekolah menengah pertama di kawasan ini. Contoh bank sampah adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.49 Penerapan Bank Sampah di Sekolah**

Timbulan sampah di kawasan Peunayong sendiri sebagian besarnya diangkut oleh *dump truck* yang melewati kawasan ini dua kali sehari pada siang dan malam hari dengan system *door to door* dan di TPS/ kontainer sementara.

Selain dari kegiatan domestik, timbulan sampah di Peunayong juga ditimbulkan dari kegiatan pasar. Mengingat Peunayong merupakan kawasan pasar, di sekitar Pasar Peunayong juga diletakkan beberapa tong sampah komunal krisbow dengan daya tampung sekitar 660 liter dengan ukuran sekitar 1m<sup>3</sup>. 1m<sup>3</sup> sampah memiliki kepadatan sampah bervariasi tergantung dari komposisi sampah. Dalam satu tong sampah yang didominasi sampah organik, kepadatan sampah biasanya antara 0,10-0,3 ton/ m<sup>3</sup>. Enam tong sampah komunal krisbow diletakkan di Pasar Peunayong, enam unit di los pisang Jalan M. Yamin dan 2 unit di Jln. WR. Supratman dekat Pasar Pecinan. Sampah dari tong sampah komunal ini diangkut dua kali sehari.



**Gambar 3.50 Tong Sampah Komunal di Jalan WR Supratman dan Jalan M. Yamin**

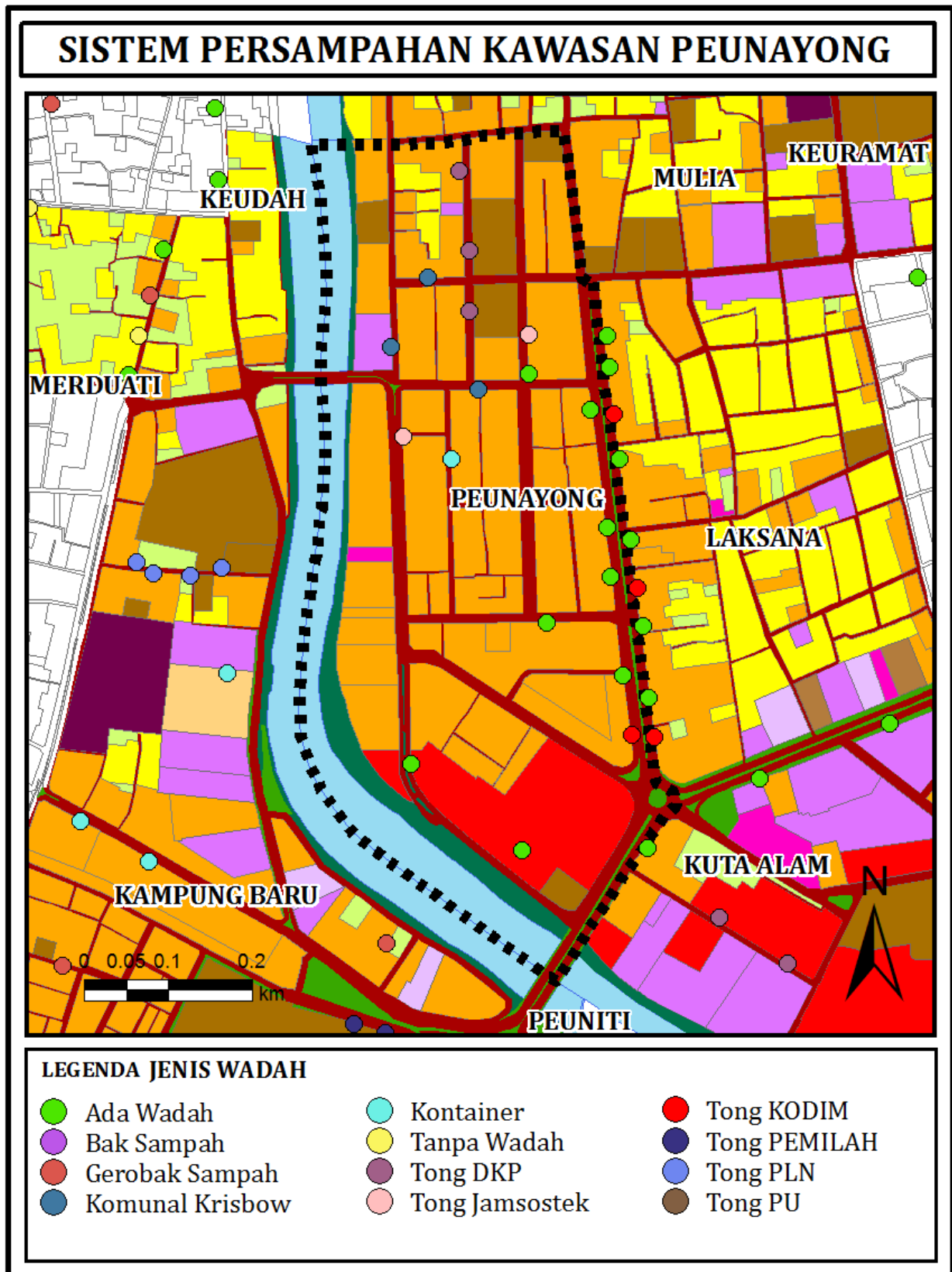
Satu kontainer sampah dengan daya tampung 4 m<sup>3</sup> diletakkan di Jalan Kartini. Kontainer ini terletak di depan pintu masuk BLUD Pasar. Truk sampah berjenis *arm roll truck* mengambil sampah di dalam kontainer ini sekali sehari di malam hari.



**Gambar 3.51**Kontainer Sampah di Jalan Kartini

Peta sistem persampahan existing Peunayong adalah sebagai berikut:





Gambar 3.52 Sistem Persampahan Existing Kawasan Peunayong

Berat rata-rata sampah dari kontainer dengan volume 4 m<sup>3</sup> yang diangkut oleh armada Dinas Kebersihan dan Keindahan Kota (DK3) Banda Aceh adalah 1 ton. Jadi, dapat diasumsikan bahwa kepadatan sampah di kegiatan pasar di Peunayong adalah sekitar 0,25 ton/ m<sup>3</sup>. Tingginya kepadatan sampah ini menunjukkan bahwa sampah dari kegiatan pasar di kawasan Peunayong didominasi oleh sampah organik, seperti sayur, daging, dan buah.

Jalur yang dilewati oleh truk sampah adalah dari los pisang-Pasar Peunayong-Jalan WR. Supratman. Pelayanan sampah pasar juga didukung oleh armada becak sampah dari DK3. Armada ini mengambil sampah-sampah organik dari pasar berupa sayur atau buah yang sudah tidak dijual untuk kemudian diolah menjadi kompos di TPA.

Dari penjabaran di atas, dapat dihitung bahwa timbulan sampah Pasar di kawasan Peunayong yang diangkut dari tong sampah komunal adalah:

$(14 \text{ tong sampah komunal} \times 1 \text{ m}^3 \times 2 \text{ kali pengangkutan} \times \text{kepadatan sampah } 0,25 \text{ ton/ m}^3) = 7 \text{ ton/ hari.}$

Sementara kontainer di Jalan Kartini menghasilkan rata-rata 1 ton sampah per hari. Dengan demikian, pasar Peunayong menghasilkan total sampah sebanyak **8 ton sampah/ hari**. Jika ditambah dengan sampah domestik sekitar 2,05 ton/ hari, maka timbulan sampah di kawasan Peunayong memiliki total sekitar 10,05 ton sampah/ hari.

**Tabel 3.30 Timbulan Sampah Kawasan Peunayong**

Jumlah penduduk (jiwa)	Timbulan sampah (Kg/ Hari)	Sampah domestik total (ton/ hari)	Timbulan sampah pasar (ton/ hari)	Persentase sampah terangkut (%)	Timbulan sampah Peunayong (ton/ hari)
2.812	0,73	2,05 ton	8 ton	100	10,05

*Sumber: Analisis*

Sampah di kawasan Peunayong, terutama di kawasan pasar diangkut dengan *waste compactor truck* yang mampu mengangkut 8m<sup>3</sup> sampah sehingga meskipun timbulan sampah di kawasan ini tinggi, sampah di kawasan bisa diangkut dengan dua kali pengumpulan di siang dan malam hari.

Besarnya timbulan sampah di pasar Peunayong diakibatkan banyaknya komoditas organik yang dijual di pasar ini mengingat banyaknya pelanggan pasar. Besarnya timbulan sampah di kawasan Peunayong terutama di sekitar Pasar Peunayong juga menyebabkan kondisi pasar Peunayong terlihat tidak bersih dan tidak higienis. Dengan demikian, maka perlu dihasilkan kebijakan yang lebih efektif dalam pengelolaan sampah domestik dan sampah pasar.

Berdasarkan penuturan DK3, wilayah Peunayong belum mampu melakukan pengolahan sampah sendiri. Sampah-sampah organik dari pasar serta sampah domestik dan sampah plastik untuk daur ulang dari bank sampah dikumpulkan oleh pengumpul sampah kemudian diolah di industri pengolahan sampah yang beroperasi di sekitar TPA Gampong Jawa. Industri pengolahan sampah belum beroperasi di kawasan Peunayong.

Sampah yang tidak didaur ulang dan tidak digunakan lagi diangkut oleh armada sampah ke TPA Gampong Jawa. TPA Gampong Jawa dibangun pada 1996. TPA itu kemudian ditingkatkan kualitasnya menjadi sanitary landfill sejak 2009 dengan sistem *daily cover*. TPA ini menerima 170 ton sampah per hari.

Pengolahan sampah di Banda Aceh sebagian besarnya dilakukan di TPA Gampong Jawa dan area disekitarnya. Selain itu, di sekitar Gampong Jawa juga dibangun *composting house* (rumah kompos) yang mengolah sekitar 5 ton sampah organik per hari. Produk kompos yang dihasilkan dimanfaatkan untuk kebun.



**Gambar 3.53** *Composting House* dan Pemanfaatan Kompos untuk Kebun

Meskipun telah ada upaya menyediakan tong sampah terpilah dan bank sampah, namun kontribusinya terhadap pemisahan dan pengolahan sampah belum signifikan mengingat di tingkat rumah tangga sebagian besar sampah dicampur dan tidak

dipisahkan. Oleh karena itu, pemisahan sampah daur ulang juga dilakukan secara manual oleh karyawan pengangkut sampah DK3 di atas truk pengangkut sampah. Selain itu, pemisahan sampah daur ulang juga dilakukan oleh pemulung di TPA Gampong Jawa.



**Gambar 3.54 Sampah Plastik yang Telah Dipisahkan**

Sampah-sampah di TPA telah diolah untuk menghasilkan metana melalui instalasi *Intermediate Treatment Facility* (ITF). ITF merupakan infrastruktur untuk pengolahan sampah organik, pengolahan air lindi dan juga bisa menghasilkan metana.



**Gambar 3.55 *Intermediate Treatment Facility* di TPA Gampong Jawa**

Pipa vertikal pengumpul gas ditanam di dalam *landfill* untuk mendapatkan metana. Aliran metana ini kemudian diolah oleh sistem ITF. Jaringan pipa distribusi dibangun ke rumah-rumah warga agar warga dapat menggunakan metana yang dihasilkan oleh ITF. Saat ini, *pilot project* ITF ini telah menghasilkan metana untuk 23 rumah tangga.



**Gambar 3.56 Pipa Vertikal Pengumpul Metana dan Penggunaan Metana untuk Memasak**

### 3.3.4.2 Perencanaan Smart Waste Management

Dalam kondisi *business as usual*, timbulan sampah akan meningkat seiring meningkatkan jumlah penduduk. Jumlah penduduk Peunayong diprediksi akan meningkat menjadi 3.149 jiwa. Prediksi timbulan sampah Peunayong dalam lima tahun depan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.31 Prediksi Timbulan Sampah Peunayong**

Jumlah penduduk (jiwa)	Timbulan sampah (Kg/ Hari)	Sampah domestik total(ton/ hari)	Timbulan sampah pasar (ton/ hari)	Persentase sampah terangkut (%)	Timbulan sampah Peunayong (ton/ hari)
3.149	0,73	2,3 ton	8 ton	100	10,30

*Sumber: Analisis*

Pengelolaan sampah di Peunayong bertujuan pada peningkatan efektifitas pengolahan sampah serta memperpanjang umur TPA Gampong Jawa. Perencanaan *smart waste* di kawasan Peunayong akan diarahkan pada:

- 1) Penerapan pemisahan sampah,
- 2) Perbaikan pelayanan persampahan dari moda pengangkut,

- 3) Meningkatkan kualitas tong sampah terpilah yang mendukung program 4R (reduce, reuse, recycle, dan rethink),
- 4) Peningkatan higienitas kawasan terutama pasar,
- 5) Penetapan pengawas kebersihan khusus di zona dengan timbulan sampah tinggi,
- 6) Peraturan insentif dan disinsentif, dan
- 7) Pembangunan pengolahan sampah mandiri melalui TPS 3R.

Berdasarkan penuturan manager persampahan, kawasan Peunayong tidak memiliki permasalahan yang menyangkut dengan jangkauan pelayanan pengangkutan sampah sehingga tidak terjadi kasus sampah menumpuk karena tidak diangkut. Dengan demikian, upaya pengumpulan sampah yang dilakukan oleh moda pengumpul sampah seperti *dump truck*, *arm roll truck* dan *compactor truck* dan becak pengumpul sampah di kawasan ini sudah cukup baik.

Permasalahan terbesar dalam bidang persampahan di Peunayong adalah belum adanya pemisahan sampah, sampah yang berserakan di sekitar tong sampah, serta kualitas tong sampah yang belum baik, terutama tong sampah rumah tangga. Jika ketiga hal ini bisa diatasi, maka kemampuan pengolahan sampah bisa ditingkatkan.

Karena tidak dilakukan pemisahan, sebagian besar sampah di Peunayong dianggap sebagai sampah sisa yang tidak bisa diolah. Sementara jika dipisahkan, maka sampah yang diangkut ke TPA Gampong Jawa hanya sampah sisa. Jadi, jika sampah sisa dan sampah jenis lainnya dipisahkan, maka efektifitas pengolahan sampah bisa ditingkatkan. Hal ini akan mengurangi jumlah sampah sisa secara signifikan sehingga jumlah sampah yang dibuang ke TPA juga menurun.

Kebijakan pemisahan sampah perlu didukung dengan perubahan signifikan pada armada pengangkut sampah. Di dalam truk sampah sendiri perlu pemisahan kabin sampah antara sampah daur ulang dan sampah sisa. Moda becak pengumpul sampah pasar juga perlu ditingkatkan kualitasnya. Contoh *dump truck* dan moda becak pengangkut sampah yang ideal untuk pemisahan sampah adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.57 Truk Sampah Terpilah**

Peningkatan kualitas pelayanan moda pengumpul sampah juga dapat dilakukan dengan mempergunakan *compactor truck* agar volume sampah berkurang sehingga umur penggunaan TPA bisa bertambah. DK3 Banda Aceh telah memiliki satu unit *compactor truck*. Untuk meningkatkan usia TPA Gampong Jawa, jumlah *wastecompactor truck* di Banda Aceh perlu ditambah mengingat *compactor truck* bisa mengangkut sampah dalam jumlah lebih besar karena sampah dipadatkan. Jadi, penambahan *wastecompactor truck* bisa meningkatkan efisiensi pengangkutan sampah. Contoh *waste compactor truck* adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.58 Waste Compactor Truck**

Upaya pemisahan sampah juga harus didukung oleh kebijakan untuk mensosialisasikan dan mengimplementasikan pemakaian tong sampah terpilahdi tingkat domestik. Salah satu penyebab berserakannya sampah di kawasan Peunayong adalah kualitas tong sampah yang belum baik, terutama tong yang dibuat dari ayaman kayu. Pemerintah bisa mendorong hal ini dengan insentif pengurangan retribusi sampah bagi rumah tangga dan instansi yang telah menyediakan sendiri tong sampah terpilah dan menerapkannya dengan baik. Selain itu, untuk mencegah berserakannya sampah di beberapa zona di Peunayong, pemerintah bisa menerapkan sanksi retribusi sampah yang lebih mahal bagi kawasan dengan tingkat kedisiplinan pengumpulan sampah yang kurang baik.

Prioritas penanganan sampah perlu ditetapkan di kawasan dengan timbulan sampah yang besar seperti pasar. Hal ini dapat dilakukan misalnya dengan menempatkan pengawas kebersihan khusus yang akan memantau kedisiplinan pembuang sampah sehingga sampah tidak berserakan.

Dengan berbagai kebijakan tersebut, estimasi timbulan sampah dalam lima tahun ke depan bisa berkurang. Sebagaimana dijelaskan sebelumnya, jika pemisahan sampah di kawasan Peunayong bisa dilakukan dan didukung dengan program perbaikan layanan serta penerapan peraturan, maka sampah di kawasan Peunayong diperkirakan bisa berkurang signifikan.

Kebijakan yang dapat diambil untuk mengurangi buangan sampah ke TPA sekaligus meningkatkan pengelolaan sampah di kawasan adalah dengan sistem pengelolaan sampah mandiri berbasis masyarakat. Dengan tingginya produksi sampah terutama dari pasar, direkomendasikan agar Peunayong memiliki tempat pengolahan sampah mandiri, terutama dari sampah organik pasar Peunayong. Untuk itu, kawasan Peunayong perlu memiliki Tempat Pengolahan Sampah dengan prinsip *Reduce, Reuse, Recycle* (TPS 3R) berbasis masyarakat. Persyaratan TPS 3R berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga adalah sebagai berikut:

- a. Luas TPS 3R lebih besar dari 200 m<sup>2</sup>;
- b. Tersedia sarana untuk mengelompokkan sampah menjadi paling sedikit 5 (lima) jenis sampah;



- c. TPS 3R dilengkapi dengan ruang pemilahan, pengomposan sampah organik, dan/atau unit penghasil gas bio, gudang, zona penyangga, dan tidak mengganggu estetika serta lalu lintas.
- d. Jenis pembangunan penampung sisa pengolahan sampah di TPS 3R bukan merupakan wadah permanen;
- e. Penempatan lokasi TPS 3R sedekat mungkin dengan daerah pelayanan dalam radius tidak lebih dari 1 km;
- f. Luas lokasi dan kapasitas sesuai kebutuhan;
- g. Lokasinya mudah diakses;
- h. Tidak mencemari lingkungan; dan
- i. Memiliki jadwal pengumpulan dan pengangkutan.

Pengelolaan TPS 3R dapat dilaksanakan dengan berbasis masyarakat. Selain itu, keberadaan TPS 3R akan sangat terbantu oleh keberadaan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat seperti bank sampah.

Sampah di Peunayong didominasi oleh sampah organik dari pasar. Oleh karena itu, keberadaan TPS 3R di kawasan Peunayong sangat ideal. Kelebihan TPS 3R adalah tidak berbau sehingga tidak mengganggu masyarakat karena bisa menggunakan teknologi modern. Fasilitas Pengelolaan Sampah di TPS 3R antara lain:

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1. Betor Sampah     | 8. Cangkul           |
| 2. Mesin Pencacah   | 9. Garuk             |
| 3. Saringan Putar   | 10. Sapu lidi        |
| 4. Aerotor Bambu    | 11. Selang Air       |
| 5. Keranjang Sampah | 12. Timbangan        |
| 6. Bak Pengomposan  | 13. Lori             |
| 7. Sekop            | 14. Thermometer Suhu |

Produk yang dihasilkan adalah kompos hingga bahan baku produk daur ulang dari olahan plastik, botol dan lain-lain. Hal ini juga bisa menciptakan lapangan pekerjaan baru bagi masyarakat. Contoh desain TPS 3R adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.59**Contoh Desain TPS 3R

Sumber: [www.gerai-arsitek.blogspot.co.id](http://www.gerai-arsitek.blogspot.co.id)



**Gambar 3.60**Contoh TPS 3R

Keberadaan TPS 3R bisa mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke TPA Gampong Jawa dengan signifikan. Dengan asumsi bahwa 50% sampah pasar adalah sampah organik maka sekitar 4 ton sampah dari total sampah Peunayong bisa diolah di TPS 3R. TPS 3R juga bisa melayani sekitar 200 KK. Dengan demikian, TPS 3R ini juga bisa mengolah sampah rumah tangga sebesar: 4 jiwa/ rumah tangga x 0,73 kg/ kapita/ hari x 200 KK= 600 kg/ hari sampah rumah tangga.

Dengan demikian, keberadaan TPS 3R membuat kawasan Peunayong mampu mengelola dan mendaur ulang sampah di kawasannya sebanyak 4 ton + 600 kg= 4,6

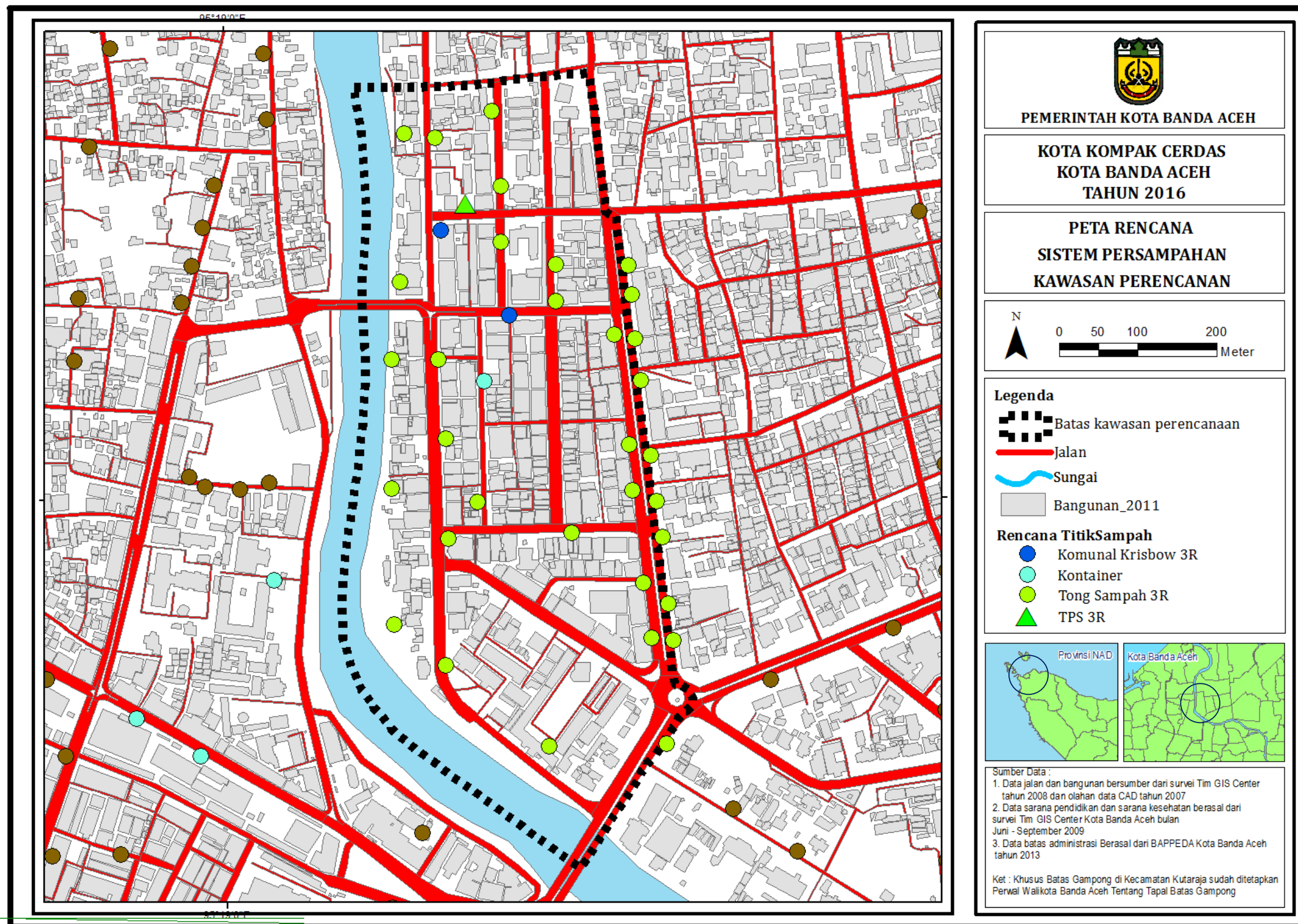
ton/ hari. Dengan demikian, keberadaan TPS 3R akan membuat warga Peunayong mampu pengelola sampahnya sendiri dan meningkatkan pengelolaan sampah Peunayong hingga 46%.

Lokasi TPS 3R disarankan di lahan kosong di depan los pisang di Jalan M. Yamin. Lahan yang ada cukup dan lokasinya juga strategis karena dekat dengan pasar. Saat ini, lokasi ini dijadikan sebagai tempat tong sampah komunal krisbow. Kondisi existing lokasi yang direkomendasikan adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.61 Kondisi Existing Lokasi Rekomendasi TPS 3R**

Pengangkutan dari pasar dan pemukiman ke TPS 3R direncanakan dengan menggunakan becak sampah dan mobil pick up sehingga dapat menjangkau seluruh bagian pasar. Untuk mendukung kebijakan TPS 3R, maka diperlukan adanya pemisahan sampah dari tingkat rumah tangga. Oleh karena itu, diperlukan penambahan serta peningkatan kualitas fasilitas persampahan seperti tong sampah serta penerapan regulasi persampahan dengan baik. Rencana sistem persampahan kawasan Peunayong adalah sebagai berikut:



Gambar 3.62 Rencana Sistem Persampahan Peunayong

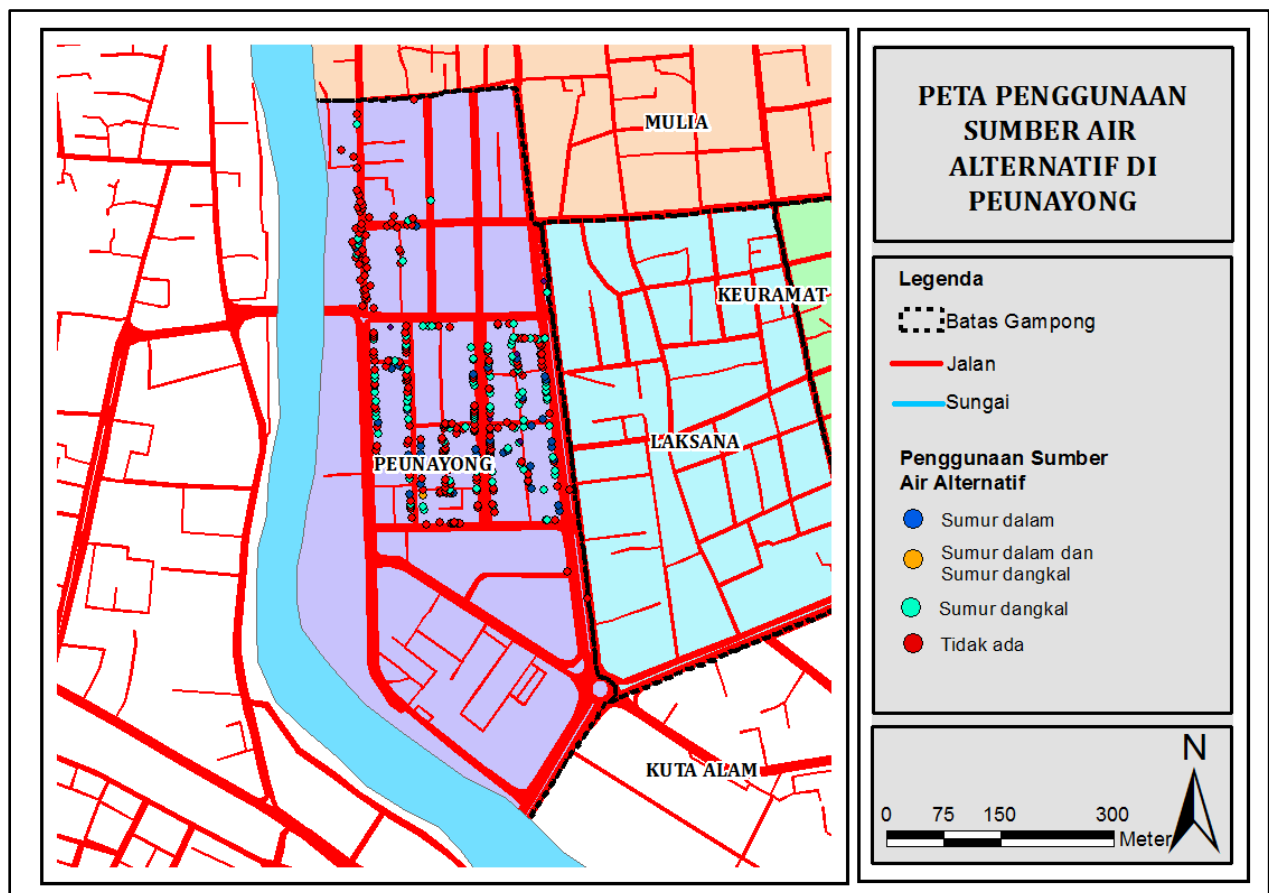
### 3.3.5 Smart Water Management

#### 3.3.5.1 Air Bersih

##### 3.3.5.1.1 Kondisi Existing

Sumber air bersih utama di kawasan Peunayong adalah jaringan air minum PDAM Tirta Daroy dengan intake dari Sungai Krueng Daroy. Instalasi pengolahan air bersih (IPA) PDAM Tirta Daroy terletak di Lambaro, Kabupaten Aceh Besar yang terletak sekitar 7 km dari pusat Kota Banda Aceh. IPA ini melayani air bersih di seluruh Kota Banda Aceh. Jumlah total sambungan rumah di kawasan Peunayong menurut survey sambungan rumah PDAM Tirta Daroy pada tahun 2013 tercatat sejumlah 935 sambungan rumah (SR), termasuk rumah tunggal, toko, hotel, bengkel dan lain-lain.

Berdasarkan survey sambungan rumah PDAM yang diadakan pada tahun 2015 oleh Bappeda Kota Banda Aceh, sekitar 40% pelanggan PDAM memanfaatkan sumber air alternatif berupa sumur bor (*deep well*) dan sumur dangkal. Muka air tanah di Peunayong sendiri adalah sekitar 2 meter. Lokasi pelanggan PDAM yang menggunakan sumber air alternatif adalah sebagai berikut:



Gambar 3.63 Peta Penggunaan Sumber Air Alternatif di Peunayong

Jumlah penduduk Peunayong adalah sekitar 2.812 jiwa. Sementara itu, konsumsi air per kapita Banda Aceh adalah 150 liter/ kapita/ hari. Dengan demikian, bisa dikatakan bahwa kebutuhan air bersih untuk kebutuhan domestik di Peunayong saat ini adalah sekitar 421.800 liter/ hari.

Kebutuhan air bersih non domestik di kawasan ini berasal dari hotel, fasilitas publik serta perkantoran dan rumah ibadah. Di kawasan ini juga terdapat 8 hotel (penggunaan air bersih 90 liter/ jiwa/ hari, asumsi total pengunjung seluruh hotel 1250 jiwa per hari) serta beberapa fasilitas publik seperti 2 sekolah (penggunaan air bersih 10 liter/ murid/ hari, 639 murid), 3 tempat ibadah (2 liter/ pengunjung/ hari, asumsi 250 jamaah per hari), dan 1 kantor (10 liter/ pegawai/ hari, asumsi 20 pegawai). Total kebutuhan air bersih non domestik adalah 69.040 liter/ hari. Maka kebutuhan air bersih domestik dan non domestik di kawasan Peunayong saat ini adalah 490.840 liter/ hari. Angka kebocoran di jaringan pipa masih sangat tinggi yaitumencapai hampir 40%. Dengan demikian, untuk memenuhi kebutuhan air warga di Peunayong sebesar 490.840 liter/ hari, maka PDAM harus menyuplai air bersih sebesar 687.176 liter/ hari. Tabel kebutuhan air bersih di Peunayong adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.32 Kebutuhan Air Bersih**

Jumlah penduduk (jiwa)	Konsumsi air bersih (liter/kapita/ hari)	Kebutuhan domestik (liter/ hari)	Kebutuhan non domestik (liter/ hari)	Proyeksi kebutuhan (liter/ hari)	Kebocoran 40% (liter/ hari)	Jumlah kebutuhan (liter/ hari)
2.812	150	421.800	69.040	490.840	196.336	687.176

*Sumber: Analisis*

Pelayanan PDAM saat ini masih kurang maksimal. Akibatnya, banyak rumah tangga yang memilih untuk tidak menggunakan layanan PDAM sehingga cakupan pelayanan di kawasan Peunayong tidak mencapai 100%. Selain itu, 15% pelanggan mengeluh bahwa kualitas airnya kurang bersih dan 40% pelanggan mengeluhkan suplai air yang kurang lancar dan buruk.

Berdasarkan dokumen “*Buku Laporan Hasil Pendataan Sambungan Rumah (SR) PDAM Tirta Daroy 2015*”, yang diterbitkan oleh Bappeda Kota Banda Aceh, area pusat kota di

Peunayong dan sekitarnya mengalami permasalahan pelayanan air bersih PDAM seperti:

1. Data pelanggan yang tidak akurat,
2. Banyaknya pipa pelanggan yang diputus akibat berbagai pelanggaran misal tidak membayar tagihan PDAM dan lain-lain,
3. Rekonstruksi pipa akibat kerusakan yang ditimbulkan bencana gempa dan tsunami 2004 dilakukan secara cepat dengan koordinasi secukupnya sehingga banyak menimbulkan masalah pada jaringan pipa saat ini, seperti ukuran pipa yang tidak sesuai dengan fungsinya,
4. Permasalahan administrasi PDAM, seperti kesalahan rekening dan pencatatan golongan pelanggan,
5. Infrastruktur yang tidak mendukung seperti water meter yang tidak mengikuti standar SNI,
6. Pencurian air oleh warga,
7. Adanya keluhan kualitas air PDAM yang kurang bersih,
8. Penggunaan mesin pompa oleh warga, dan
9. Layanan air PDAM yang tidak tersedia 24 jam.

#### 3.3.5.1.2 Smart Clean Water Planning

Berdasarkan proyeksi penduduk, dalam lima tahun kedepan jumlah penduduk Peunayong adalah sekitar 3.149 jiwa. Konsumsi air per kapita adalah 150 liter/ kapita/ hari. Dengan demikian, bisa dikatakan bahwa kebutuhan air bersih untuk kebutuhan domestik di Peunayong lima tahun kedepan adalah sekitar 472.350 liter/ hari. Kebutuhan air bersih non domestik diasumsikan naik 5% menjadi 72.492 liter/ hari.

Berdasarkan penuturan Bappeda, pemerintah kota juga merencanakan pembangunan hidran. Kebutuhan hidran diperlukan untuk penanganan bencana kebakaran yang mengancam area pusat kota. Kebutuhan air untuk hidran diasumsikan 5% dari kebutuhan domestik. Maka kebutuhan air untuk hidran adalah  $5\% \times 472.350$  liter/ hari = 23.617,5 liter/ hari.

Jadi, kebutuhan air bersih domestik, non domestik dan hidran di kawasan Peunayong adalah 568,460 liter/ hari. Dengan asumsi kebocoran menurun menjadi 35%, maka

untuk memenuhi kebutuhan air di Peunayong maka PDAM harus mengalirkan air bersih sebesar 767,420 liter/ hari. Proyeksi kebutuhan air PDAM adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.33 Proyeksi Kebutuhan Air Bersih**

Proyeksi penduduk (jiwa)	Konsumsi air bersih (liter/kapita / hari)	Kebutuhan domestik (liter/ hari)	Kebutuhan non domestik (meningkat 5%)	Kebutuhan hidran (5% domestik)	Proyeksi kebutuhan (liter/ hari)	Kebocoran (35%)	Jumlah kebutuhan (liter/ hari)
3,149	150	472,350	72,492	23,618	568,460	198,961	767,420

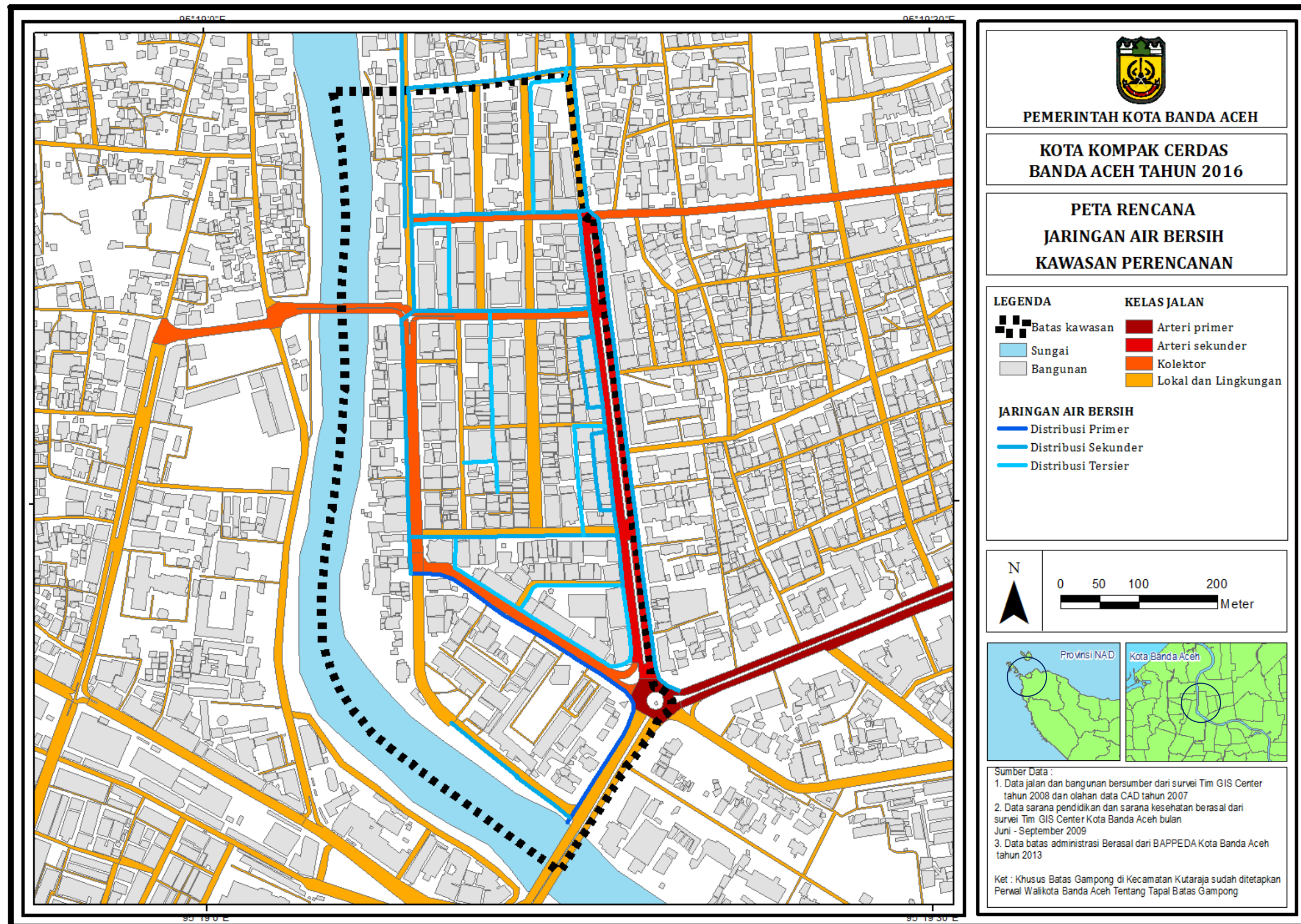
*Sumber: Analisis*

Berdasarkan dokumen “*Buku Laporan Hasil Pendataan Sambungan Rumah (SR) PDAM Tirta Daroy 2015*”, wilayah Peunayong dan sekitarnya di Kecamatan Kuta Alam memiliki banyak permasalahan dalam kualitas pelayanan air bersih. Kebocoran PDAM di Banda Aceh mencapai 40%. Oleh karena itu, PDAM juga harus mengeluarkan kebijakan untuk mengurangi kebocoran, baik kebocoran fisik maupun non fisik. Hal ini dapat dilakukan dengan menerapkan berbagai kebijakan, seperti perbaikan jaringan pipa, perbaikan database pelanggan PDAM dan melakukan penertiban terhadap pelanggan yang melakukan pelanggaran.

PDAM juga perlu mensosialisasikan pemakaian air PDAM tanpa mesin pompa air agar distribusi air ke seluruh area lebih lancar dan air minum bebas endapan. Namun tindakan ini perlu didahului dengan perbaikan layanan dan pengurangan kebocoran dengan signifikan. Kebocoran air PDAM juga diakibatkan oleh permasalahan water meter yang tidak mengikuti SNI. Oleh karena itu, PDAM perlu melakukan penertiban water meter tidak ber-SNI yang ada di kawasan ini. PDAM juga perlu memberlakukan sanksi tegas pada tindakan pencurian air berupa sanksi pidana.

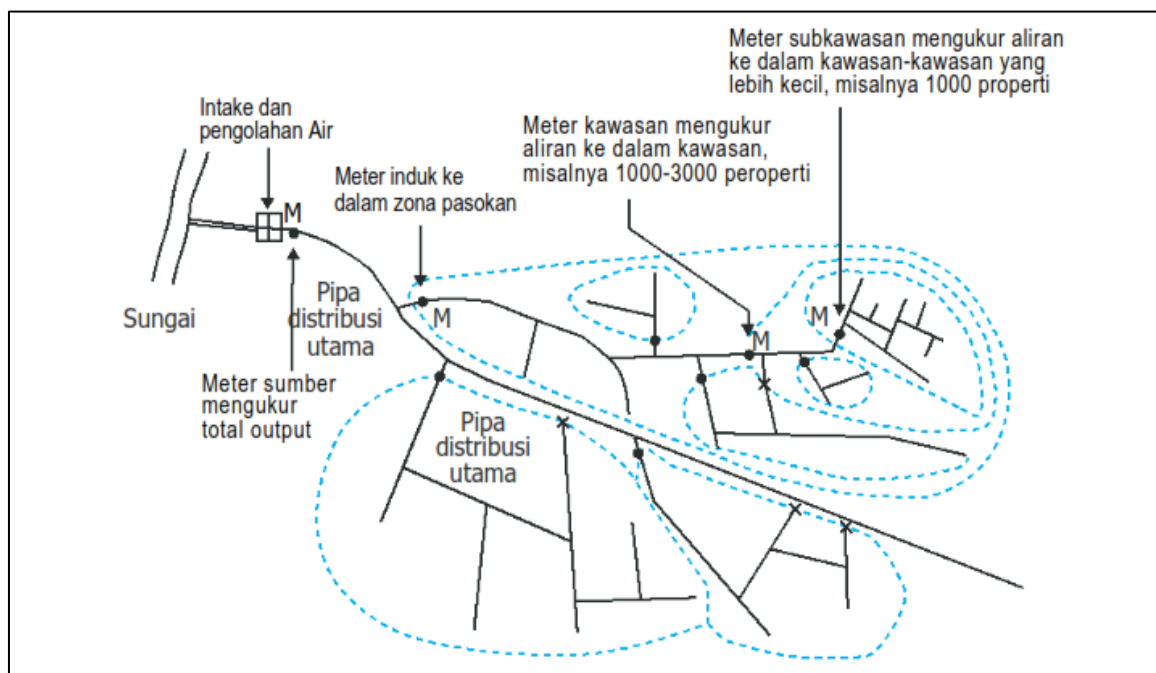
PDAM perlu memperluas cakupan pelayanannya di kawasan Peunayong hingga mencapai 100%. Hal ini bisa dilakukan dengan terus memperluas jaringan pipa untuk pelanggan dan meningkatkan kualitas pelayanan secara keseluruhan. PDAM perlu melakukan menambah jaringan pipa distribusi primer, sekunder dan tersier di kawasan Peunayong. Peta rencana jaringan air bersih di kawasan perencanaan mengacu pada dokumen RDTR kawasan Peunayong adalah sebagai berikut:





Gambar 3.64 Peta Rencana Jaringan air Bersih

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas pelayanan PDAM secara menyeluruh dan komprehensif adalah dengan menjadikan kawasan Peunayong sebagai kawasan percontohan *district meter area* (DMA). DMA merupakan jaringan distribusi daerah pelayanan yang terbentuk dengan penutupan *valve* atau jaringan pipa tertutup sehingga aliran yang masuk dan keluar pada jaringan distribusi daerah pelayanan tersebut dapat terukur dengan baik. Dengan penerapan DMA, area Peunayong akan dijadikan sebagai area dimana aliran air minum dari PDAM diisolasi dengan baik. DMA dilakukan dengan menutup sebagian katup-katup jaringan air bersih dan memasang water meter pada pipa suplai air utama kawasan. Konsep penerapan DMA dapat dijelaskan dalam gambar berikut:



**Gambar 3.65 Konsep District Meter Area Secara Umum**

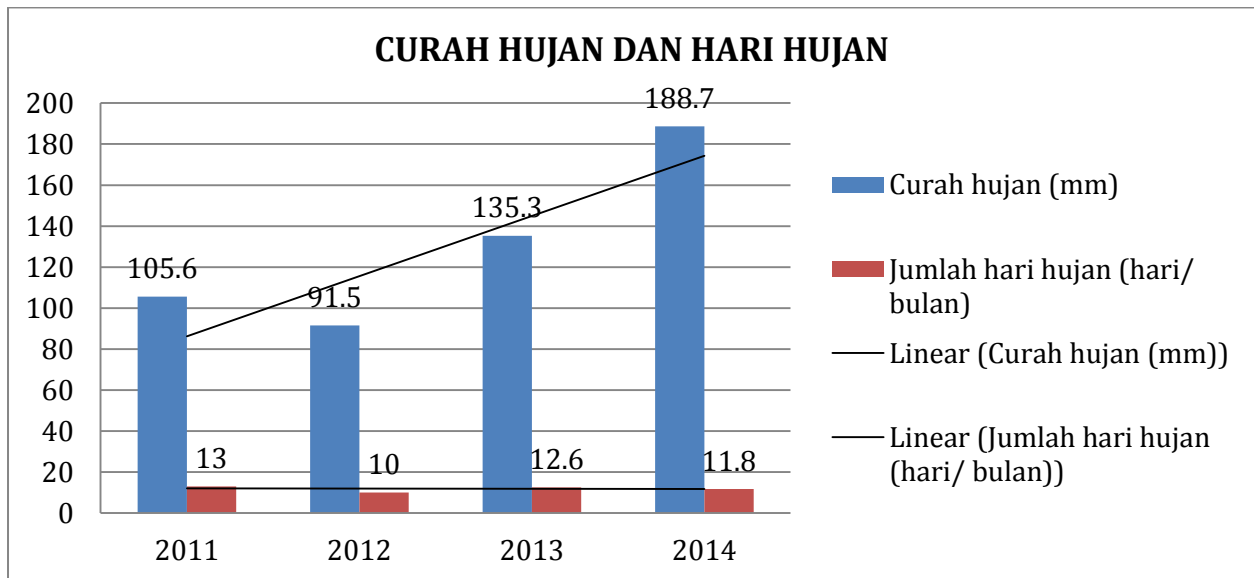
Penerapan DMA di Peunayong bisa dilakukan dalam jangka waktu panjang. Penerapannya juga memerlukan studi dan persiapan lebih lanjut.

### 3.3.5.2 Drainase dan Air Limbah

#### 3.3.5.2.1 Kondisi Existing

Volume air tanah di suatu wilayah sangat dipengaruhi oleh aliran air serta curah hujan. Air hujan yang menyerap ke dalam tanah menentukan kadar air tanah yang mempengaruhi kuantitas sumber air bersih yang berasal dari sumur.

Di kawasan perkotaan Banda Aceh, sebagian besar air hujan langsung mengalir ke jaringan drainase karena dominannya lahan terbangun, tingginya penggunaan perkerasan kedap air serta minimnya ruang terbuka hijau. Air hujan belum dijadikan sebagai salah satu sumber air bersih alternatif. Padahal curah hujan di Banda Aceh termasuk tinggi dan menunjukkan kecenderungan meninggi dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini ditunjukkan dalam gambar berikut:



**Gambar 3.66 Curah Hujan dan Hari Hujan di Banda Aceh**

Grafik diatas menunjukkan bahwa curah hujan di Kota Banda Aceh meningkat drastis dalam beberapa tahun terakhir namun hari hujan cenderung stabil bahkan sedikit menurun. Hal ini menunjukkan bahwa even hujan di Banda Aceh semakin deras dan lebat. Kondisi ini menyebabkan semakin tingginya frekuensi terjadinya banjir genangan di Kota Banda Aceh dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini sekaligus menunjukkan perlunya perubahan dalam sistem drainase di Banda Aceh mengingat saluran drainase akan lebih sering menerima volume air hujan dalam jumlah besar dalam waktu singkat sehingga saluran drainase meluap.

Saat ini, sumur resapan belum menjadi bagian dari persyaratan izin mendirikan bangunan (IMB) di Kota Banda Aceh sehingga jarang sekali ditemukan sumur resapan. Akibatnya air hujan dari talangan rumah langsung dilimpahkan ke saluran drainase sehingga volume air yang dilimpahkan ke drainase sangat tinggi dan tidak dimanfaatkan. Keadaan ini mengakibatkan kota rawan genangan saat curah hujan tinggi dan permukaan air sungai begitu cepat naik. Selain itu, limpasan air semakin besar

akibat besarnya persentase lahan terbangun dengan lapisan kedap air dan rendahnya persentase ruang terbuka hijau.

Sistem drainase Peunayong merupakan sistem tercampur, dimana air kotor dan air limbah dialirkan dalam saluran yang sama. Sebagian besarnya merupakan saluran drainase tertutup. Selain itu, masih ada saluran drainase terbuka seperti di sekitar lapangan SMEP.



**Gambar 3.67 Saluran Tertutup dan Terbuka di Peunayong**

Permasalahan drainase diperburuk dengan adanya beberapa titik dimana penutup drainase tertutup tidak ada dan saluran yang rusak. Di beberapa titik, saluran drainase yang terbuka juga penuh sampah.



**Gambar 3.68 Penutup Drainase Ada dan Sampah di Saluran Drainase**

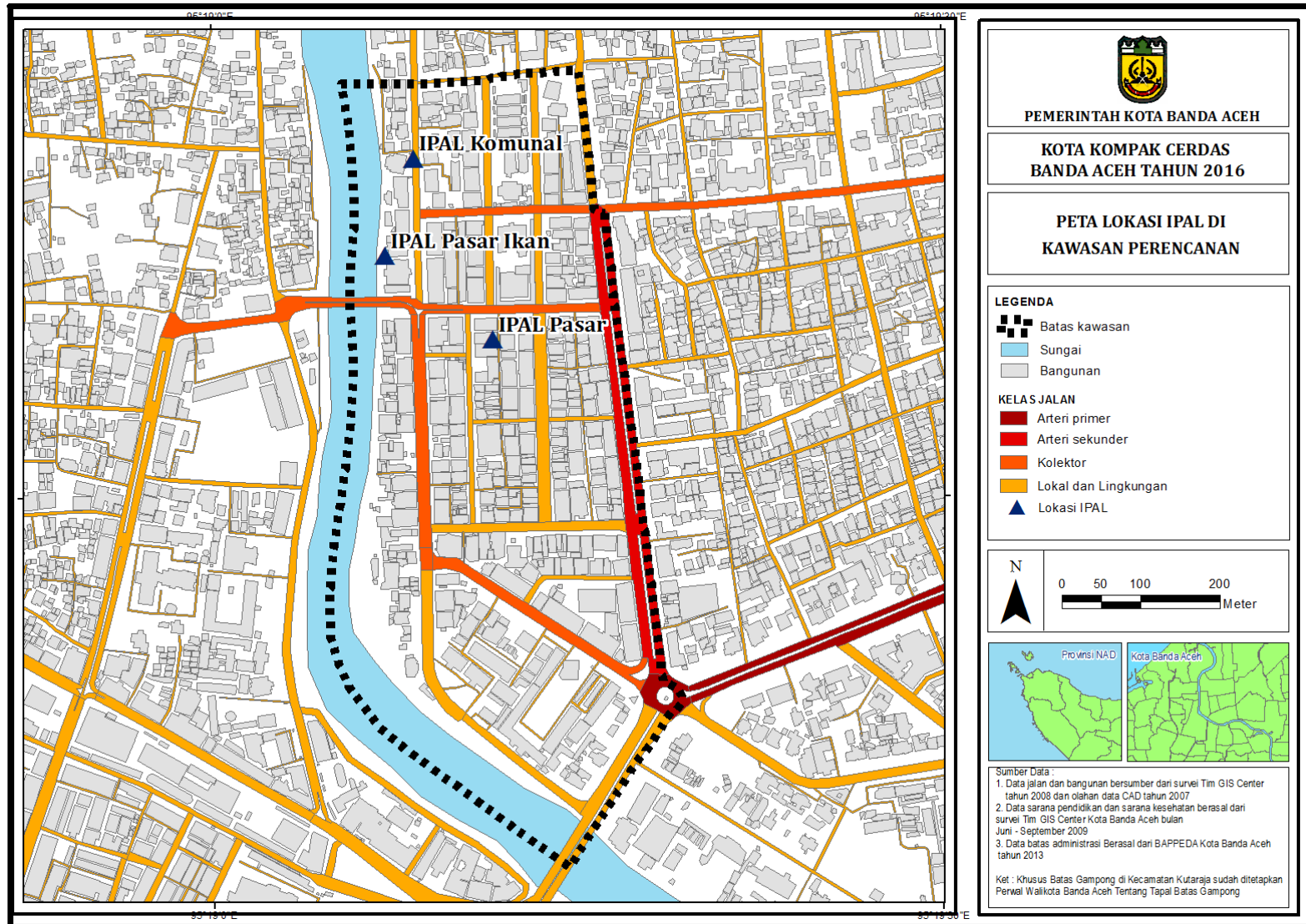
Kawasan Peunayong juga rawan genangan. Genangan biasanya menghilang sekitar satu jam setelah hujan berhenti. Hal ini mengindikasikan bahwa genangan diakibatkan oleh tersumbatnya saluran akibat kurangnya perawatan, adanya sampah serta sedimentasi. Ketinggian genangan di titik-titik ini adalah sekitar 4 inci. Beberapa titik yang rawan genangan air di kawasan Peunayong diantaranya:

- Di depan kantor Geuchik,
- Jalan Khairil Anwar di dekat hotel cakrajanya,
- Jalan Sri Ratu Safiatuddin dekat bank,
- Daerah penjualan pancing di Jalan A. Yani, dan
- Jalan WR Supratman.

Kawasan Peunayong telah memiliki 3 IPAL, yaitu 2 IPAL pasar dan IPAL komunal. IPAL komunal terdapat di dekat Mesjid al Muttaqin. IPAL pasar terletak di pasar Pecinan dan pasar ikan. Namun, dua IPAL tidak berfungsi maksimal, yaitu IPAL Komunal di dekat Mesjid al Muttaqin dan IPAL pasar ikan. Hanya IPAL Jalan Kartini yang berfungsi. IPAL pasar ikan tidak berfungsi karena banyaknya sampah daging yang tidak disaring masuk ke dalam sistem sehingga IPAL terancam cepat rusak. Akibatnya, air limbah dari pasar tidak mengalami proses pengolahan sehingga mencemari Sungai Krueng Aceh. IPAL komunal belum berfungsi maksimal karena belum tersambung dengan saluran air limbah rumah warga. Salah satu penyebabnya adalah belum adanya sistem retribusi yang berjalan serta keengganan warga untuk menyambung saluran air limbah rumah tangganya ke dalam sistem IPAL komunal.



**Gambar 3.69 Air Limbah dari Pasar Ayam dan Pasar Ikan Mencemari Sungai**



Gambar 3.70 Peta Lokasi IPAL

Jumlah rumah tangga di Peunayong adalah sebanyak 1.268 rumah tangga. Jumlah rumah tangga yang dilayani sebuah IPAL komunal tergantung pada volume IPAL komunal. Dengan berasumsi bahwa satu IPAL komunal melayani 80 rumah tangga, maka di Peunayong idealnya diperlukan 16 IPAL komunal.

#### 3.3.5.2.2 *Smart Stormwater dan Waste Water Planning*

Berdasarkan dari data curah hujan yang diperoleh, dilakukan analisis prediksi curah hujan. Untuk perencanaan dipakai curah hujan rencana periode ulang 5 tahun dengan mengikuti sebaran Gumber. Dari analisis, diperoleh R 5 tahun = 144.997 mm=145 m.

Berdasarkan prediksi penduduk, dalam lima tahun ke depan jumlah penduduk Peunayong adalah sekitar 3.149 jiwa. Konsumsi air per kapita Banda Aceh adalah 150 liter/ kapita/ hari. Diasumsikan bahwa 80% air bersih yang dikonsumsi akan dikembalikan ke lingkungan dalam bentuk air limbah. Dengan demikian, untuk air limbah perlu kebutuhan saluran yang mampu menampung air limbah sebanyak:

$$= 3.149 \text{ jiwa} \times 150 \text{ liter/ kapita/ hari} \times 80\% = 472.350 \times 80\%$$

$$= 377.880 \text{ liter air limbah per hari.}$$

Sistem drainase yang digunakan adalah *combined system*/ sistem tercampur, sehingga saluran ini juga menerima limpahan air hujan. Volume air hujan maksimal di kawasan Peunayong adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Volume air hujan} &= \text{Curah hujan} \times \text{luas area} \\ &= 145 \text{ m} \times 360.000 \text{ m}^2 \\ &= 52.200 \text{ m}^3 = 52.200.000 \text{ liter/ hari} \end{aligned}$$

Dengan demikian, sistem drainase Peunayong harus mampu menampung air limbah dan air hujan sekitar total 52.200.000 liter/ hari+ 377.880 liter/ hari= 52.577.880 liter/ hari.

Selain itu, di beberapa zona Peunayong masih terdapat saluran drainase yang terbuka. Oleh karena itu, perlu dilakukan penutupan drainase yang terbuka agar daya tarik dan kualitas hidup di kawasan Peunayong meningkat. *Combined sewer system*/ sistem tercampur yang baik contohnya adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.71 Sistem Drainase Tercampur**

Dalam jangka waktu panjang, konsep *separate sewer system* perlu diimplementasikan. Konsep *separate sewer system* memisahkan saluran air hujan dengan saluran air limbah. Air hujan akan dilimpahkan ke sungai. Namun, air limbah dari saluran air limbah akan terlebih dahulu diolah sehingga menghasilkan air bersih. Untuk itu, diperlukan pembangunan IPAL komunal yang mengolah air limbah rumah tangga sehingga mencapai tahap aman untuk dilimpahkan sehingga tidak mencemari sungai. Sistem drainase ini sangat ideal dan ramah lingkungan. Meskipun demikian, investasi untuk sistem ini tinggi karena adanya perubahan pada sistem drainase yang telah ada. Konsep dasar sistem drainase terpisah yang direkomendasikan adalah sebagai berikut:





**Gambar 3.72 Sistem Drainase Terpisah**

Pemerintah kota perlu memaksimalkan ketersediaan IPAL komunal dan IPAL pasar yang telah ada di Peunayong. Permasalahan pada IPAL pasar adalah banyaknya sampah yang masuk ke dalam saluran sistem IPAL sehingga sistem IPAL cepat rusak. Hal ini bisa diatasi dengan penanganan sampah sebelum masuk ke dalam sistem dengan saringan yang dipasang sebelum air limbah diolah oleh sistem IPAL. Saringan ini perlu dibersihkan secara berkala. Hal ini juga perlu didukung dengan peraturan tegas agar pedagang pasar tidak membuang sampah padat ke dalam sistem.

IPAL komunal yang telah ada di Peunayong juga perlu dimanfaatkan. Pemanfaatan IPAL komunal yang telah ada perlu disosialisasikan dengan baik kepada warga agar kesadaran warga akan pentingnya pengolahan air limbah meningkat. Warga perlu didorong untuk menyambungkan saluran air limbahnya dengan sistem IPAL komunal. Masalah penetapan harga retribusi bisa ditetapkan dengan menetapkan retribusi berdasarkan pada asumsi perhitungan rata-rata produksi air limbah rumah tangga berdasarkan volume penggunaan air bersih rumah tangga. IPAL komunal yang dibangun juga perlu didesain seatraktif mungkin agar tidak mengganggu warga.

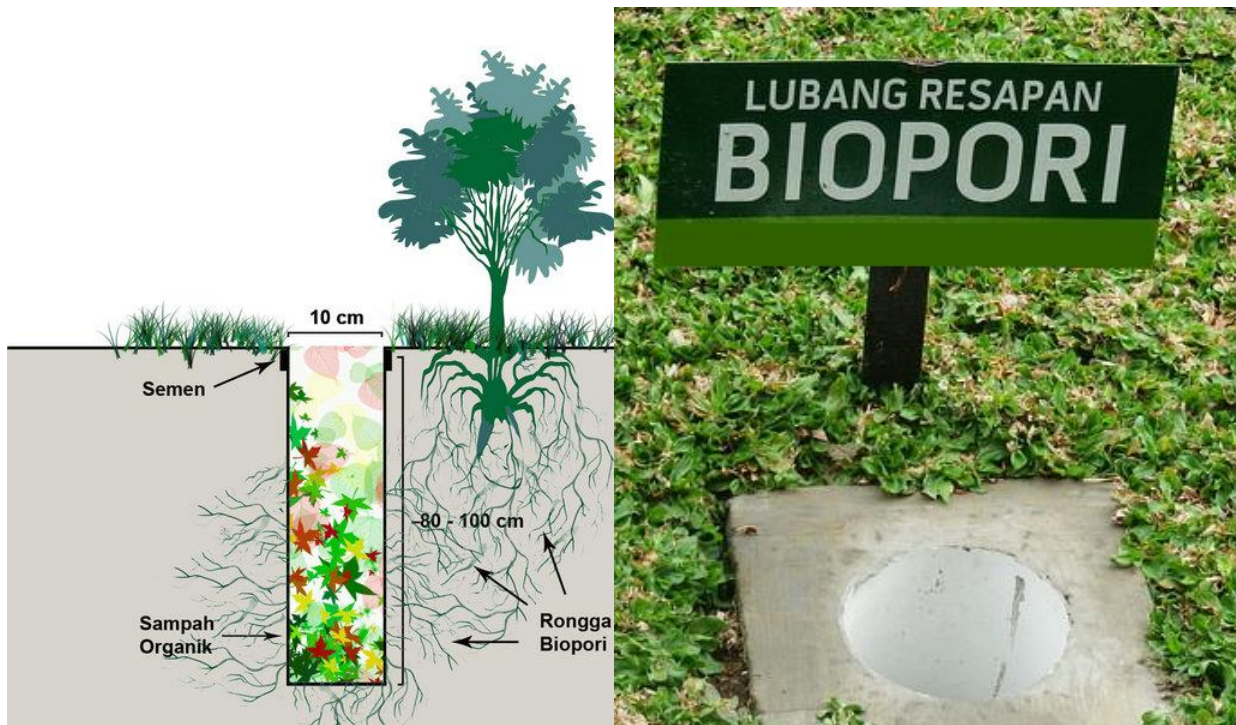


**Gambar 3.73** Contoh IPAL Komunal yang Baik

Jumlah IPAL komunal di kawasan Peunayong perlu ditambah untuk melayani setiap rumah tangga. Dengan proyeksi penduduk 3.149 jiwa dalam lima tahun ke depan dan menggunakan IPAL komunal yang melayani 80 rumah tangga, maka diperlukan 18 IPAL komunal di Peunayong dalam lima tahun ke depan.

Selain itu, perlu dilakukan perawatan teratur dan perbaikan pada saluran drainase yang telah ada. Hal ini dapat dilakukan dengan pembersihan drainase terutama di kawasan pasar Peunayong, penyediaan penutup drainase dan penutupan drainase yang terbuka.

Pengurangan genangan juga dapat dilakukan dengan mengurangi debit air limpasan pada sistem drainase. Hal ini dapat dilakukan dengan menambah daya serap tanah melalui pembuatan lubang biopori dan sumur resapan. Biopori perlu diterapkan di taman, pasar, serta pemukiman rumah tinggal.



**Gambar 3.74 Lubang Resapan Biopori**

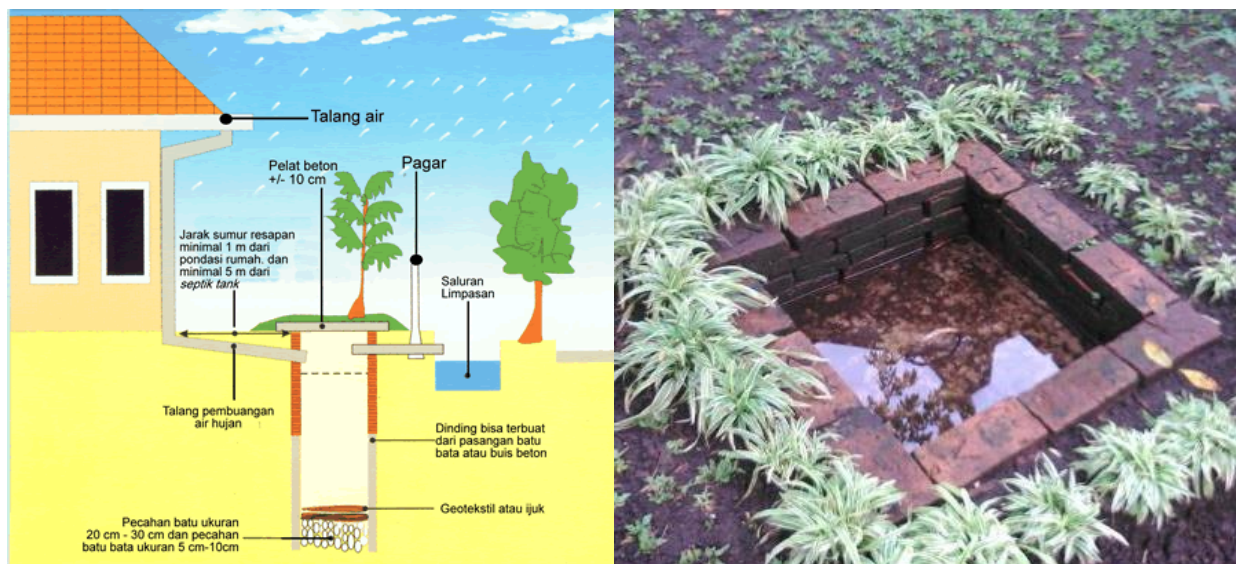
Seluruh rumah tangga di Peunayong perlu diarahkan agar membuat sumur resapan sendiri dan menjadi bagian dari persyaratan Izin Mendirikan Bangunan. Untuk tahap awal, pembuatan sumur resapan direkomendasikan di pemukiman dekat lokasi genangan agar air hujan dari talangan bangunan tidak langsung dilimpahkan ke dalam saluran drainase. Dengan demikian, volume air di dalam saluran drainase berkurang sehingga bisa mengurangi terjadinya genangan dan banjir. Dengan demikian, keberadaan sumur resapan ini akan membantu Banda Aceh dan khususnya Peunayong dalam mitigasi bencana banjir dan genangan.

Air yang diperbolehkan masuk ke dalam sumur resapan adalah air hujan yang berasal dari limpasan atap bangunan atau permukaan tanah yang tertutup oleh perkerasan atau air lainnya yang sudah melalui Instalasi Pengelolaan Air Limbah dan sudah memenuhi standar Baku Mutu. Sumur resapan ini juga perlu dihubungkan dengan saluran drainase kota sehingga ketika air dalam sumur resapan penuh, air bisa langsung dialirkan ke dalam sistem drainase kota.

Kedalaman dari sumur resapan di kawasan Peunayong perlu dibatasi agar tidak mempengaruhi kualitas air sumur. Menurut penuturan Kantor Geuchik Peunayong, kedalaman muka air sumur di kawasan ini adalah dua meter. Oleh karena itu,

kedalaman sumur resapan maksimal yang direkomendasikan adalah dua meter. Selain itu, pembuatan sumur resapan juga direkomendasikan agar lebih dari 10 meter dari septik tank dan sumber air bersih dan juga memperhatikan keamanan bangunan. Hal ini perlu ditimbang agar sumur resapan tidak mempengaruhi kualitas air sumur di sekitar.

Jenis sumur resapan yang dibangun bisa diklasifikasi menjadi dua jenis yaitu sumur resapan bangunan maupun sumur resapan komunal. Sumur resapan bangunan melayani satu rumah tangga sedangkan sumur resapan komunal bisa dimanfaatkan oleh beberapa rumah tangga. Contoh sumur resapan adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.75 Sumur Resapan Bangunan**

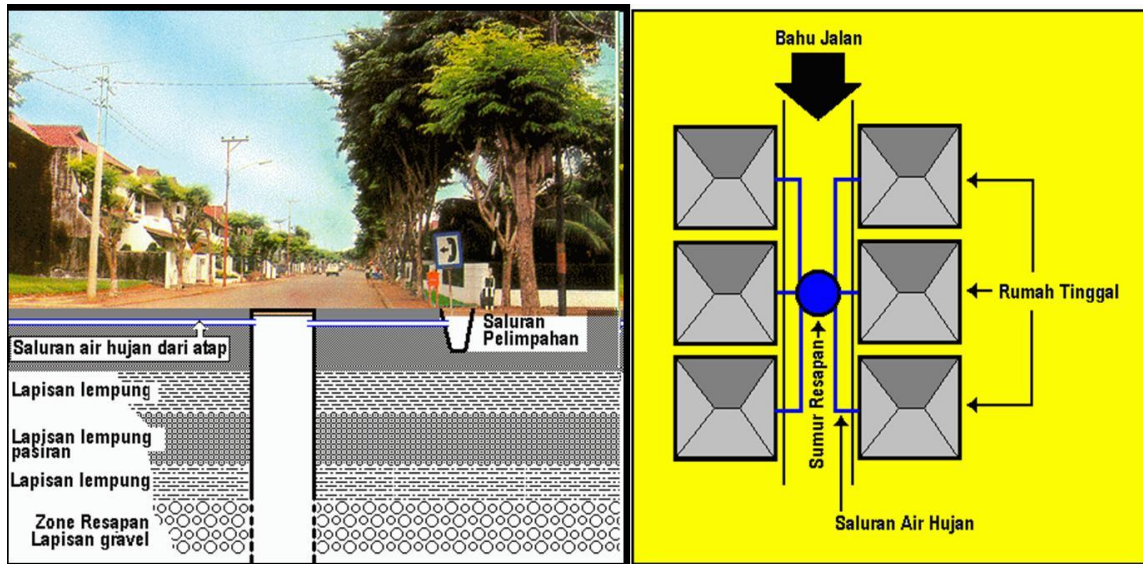
Jika sumur resapan bangunan diterapkan, maka untuk memenuhi kebutuhan 1.419 rumah tangga yang diproyeksikan dalam lima tahun ke depan, maka akan diperlukan 1.419 sumur resapan di kawasan Peunayong.

Sumur resapan komunal bisa melayani beberapa rumah tangga secara bersama-sama. Sumur resapan komunal lebih aplikatif bagi pada kawasan dengan lahan terbatas. Apabila memungkinkan, maka sumur resapan komunal dapat dipasang pada bahu jalan. Contoh sumur resapan air hujan komunal adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.76 Sumur Resapan Komunal**

Contoh penerapan sumur resapan komunal pada bahu jalan adalah sebagai berikut:

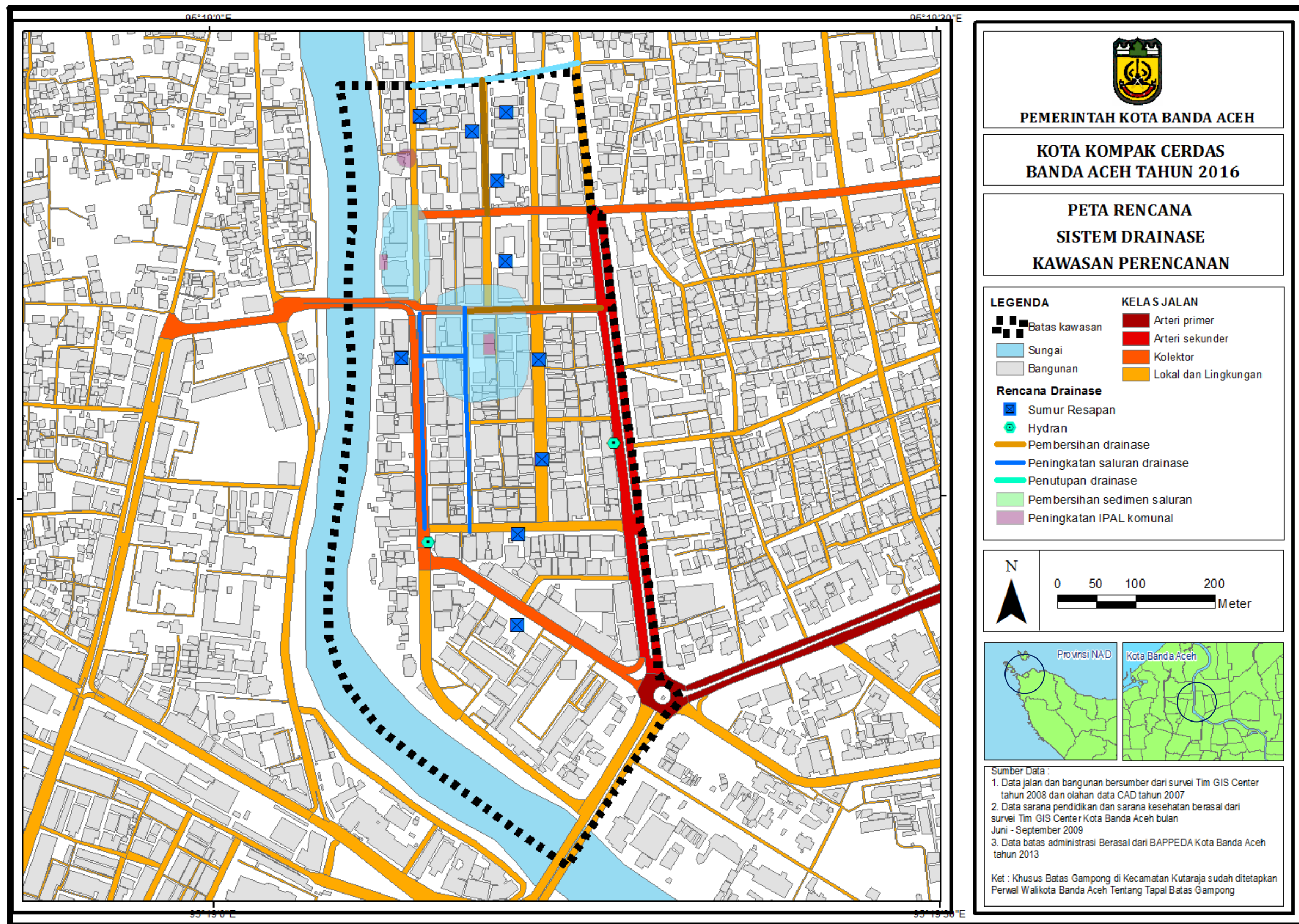


**Gambar 3.77 Contoh penerapan sumur resapan komunal pada bahu jalan**

Jumlah rumah tangga yang dilayani sumur resapan komunal tergantung pada volume sumur resapan. Jika diasumsikan satu sumur resapan melayani 6 rumah, maka diperlukan 237 sumur resapan di kawasan Peunayong. Dengan mempertimbangkan keterbatasan lahan di Peunayong, maka pembuatan sumur serapan komunal lebih direkomendasikan.

Peraturan tentang penyediaan sumur resapan baik bangunan maupun komunal perlu dimasukkan dalam peraturan IMB Kota Banda Aceh sebagai bagian dari penerapan pembangunan berkelanjutan.

Peta rencana sistem drainase adalah sebagai berikut:



Gambar 3.78 Peta Rencana Sistem Drainase

### 3.3.6 Smart Green Building

Peraturan tentang *green building* dapat diacu dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.02/PRT/M/2015 Tentang Bangunan Gedung Hijau. Dalam peraturan ini, bangunan gedung hijau didefinisikan sebagai bangunan gedung yang memenuhi persyaratan bangunan gedung dan memiliki kinerja terukur secara signifikan dalam penghematan energi, air, dan sumber daya lainnya melalui penerapan prinsip bangunan gedung hijau sesuai dengan fungsi dan klasifikasi dalam setiap tahapan penyelenggaraannya.

Prinsip bangunan gedung hijau meliputi:

- a. Pengurangan penggunaan sumber daya, baik berupa lahan, material, air, sumber daya alam maupun sumber daya manusia (*reduce*);
- b. Pengurangan timbulan limbah, baik fisik maupun non-fisik;
- c. Penggunaan kembali sumber daya yang telah digunakan sebelumnya (*reuse*);
- d. Penggunaan sumber daya hasil siklus ulang (*recycle*);
- e. Perlindungan dan pengelolaan terhadap lingkungan hidup melalui upaya pelestarian;
- f. Mitigasi risiko keselamatan, kesehatan, perubahan iklim, dan bencana;
- g. Orientasi kepada siklus hidup;
- h. Orientasi kepada pencapaian mutu yang diinginkan;
- i. Inovasi teknologi untuk perbaikan yang berkelanjutan; dan
- j. Peningkatan dukungan kelembagaan, kepemimpinan dan manajemen dalam implementasi.

Bangunan gedung yang dikenai persyaratan bangunan gedung hijau meliputi bangunan gedung baru dan bangunan gedung yang telah dimanfaatkan. Bangunan gedung yang dikenai persyaratan bangunan gedung hijau dibagi menjadi kategori wajib (*mandatory*), disarankan (*recommended*), dan sukarela (*voluntary*).

Berdasarkan peraturan tersebut, bangunan hijau harus memenuhi persyaratan baik dalam tahap perencanaan teknis, pelaksanaan konstruksi, pemanfaatan dan pembongkaran. Persyaratan tersebut adalah sebagai berikut:



Tabel 3.34 Persyaratan *Green Building*

No	Persyaratan Tahap	Bidang	Elemen
1	Persyaratan tahap perencanaan teknis bangunan gedung hijau:	a. pengelolaan tapak;	a. orientasi bangunan gedung;
			b. pengolahan tapak termasuk aksesibilitas/sirkulasi;
			c. pengelolaan lahan terkontaminasi limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3);
			d. ruang terbuka hijau (RTH) privat;
			e. penyediaan jalur pedestrian;
			f. pengelolaan tapak besmen;
			g. penyediaan lahan parkir;
			h. sistem pencahayaan ruang luar; dan
			i. pembangunan bangunan gedung di atas dan/atau di bawah tanah, air dan/atau prasarana/sarana umum.
			b. efisiensi penggunaan energi;
		b. sistem ventilasi;	
		c. sistem pengondisian udara;	
		d. sistem pencahayaan;	
		e. sistem transportasi dalam gedung; dan	
		f. sistem kelistrikan.	
		c. efisiensi penggunaan air;	a. sumber air;
			b. pemakaian air; dan
			c. penggunaan peralatan saniter hemat air ( <i>water fixtures</i> ).
		d. kualitas udara dalam ruang;	a. pelarangan merokok;
			b. pengendalian karbondioksida (CO <sub>2</sub> ) dan karbonmonoksida (CO); dan
			c. pengendalian penggunaan bahan pembeku ( <i>refrigerant</i> ).
		e. penggunaan material ramah lingkungan;	a. pengendalian penggunaan material berbahaya; dan
			b. penggunaan material bersertifikat ramah lingkungan ( <i>eco labelling</i> ).
		f. pengelolaan sampah;	a. penerapan prinsip 3R ( <i>reduce, reuse, recycle</i> );
b. penerapan sistem penanganan sampah; dan			
c. penerapan sistem pencatatan timbulan sampah.			

No	Persyaratan Tahap	Bidang	Elemen
		g. pengelolaan air limbah.	a. penyediaan fasilitas pengelolaan limbah padat dan limbah cair sebelum dibuang ke saluran pembuangan kota; dan b. daur ulang air yang berasal dari limbah cair ( <i>grey water</i> ).
2	Persyaratan Tahap Pelaksanaan Konstruksi	a. proses konstruksi hijau;	a. penerapan metode pelaksanaan konstruksi hijau;
			b. pengoptimalan penggunaan peralatan;
			c. penerapan manajemen pengelolaan limbah konstruksi;
			d. penerapan konservasi air pada pelaksanaan konstruksi; dan
			e. penerapan konservasi energi pada pelaksanaan konstruksi.
		b. praktik perilaku hijau;	a. penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3); dan
			b. penerapan perilaku ramah lingkungan.
		c. rantai pasok hijau.	a. penggunaan material konstruksi;
			b. pemilihan pemasok dan/atau sub-kontraktor; dan
c. konservasi energi.			
3	Persyaratan Tahap Pemanfaatan	a. organisasi dan tata kelola pemanfaatan bangunan gedung hijau;	
		b. standar operasional dan prosedur pelaksanaan pemanfaatan;	
		c. penyusunan panduan penggunaan bangunan gedung hijau untuk penghuni/pengguna.	
4	Persyaratan Tahap Pembongkaran	a. prosedur pembongkaran	a. dokumentasi keseluruhan material konstruksi bangunan
			b. struktur dan/atau bagian bangunan yang akan dibongkar
			c. material dan/atau limbah yang akan dipergunakan kembali;
		b. upaya pemulihan tapak lingkungan	a. upaya pemulihan tapak bangunan dan upaya pengelolaan limbah konstruksi
			b. serta upaya peningkatan kualitas tapak secara keseluruhan.

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.02/PRT/M/2015 Tentang Bangunan Gedung Hijau

### 3.3.6.1 Kondisi Existing

Peunayong memiliki banyak bangunan tua yang dibangun sejak jaman Belanda. Hal ini membuat kawasan Peunayong dikenal sebagai salah satu kawasan warisan budaya/*heritage* di Banda Aceh yang kental dengan arsitektur kolonial dan Pecinan.

Dari observasi yang dilakukan di lapangan, penerapan prinsip *green building* di kawasan ini bisa dikatakan sangat terbatas sekali. Konservasi dan preservasi bangunan tua belum dilaksanakan dengan baik. Buruknya kondisi bangunan di kawasan ini secara umum tidak terlepas dari banyaknya bangunan toko yang tidak ditinggali sehingga kualitas hidup di area agak terabaikan. Hal mengakibatkan rendahnya kesadaran warga akan pentingnya daya tarik/*attractiveness* dan keberlanjutan/*sustainability*. Hal ini berdampak negatif terhadap penerapan elemen-elemen *green building*, seperti pencahayaan, insulasi, temperatur, konsumsi energi dan lain-lain. Kondisi bangunan di Peunayong dapat dilihat dalam gambar berikut:



**Gambar 3.79** Bangunan-bangunan di Peunayong tidak dirawat dengan baik

Prinsip *green building* juga belum diterapkan di fasilitas publik seperti masjid, sekolah dan lain-lain. Bahkan banyak fasilitas publik yang belum dilengkapi dengan fasilitas dasar yang memadai misalnya sistem air limbah yang layak. Prinsip *green building* telah diterapkan dalam skala terbatas di beberapa fasilitas publik seperti Mesjid al Muttaqin Gampong Peunayong yang telah memiliki area ruang terbuka hijau privat, namun belum memenuhi persyaratan RTH. Selain itu, meskipun pemakaian listrik AC-nya lebih efisien dengan insulasi yang rapat, namun sistem insulasi alami belum dimanfaatkan. Infrastruktur yang digunakan juga belum menerapkan prinsip *green building*.

Contohnya penggunaan air di masjid oleh jamaah masih berlebihan, belum adanya sistem penggunaan air *recycle* untuk penyiraman tanaman dan lain-lain.



**Gambar 3.80**Prinsip *green building* belum diterapkan di Peunayong

Bangunan modern yang baru dibangun di area ini juga belum menerapkan prinsip *green building* dengan baik. Secara umum bisa dikatakan bahwa kesadaran masyarakat dalam penerapan prinsip *green building* di kawasan Peunayong masih sangat terbatas.



**Gambar 3.81**Hotel juga belum menerapkan prinsip *green building*

Belum diterapkannya prinsip *green building* dengan baik di kawasan Peunayong dan Banda Aceh merupakan salah satu implikasi dari belum diterapkannya prinsip *green*

*building* dalam Qanun Kota Banda Aceh no.11 Tahun 2004 tentang Retribusi Izin Mendirikan Bangunan dan qanun Kota Banda Aceh no.10 Tahun 2004 tentang Bangunan Gedung. Saat ini, pemerintah kota sedang dilakukan revisi atas qanun dan rencananya prinsip *green building* akan diterapkan dalam qanun IMB baru.

### **3.3.6.2 Rencana Green Building**

Perencanaan implementasi prinsip *green building* harus terlebih dahulu didahului dengan perubahan pada qanun IMB di Kota Banda Aceh. Mengingat implementasi *green building* memerlukan biaya yang cukup besar terutama pada bangunan-bangunan yang memerlukan *retrofitting* (perbaikan dan perkuatan struktur), maka penerapannya harus dilakukan secara bertahap berdasar kelas bangunan, kompleksitas bangunan dan ketinggian bangunan. Tingkatan pengenaan untuk implementasi prinsip *green building* pada bangunan gedung dapat dibagi ke dalam tiga tingkatan pengenaan, yaitu wajib (*mandatory*), disarankan (*recommended*), dan sukarela (*voluntary*). Kelas bangunan, kompleksitas serta ketinggian bangunan gedung yang dijadikan sebagai dasar pengenaan syarat bangunan hijau bisa merujuk pada ketentuan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.29 Tahun 2006 tentang Persyaratan Teknis Bangunan Gedung.

Bangunan dengan kompleksitas tidak sederhana dan khusus dengan ketinggian tinggi dan sedang perlu diwajibkan untuk menerapkan prinsip *green building* mengingat konsumsi sumber daya energi dan airnya cukup tinggi. Prinsip ini misalnya perlu diterapkan pada perumahan vertikal *riverfront* yang direncanakan di sepanjang Krueng Aceh dengan tingkat diwajibkan (*mandatory*). Kewajiban yang sama diterapkan pada hotel-hotel serta gedung pemerintahan.

Sementara bagi bangunan dengan kompleksitas sederhana dan ketinggian dengan kelas bangunan 1-3 tingkat pengenaan prinsip *green building* cukup disarankan (*recommended*) atau sukarela (*voluntary*).

Perencanaan untuk setiap elemen *green building*, baik dari pengelolaan tapak, insulasi, pencahayaan, energy, pemanfaatan air, dan lain-lain dijelaskan sebagai berikut:

#### **1. Pengelolaan Tapak Bangunan Hijau**

- Orientasi bangunan gedung hijau harus mempertimbangkan kondisi fisik dan lingkungan sehingga dapat memaksimalkan pencahayaan alami dan meminimalkan rambatan radiasi panas sinar matahari yang masuk ke dalam

bangunan gedung. Orientasi, bentuk massa, dan penampilan bangunan gedung hijau juga harus disesuaikan dengan bentuk lahan, jalan, bangunan sekitarnya, pergerakan matahari tiap tahun, arah angin, curah hujan, dan debu serta kelembaban udara sekitar.

➤ Pengolahan Tapak

Pengolahan tapak pada bangunan gedung hijau harus mampu meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan dan melindungi, memulihkan, dan meningkatkan kualitas lingkungan tapak.

➤ Ruang Terbuka Hijau (RTH) Privat

Gedung hijau juga harus menyediakan RTH bangunan gedung hijau privat sehingga dapat menjadi area resapan air hujan. Hal ini dapat dilakukan dengan menempatkan cekungan atau resapan setempat,

Jika lahan tidak tersedia, maka RTH bisa bentuk taman pada atap bangunan gedung (*roof garden*), taman di teras bangunan gedung (*terrace garden*), atau taman di dinding/tanaman rambat (*vertical garden*).

➤ Penyediaan Jalur Pejalan Kaki (Pedestrian)

Bangunan gedung hijau wajib menyediakan fasilitas pejalan kaki untuk mencapai jaringan transportasi umum, menuju ruang publik, dan menuju persil/kapling sekitarnya.

➤ Penyediaan Lahan Parkir

Penyediaan lahan parkir pada bangunan gedung hijau ditetapkan paling banyak 30% dari KDB yang diizinkan dengan maksud memberikan ruang hijau lebih banyak pada tapak bangunan gedung hijau. Bilamana dibutuhkan, dapat dibangun gedung parkir secara vertikal di atas permukaan tanah sesuai dengan kebutuhan dan/atau pada lantai besmen paling banyak dua lapis.

➤ Sistem Pencahayaan Ruang Luar atau Halaman

Sistem pencahayaan pada ruang luar atau halaman menggunakan saklar otomatis/sensor cahaya. Pembangunan bangunan gedung hijau di atas prasarana dan/atau sarana umum tidak boleh mengganggu pencahayaan alami dan penghawaan alami bagi sarana dan prasarana umum yang ada di bawahnya.

Contoh penerapan *green building* dalam pengelolaan tapak adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.82 Contoh penerapan *green building* dalam pengelolaan tapak**

## 2. Efisiensi Penggunaan Energi

### a. Penggunaan Energi

Gedung-gedung hijau di Peunayong perlu diarahkan agar mampu menghemat energi yang berlebihan. Berdasarkan Permen PU, konservasi energi bangunan hijau mencapai dengan kisaran 20-25%. Selubung bangunan didesain untuk mencapai efisiensi penggunaan energi yang diinginkan meliputi dinding, atap, pembukaan celah, ventilasi, akses bangunan gedung, cahaya alami, kaca, peneduh, dan kedekatan udara.

### b. Sistem Ventilasi

Sistem Ventilasi merupakan system untuk memenuhi kesehatan dan kenyamanan penghuni bangunan gedung. Bangunan hijau perlu memiliki sistem ventilasi alami digunakan semaksimal mungkin untuk meminimalkan beban pendinginan. Namun, sistem ventilasi mekanis bisa digunakan jika ventilasi alami tidak memungkinkan.

### c. Sistem Pengondisian Udara

Bangunan hijau juga perlu menetapkan temperatur udara dalam ruang-ruang hunian pada bangunan gedung hijau berkisar  $25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  dan kelembaban relatif berkisar antara  $60\% \pm 10\%$ .

d. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan pada bangunan gedung hijau merupakan salah satu elemen penting untuk mengoptimalkan kenyamanan dan produktivitas penghuni bangunan. Sistem pencahayaan pada bangunan gedung hijau perlu memprioritaskan sistem pencahayaan alami melalui pengolahan bukaan secara maksimal. Sementara sistem pencahayaan buatan bisa digunakan bila sistem pencahayaan alami tidak mampu memberi cahaya yang cukup. Sedangkan sistem pencahayaan buatan pada bangunan hijau harus mempertimbangkan fungsi ruangan, tingkat pencahayaan minimal, kelompok renderansi warna, temperatur warna, dan zonasi pengelompokan lampu. Untuk meningkatkan efisiensi energi pada sistem pencahayaan buatan, dapat digunakan *dimmer* dan/atau sensor photoelectric untuk sistem pencahayaan alami pada eksterior dan interior bangunan gedung. Sistem pencahayaan yang hemat energi misalnya adalah lampu LED.

e. Sistem Kelistrikan

Perencanaan sistem kelistrikan harus direncanakan untuk setiap ruangan, atau kelompok beban listrik. Pemasangan alat ukur energi listrik atau kWh meter terpisah untuk setiap kelompok beban listrik untuk memantau penggunaan daya listrik tiap kelompok beban listrik dalam satu sistem utilitas. Selain itu, bangunan gedung hijau dengan fungsi dan luasan tertentu perlu menggunakan *Building Management System (BMS)* untuk mengendalikan konsumsi listrik pada bangunan gedung.

Contoh konsep efisiensi energi pada *green building* dapat ditampilkan sebagai berikut:





**Gambar 3.83**Contoh penerapan energi hijau

### 3. Efisiensi Penggunaan Air

Bangunan hijau di kawasan Peunayong juga perlu menerapkan prinsip efisiensi penggunaan air. Bangunan hijau perlu menetapkan standar teknis untuk mencapai konservasi air minimal 10%. Sumber primer air bersih bangunan hijau perlu disediakan oleh penyedia jasa air bersih. Selain itu, direkomendasikan agar air tanah tidak menjadi sumber air utama. Sementara penyediaan air untuk kebutuhan sekunder dapat diperoleh dari penggunaan air daur ulang, penggunaan air hujan, dan penggunaan air kondensasi dari unit pengondisian udara. Untuk menghitung pemakaian air, bangunan hijau juga perlu memasang alat ukur penggunaan air baik pada jaringan air bersih PDAM dan sistem pemakaian air daur ulang. Selain itu, peralatan yang digunakan juga hemat air seperti *shower*, keran air, urinal dan lain-lain.

### 4. Penjagaan Kualitas Udara dalam Ruang

Untuk menjaga kualitas udara, bangunan-bangunan hijau perlu menetapkan aturan larangan merokok. Larangan ini berlaku di dalam ruangan maupun di luar ruangan hingga jarak tertentu sehingga asap rokok tidak mengganggu kualitas udara di dalam ruangan. Selain itu, ruangan tertutup dengan akumulasi CO<sub>2</sub> yang tinggi seperti auditorium dan area parkir tertutup perlu dilengkapi dengan alat monitor CO<sub>2</sub> yang

didukung dengan sistem ventilasi mekanis. Pendingin udara dalam ruangan bangunan hijau juga harus bebas CFC.

5. Penggunaan material yang ramah lingkungan, baik material lokal maupun material dengan *eco-labelling*.

#### 6. Pengelolaan Sampah

Green building harus menerapkan prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*), misalnya dengan pembatasan timbulan sampah, daur ulang dan pemanfaatan kembali sampah. Selain itu, bangunan hijau perlu diwajibkan untuk mendukung pemisahan sampah dengan menyediakan fasilitas tong terpilah berdasar jenis sampah, serta ada fasilitas pengolahan sampah organik. Sistem ini juga perlu dilengkapi dengan sistem pencatatan sampah agar data sampah terdata dengan baik.

#### 7. Pengelolaan Air Limbah

Bangunan-bangunan di kawasan Peunayong perlu menerapkan sistem pengolahan air limbah menjaga kualitas air. *Green building* wajib memanfaatkan jaringan pengelolaan limbah padat dan limbah cair kota sebelum dibuang ke saluran pembuangan kota. Fasilitas pengelolaan air limbah juga perlu disediakan untuk air limbah domestik. Selain itu, *green building* juga perlu dilengkapi dengan fasilitas pengolahan *grey water* (air limbah yang bisa didaur ulang). Air daur ulang ini bisa digunakan untuk kebutuhan air sekunder seperti *flushing*, penyiraman tanaman dan lain-lain.

Sebagai pilot project, prinsip-prinsip *green building* ini bisa diterapkan secara komprehensif pada perumahan vertikal riverfront. Untuk itu, perumahan vertikal ini harus dibangun dengan prinsip *green building*, misalnya memiliki sistem insulasi yang alami, material konstruksi hijau, sistem pengolahan air dan sistem pengolahan air limbah sendiri. Contoh penerapan *green building* pada perumahan vertikal adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.84 Penerapan *green building* pada perumahan vertikal**

Untuk mempercepat implementasi *green building*, pemilik dan pengelola bangunan hijau termasuk rumah, usaha dan kantor perlu diberikan insentif, yaitu berupa:

- a) Keringanan retribusi perizinan dan keringanan jasa pelayanan;
- b) Kompensasi berupa;
  1. kemudahan perizinan; dan
  2. tambahan Koefisien Lantai Bangunan (KLB).
- c) Dukungan teknis, kepakaran dan modal untuk industri hijau bila diperlukan seperti pendampingan kepakaran bangunan gedung hijau;
- d) Penghargaan dapat berupa sertifikat, plakat, dan tanda penghargaan; dan
- e) Insentif lain berupa publikasi dan/atau promosi.

Perumahan-perumahan vertikal ini juga harus dirancang dengan prinsip bangunan tahan gempa. Dengan demikian, bangunan-bangunan ini bisa berperan dalam mitigasi bencana sebagai *escape building* bagi warga Peunayong dan sekitarnya karena kawasan ini belum memiliki *escape building*.

### 3.3.7 Smart Energy

*Smart energy* merupakan konsep pemanfaatan energi yang berasal dari energi baru dan terbarukan. Selain itu, smart energi juga mencakup konsep efisiensi energi di tingkat bangunan hingga berbagai kebijakan pemerintah yang mendukung energi hijau.

#### 3.3.7.1 Kondisi Existing

Saat ini, rasio elektrifikasi Kota Banda Aceh telah mencapai 100%. Dengan demikian seluruh penduduk Kota Banda Aceh telah terjangkau listrik. Sumber energi utama adalah listrik PLN. Total beban puncak 76 MW. Berdasarkan data dari PLN, listrik di Kota Banda Aceh dilayani oleh berbagai sumber seperti gardu induk, mesin sewa genset dan pembangkit listrik di Lueng Bata. Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) Lueng Bata memproduksi listrik sebesar 6.403.526 kWh. *Power capacity*-nya adalah 59,5 MW.

Kebutuhan energi listrik Kota Banda Aceh sebagian besarnya dilayani dari sumber pembangkit listrik yang ada di luar batas administratif Banda Aceh. Penerapan *green energy* di Banda Aceh bisa dikatakan masih sangat terbatas. Saat ini, salah satu program *green energy* yang mulai diterapkan adalah pemasangan lampu LED dan lampu solar panel.

Pemasangan lampu solar panel masih terbatas di ruang-ruang publik seperti taman, fasilitas publik tertentu, lokasi wisata dan terminal. Pemasangan lampu solar panel pada tahun 2015 berada di lokasi-lokasi berikut:

1. PPI Lampulo sebanyak 90 Unit
2. Rukoh sebanyak 5 Unit
3. Hutan Kota BNI sebanyak 5 Unit
4. Makam Syiah Kuala sebanyak 5 unit
5. TPA/IPLT sebanyak 30 Unit
6. Taman Trembesi Pelanggahan sebanyak 7 Unit
7. RTH Lambung sebanyak 5 Unit
8. Krueng Daroy/pendopo Gubernur sebanyak 14 Unit
9. Taman Asoe Nangroe sebanyak 5 Unit
10. Taman Pariwisata Ulee Lheu sebanyak 8 Unit
11. Taman Hijau Gampong Pie sebanyak 1 Unit
12. Taman Hijau Lamjame sebanyak 1 unit

13. Terminal APK Keudah sebanyak 4 Unit
14. Pemakaman Kherkhoff sebanyak 2 unit
15. Taman Putroe Phang sebanyak 21 Unit
16. Taman Krueng Neng sebanyak 16 Unit

Contoh lampu panel surya di Banda Aceh adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.85 Pemanfaatan Panel Surya untuk Penerangan Jalan**

Sementara itu, pemasangan lampu LED tahun 2015 dilakukan di beberapa lokasi. Sebagian besar lampu LED dipasang sebagai lampu penerangan jalan. Pemasangannya menggunakan dana APBK dan dalam beberapa proyek juga bekerjasama dengan Distamben Aceh. Lampu solar panel yang dibiayai dari dana APBK dipasang di beberapa lokasi antara lain Kec. Lueng Bata 4 Unit, Kec. Baiturrahman 4 Unit, Gampong Lingke 12 Unit, Alue Naga 2 Unit, dan Kecamatan Syiah Kuala sebanyak 14 Unit. Pemasangan lampu LED di beberapa lokasi antara lain Jln. Syiah Kuala 17 Unit, Kec. Jaya Baru 35 Unit, dan Kec. Baiturrahman 35 unit merupakan kerjasama dengan Distamben Aceh.

### **3.3.7.2 Rencana *Smart Energy***

*Green energy* merupakan sumber energi berkelanjutan yang bisa mengganti sumber energi konvensional seperti bahan bakar fosil. Tenaga surya merupakan salah satu potensi *green energy* besar di Kota Banda Aceh. Onsolasi harian matahari di Banda Aceh sangat tinggi yaitu sekitar 4,5 kWh/m<sup>2</sup>.hari. Dengan tingkat onsolasi tinggi, tenaga surya bisa menjadi sumber energy alternatif terbarukan yang sangat potensial bagi

Kota Banda Aceh. Selain itu, banyak atap yang bisa digunakan untuk pemasangan *rooftop solar panel* yang dalam jangka panjang bisa menghemat biaya listrik.

Atap-atap ruko di kawasan Peunayong yang datar dan tidak terhalangi sangat ideal untuk didayagunakan sebagai solar *rooftop*. Mengingat intensitas kegiatan di kawasan ini begitu aktif di siang hari, penggunaan solar panel tanpa baterai bisa menjadi solusi jangka panjang yang cukup bisa diandalkan dan lebih hemat dari sisi investasi dan perawatan.

Luas atap di kawasan Peunayong existing diperkirakan seluas 12,36 Ha. Dengan berasumsi bahwa 10% atap ini dipasang solar panel, maka akan ada sekitar 1,24 Ha luas penampang solar panel di rooftop. Dengan menggunakan asumsi bahwa penampang solar panel yang digunakan berukuran 1153 x 678 x 35 mm, maka luas ini akan mampu menampung 7.500 solar panel 100 wp yang akan menghasilkan energi total sebesar 1,5-2,7 MW. Dengan energi sebanyak ini, sebagian besar kebutuhan energi Peunayong bisa terpenuhi secara mandiri.

Tempat lain yang ideal untuk pemasangan solar panel adalah gedung-gedung pemerintah, fasilitas publik dan perkantoran. Mengingat gedung sejenis beroperasi di jam siang, maka kebutuhan energi di siang hari bisa dipenuhi dengan sistem solar panel tanpa baterai yang terkoneksi dengan grid PLN/ *grid-connected*. Dengan sistem *grid-connected*, jika energi matahari kurang maka energi bisa langsung disuplai dengan listrik PLN untuk mencegah pemadaman. Hal ini bisa menghemat penggunaan baterai sehingga biaya investasi bisa lebih murah.

Selain itu, pemerintah perlu memberikan insentif pada bangunan-bangunan yang telah menerapkan solar panel, misalnya pemberian biaya pajak bumi dan bangunan yang lebih murah. Penerapan solar panel sangat membutuhkan dukungan pemerintah berupa ketetapan tentang peraturan *feed in tariff* yang lebih kuat untuk mendorong tumbuhnya penggunaan solar panel di level bisnis dan rumah tangga. Agar skema *feed in tariff* bisa berfungsi maksimal untuk mendorong pertumbuhan solar panel, maka pemerintah kota perlu membuat tim untuk memfasilitasi warga yang ingin memanfaatkan skema *feed in tariff* bagi rumah tangga, kantor dan gedung fasilitas publik dengan PLN. Implementasi *solar rooftop* dapat dilaksanakan pada perumahan

vertikal yang direncanakan di area riverfront sebagai *pilot project*. Contoh penerapan *solar rooftop* adalah sebagai berikut:

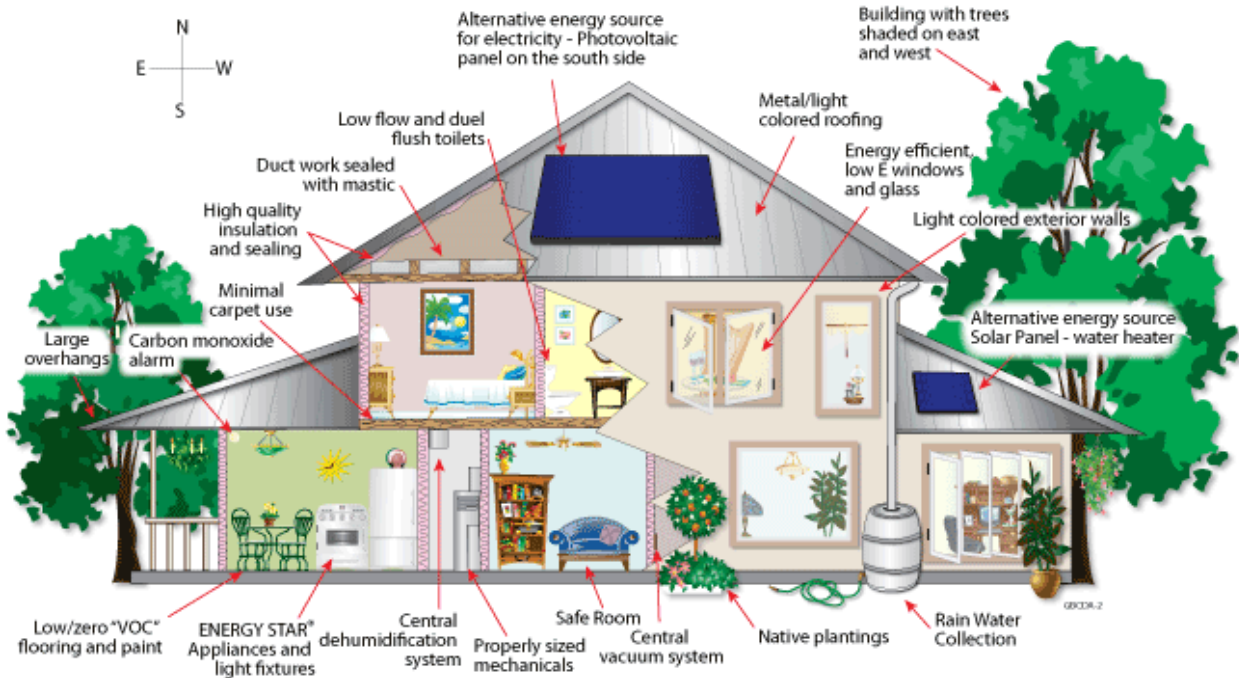


**Gambar 3.86 Contoh Penerapan Solar Rooftop pada Perumahan Vertikal**

Implementasi *green energy* perlu berjalan beriringan dengan penerapan *green building* agar berjalan efektif. *Retrofitting* (perbaikan dan perkuatan bangunan gedung) secara bertahap perlu dilaksanakan pada gedung-gedung pemerintah dan fasilitas publik yang boros energi agar pemanfaatan energinya lebih efisien.

Untuk mempercepat penerapan, pemerintah kota perlu membentuk tim sertifikasi *green energy* di tingkat kota yang bertugas mendampingi sekaligus memvalidasi bangunan hijau sehingga mempermudah warga yang ingin berpartisipasi. Selain itu, pemerintah perlu mendorong lahirnya peraturan tentang penggunaan peralatan listrik yang hemat energi seperti peraturan pemasangan lampu LED pada gedung-gedung pemerintah.

Agar penerapan *green energy* berjalan menyeluruh, pemerintah juga perlu mendorong penggunaan *smart energy* di level rumah tangga. Contoh penerapan *smart energy* secara menyeluruh di level rumah tangga adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.87 Penerapan *Smart Energy* Pada Skala Rumah Tangga**

### 3.3.8 Smart Green Community

*Smart green community* adalah pelibatan komunitas dan warga dalam pembangunan berkelanjutan. *Smart green community* merupakan upaya untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pembangunan. Selain itu, partisipasi warga juga mencakup berbagai program inovatif dan kreatif dari komunitas akar rumput untuk mendorong pembangunan partisipatif dan berkelanjutan.

#### 3.3.8.1 Kondisi existing

Keberadaan komunitas-komunitas masyarakat berperan penting dalam kehidupan sosial masyarakat Gampong Peunayong. Menurut penuturan Sekretaris Gampong Peunayong, salah satu komunitas yang aktif adalah kelompok Pembinaan Kesejahteraan Keluarga (PKK). PKK secara aktif membina kelompok industri kecil seperti industri kerajinan. Kelompok lain yang cukup aktif adalah kelompok religi Majelis Taklim. Sementara itu, juga ada satgas Pemuda dan Organisasi Pemuda Gampong yang merupakan perkumpulan para pemuda gampong. Remaja Masjid Al Muttaqin juga aktif membuat kegiatan-kegiatan.

Warga secara bersama-sama terlibat dalam gotong royong dalam even-even tertentu. Selain itu, juga dilaksanakan jumat bersih oleh warga untuk membersihkan gampong.



Siskamling (sistem keamanan lingkungan) juga berjalan baik. Kelompok masyarakat lain yang ada adalah perkumpulan informal para perajin dan pelaku usaha kecil.

Namun, tempat pertemuan yang representatif bagi warga belum ada karena belum tersedianya gedung pertemuan. Masjid berpotensi digunakan untuk sebagai tempat pertemuan. Namun berdasarkan observasi, Masjid al Muttaqin dan Masjid Abu Zamzam hanya berfungsi sebagai tempat ibadah. Fungsi sosial mesjid ini belum maksimal. Hal ini menyebabkan komunitas yang sudah ada sulit berkembang. Selain itu, partisipasi komunitas-komunitas dalam pembangunan gampong juga masih terbatas.

Belum ada arahan dan pemberdayaan bagi organisasi-organisasi ini untuk terlibat aktif dalam pembangunan berkelanjutan. Oleh karena itu, partisipasi komunitas-komunitas di Gampong Peunayong perlu ditingkatkan.

### **3.3.8.2 Rencana Green Community**

Komunitas-komunitas yang telah ada di Gampong Peunayong bisa digunakan sebagai motor penggerak *green development* di gampong Peunayong. Untuk mendukung pelaksanaan *smart green development*, peran *green community* harus dioptimalkan. Mengingat belum ada komunitas di Peunayong yang fokus pada pembangunan hijau, keberadaan komunitas yang sudah ada harus dimaksimalkan. Hal ini bisa dilakukan dengan mensosialisasikan prinsip *smart-green development* pada komunitas yang ada, termasuk komunitas PKK, pemuda dan komunitas religi sebagai bagian dari program pemberdayaan masyarakat untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam bidang pembangunan berkelanjutan. Hal ini bisa mendorong tumbuhnya sistem manajemen lingkungan berbasis komunitas dan rumah tangga.

Pelibatan masyarakat dalam *smart-green development* juga dapat dipicu dengan pemberian insentif hijau (*green incentive*) kepada pemilik dan/atau pengelola bangunan gedung hijau termasuk rumah, usaha dan kantor.

Insentif yang dapat diberikan yaitu:

- a) Keringanan retribusi perizinan dan keringanan jasa pelayanan;
- b) Kompensasi berupa;
  1. Kemudahan perizinan; dan
  2. Tambahan koefisien lantai bangunan (KLB);

- c) Dukungan teknis, kepakaran dan modal untuk industri hijau bila diperlukan seperti pendampingan kepakaran bangunan gedung hijau;
- d) Penghargaan dapat berupa sertifikat, plakat, dan/atau tanda penghargaan; dan
- e) Insentif lain berupa publikasi dan/atau promosi.

Insentif hijau juga dapat diberikan pada komunitas yang diakui peranannya dalam *green development* oleh pemerintah melalui sertifikat resmi. Insentif tersebut dapat berupa:

- a) Keringanan retribusi perizinan dan keringanan jasa pelayanan;
- b) Dukungan sarana, prasarana, dan peningkatan kualitas lingkungan;
- c) Dukungan teknis dan kepakaran serta modal bila diperlukan oleh pemerintah melalui tenaga ahli dalam bidang pembangunan terkait, misal bantuan kepakaran dan modal untuk komunitas yang menginisiasi industri daur ulang sampah;
- d) Penghargaan dapat berupa sertifikat, plakat, dan tanda penghargaan; dan
- e) Publikasi dan promosi praktek terbaik (*best practices*) bagi komunitas hijau yang peranannya diakui pemerintah dalam pembangunan hijau melalui laman internet, dan forum terkait dengan inisiasi hijau dari akar rumput.

Pembangunan komunitas hijau di Peunayong juga harus didukung dengan tata ruang yang representatif serta fasilitas yang mendukung. Dalam pembangunan *riverfront* Krueng Aceh, Mesjid al Muttaqin akan memegang peranan penting sebagai pusat taman religi. Oleh karena itu, akses Mesjid al Muttaqin seharusnya terbuka dari segala arah. Hal ini akan sekaligus memaksimalkan fungsi masjid tersebut sebagai pusat komunitas Gampong Peunayong. Desain Mesjid Abu Zamzam di sekitar Lapangan SMEP juga perlu diperbaiki agar sekaligus bisa dimanfaatkan sebagai lokasi pertemuan komunitas. Hal ini dapat dilakukan dengan pembuatan ruang terbuka hijau privat yang lebih humanis bagi warga setempat.

Pemerintah juga perlu membangun sinergitas antara pemerintah, bisnis dan universitas dalam pembangunan berkelanjutan. Pemerintah Kota dan Gampong Peunayong khususnya perlu membangun kerjasama yang baik dengan pihak bisnis dan universitas dalam pembangunan gampong. Universitas perlu dijadikan sebagai mitra pembangunan gampong.

Kerjasama gampong dan universitas ini bisa dimaksimalkan dengan menerapkan program kolaborasi gampong dan universitas dalam pembangunan gampong. Program ini bisa dijadikan sebagai bagian dari praktik mahasiswa yang terkait dengan bidang pembangunan, seperti perencana kota, arsitek, sipil, dan lain-lain. Gampong Peunayong bisa menjadi *pilot project* sistem ini.

Keberadaan mahasiswa dalam bidang perencana kota dan arsitek diharapkan bisa mendorong desa untuk merencanakan pembangunan desanya secara partisipatif, kreatif dan mandiri. Selain itu, juga perlu didorong keberadaan tenaga Sistem Informasi Geografis di tingkat gampong yang bertugas dalam penyediaan dan pengolahan data spasial dan data kependudukan gampong dengan lebih detail. Keberadaan tenaga-tenaga ini juga akan membantu dalam mengarahkan perencanaan dan pelaksanaan pembangunan Gampong Peunayong dengan lebih baik. Dengan demikian, Gampong Peunayong bisa mengoptimalkan berbagai program dan anggaran pembangunan seperti Dana Desa, program Kota tanpa kumuh (Kotaku) dan lain-lain. Pendampingan keahlian dari mahasiswa akan membantu Gampong Peunayong dalam melahirkan dokumen-dokumen perencanaan seperti Rencana Pembangunan Jangka Menengah Gampong (RPJMG), Rencana Tata Bina Lingkungan (RTBL) Gampong yang berkualitas baik. Program ini juga bermanfaat bagi mahasiswa sebagai pengalaman praktikal yang juga akan meningkatkan nilai universitas bersangkutan dalam pengabdian masyarakat.

Program kolaborasi gampong dan universitas bisa diselenggarakan di seluruh desa di Banda Aceh secara simultan dengan adanya perlombaan inovasi pembangunan antar gampong. Lomba ini akan merangsang kreasi dan kolaborasi antara mahasiswa dan warga gampong sehingga dapat dihasilkan rencana pembangunan yang inovatif.

### **3.3.9 Smart Green Economy**

#### **3.3.9.1 Kondisi existing**

Data pertumbuhan ekonomi yang tersedia ada di tingkat kota. Pertumbuhan ekonomi Kota Banda Aceh adalah 6,12%. Pertumbuhan ekonomi Peunayong diasumsikan sama. Gampong Peunayong merupakan pusat kegiatan pasar di Banda Aceh. Di gampong ini terdapat 6 pasar tradisional yaitu pasar sayur, pasar ikan, pasar daging, pasar kelapa, pasar bumbu masak, dan pasar buah-buahan. Pusat-pusat pasar ini antara lain di Pasar Peunayong, Pasar Jalan Kartini, dan Pasar Pecinan. Pasar-pasar ini melayani kebutuhan

regional sehingga jumlah pembeli sangat ramai. Situasi di pasar-pasar tradisional ini ditampilkan dalam gambar berikut:



**Gambar 3.88 Pasar Ikan Peunayong dan sekitarnya**



**Gambar 3.89 Pasar Pecinan**



**Gambar 3.90** Pasar Sayur dan Buah di Jalan Kartini

Kegiatan ekonomi lain yang cukup berkembang adalah perdagangan dan jasa, pedagang kaki lima, perbengkelan formal maupun informal serta pasar kuliner di Pusat Kuliner Rex dan Jalan Kartini. Dominasi kegiatan perdagangan dan jasa terkonsentrasi berdasar jenis usaha. Jasa bank dominan di Jalan Sri Ratu Safiatuddin. Di jalan ini juga berkembang usaha souvenir. Sementara Jalan Panglima Polim merupakan pusat usaha penjualan ponsel dan komputer. Usaha perbengkelan *sparepart* kendaraan sangat berkembang di Jalan Muhammad Daudsyah. Sementara untuk perbengkelan kecil dan informal berada di sekitar Lapangan SMEP. Selain itu, juga terdapat konsentrasi usaha kecil seperti usaha pangkas rambut. Kawasan pedagang kuliner kaki lima terdapat di sekitar kawasan Rex. Potensi ekonomi kuliner, pedagang kaki lima, dan souvenir di kawasan ini sangat baik. Usaha kuliner merupakan salah satu potensi Peunayong yang paling menonjol. Sedangkan industri yang berkembang di kawasan ini adalah industri kerajinan merajut.

Peta lokasi aglomerasi usaha di Peunayong adalah sebagai berikut:



Gambar 3.91 Usaha yang Berkembang di Peunayong

Kegiatan ekonomi yang dijalankan di kawasan Peunayong menghasilkan emisi CO<sub>2</sub> yang bisa merusak atmosfer. Berdasarkan Rencana Aksi Daerah Pengurangan Gas Rumah Kaca (RAD GRK) Banda Aceh-Trikarsa Bogor, emisi gas rumah kaca penduduk Kota Banda Aceh adalah sekitar 1,8 ton CO<sub>2</sub>eq/ kapita/ tahun. Dengan demikian, bisa diasumsikan bahwa Peunayong dengan populasi 2.812 jiwa menghasilkan emisi sekitar 5.061 tonCO<sub>2</sub>eq/ tahun.

### 3.3.9.2 Rencana *Green Economy*

Berdasarkan RAD GRK Trikarsa Bogor, lebih dari 67% emisi di Kota Banda Aceh disumbangkan oleh emisi dari sektor transportasi. Oleh karena itu, prioritas pengurangan emisi perlu diarahkan ke sektor transportasi. Hal ini bisa dicapai dengan pedestrianisasi zona kuliner, pembangunan *green parking lot*, dan optimalisasi Transkutaraja.

Pedestrianisasi akan menciptakan ruang kota yang lebih humanis. Hal ini akan meningkatkan jumlah pejalan kaki secara signifikan sekaligus mengurangi penggunaan kendaraan pribadi, yang merupakan emitor utama. Contoh pedestrianisasi kawasan pusat kota adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.92 Pedestrianisasi Kawasan Pusat Kota**

Pedestrianisasi di kawasan Peunayong terutama di kawasan wisata kuliner Jalan Kartini bisa mengurangi lalu lintas kendaraan di kawasan Peunayong dengan drastis. Untuk mendukung pedestrianisasi Jalan Kartini, kendaraan bisa diparkirkan di *green parking lot* yang direncanakan di area Rex.

Potensi ekonomi lainnya yang sangat tinggi pengaruhnya bagi Peunayong adalah pasar-pasar tradisional. Saat ini, pasar-pasar di Peunayong belum dikelola dengan baik. Hal ini terlihat dari buruknya kualitas infrastruktur pasar terutama sanitasi dan persampahan di area pasar tradisional Peunayong dan Pasar Pecinan. Hal ini membuat lingkungan pasar tidak atraktif dan menciptakan kesan kumuh. Oleh karena itu, perlu dilakukan program revitalisasi pasar-pasar tradisional di kawasan Peunayong seperti pasar Jalan Kartini dan Pasar Pecinan sehingga kedua pasar ini bisa dijadikan pasar sehat. Contoh pasar seha adalah sebagai berikut:



### **Gambar 3.93 Contoh Revitalisasi Pasar dengan Konsep Pecinan dan Pasar Sehat**

Pedestrianisasi kawasan yang dikombinasikan dengan program *riverfront*, revitalisasi pasar dan penetapan kawasan wisata kuliner di Jalan Kartini akan memperluas pangsa pasar kawasan hingga ke wisatawan lokal dan luar daerah. Selain itu, untuk menjamin wisata kuliner yang higienis, pemerintah perlu menetapkan tim sertifikasi makanan sehat agar makanan yang disantap wisatawan terjamin kualitasnya.

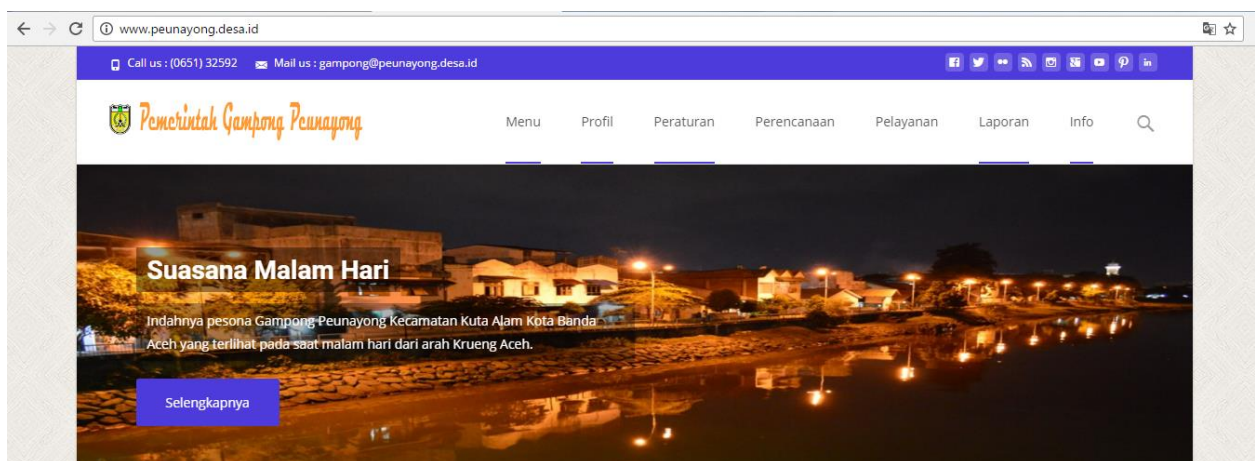
Pemerintah kota perlu mendukung tumbuhnya ekonomi hijau untuk memicu pertumbuhan ekonomi kota. Arah kebijakan menuju pembangunan berkelanjutan akan mendorong tumbuhnya usaha dan bisnis dalam bidang pembangunan hijau, seperti solar panel, industri daur ulang sampah, material bangunan hijau dan lain-lain. Dalam jangka panjang, sektor pembangunan berkelanjutan bisa menjadi sektor alternatif untuk pendirian lapangan kerja baru.



### 3.3.10 Smart Governance

#### 3.3.10.1 Kondisi Existing

Saat ini, keterbukaan informasi pemerintahan desa Gampong Peunayong sudah cukup baik. Gampong Peunayong termasuk dalam gampong yang telah memiliki website tersendiri <http://www.peunayong.desa.id/>. Di dalam website ini, warga dan publik bisa mengakses berbagai informasi seperti profil desa, peraturan-peraturan dan lain-lain. Warga bisa mengakses informasi profil desa seperti demografi, sejarah gampong, serta struktur dan visi-misi pemerintahan. Selain itu, warga juga diberikan informasi tentang berbagai peraturan terkait baik dari level nasional hingga Anggaran Pendapatan dan Belanja Gampong. Informasi lain yang dapat diakses antara lain RPJMG Peunayong dan APBG Peunayong. Selain itu, situs ini juga menginformasikan persyaratan dalam berbagai pelayanan seperti surat nikah dan laporan bagi warga.



**Gambar 3.94 Situs Pemerintahan Gampong Peunayong**

Salah satu kekurangan situs ini adalah belum ada *page* untuk keluhan warga. Biasanya keluhan disampaikan langsung oleh warga pada Keuchik dan kantor desa.

#### 3.3.10.2 Rencana Smart Governance

Transparansi informasi pemerintahan dapat dilakukan dengan sistem online. Saat ini Gampong Peunayong telah memiliki situs <http://www.peunayong.desa.id/> yang sudah cukup baik kualitas informasinya. Peningkatan pada sisi transparansi di pemerintahan Peunayong bisa dilakukan dengan pengembangan pada sistem pelayanan online agar pelayanan pada warga dapat dilakukan secara online, misal registrasi penduduk baru. Untuk meningkatkan efisiensi pembangunan, Gampong Peunayong juga perlu

menciptakan database kependudukan sehingga data penduduk tercatat dengan baik. Data-data statistik gampong juga perlu dikembangkan dalam situs Gampong Peunayong.

Pengembangan lain yang bisa dilakukan adalah situs Peunayong juga perlu menunjukkan lokasi-lokasi penting, misal objek wisata, dan program-program pembangunan yang sedang berlangsung. Selain itu, website Peunayong juga sebaiknya memperkenalkan program-program *best practices* di desadengan aktif.

Untuk meningkatkan efisiensi penyerapan dana desa untuk pembangunan desa, maka setiap gampong harus didorong untuk membangun mandiri dengan inisiatif dari akar rumput. Hal ini dapat dilakukan dengan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam perencanaan pembangunan melalui berbagai forum rembuk desa dan berbagai perlombaan inovasi. Contoh partisipasi warga dalam pembangunan desa adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.95 Partisipasi Warga dalam Pembangunan Gampong**

## 4 REKOMENDASI

Dari analisis dan rencana yang dilakukan di bab III, dapat dilahirkan berbagai rekomendasi untuk program Kota Kompak Cerdas sebagai berikut:

### 4.1 Smart Development Planning

Dalam *smart development planning*, rekomendasi yang diberikan adalah sebagai berikut:

- a. Pembangunan perumahan vertikal lebih dari dua lantai dengan konsep *green building*;
- b. Memanfaatkan area sepanjang sungai sebagai kawasan riverfront sebagai ruang terbuka hijau dan lokasi perumahan vertikal dengan konsep *green building*;
- c. Membangun koneksi antara Taman Cerdas Lapangan SMEP dengan area *riverfront* dengan *green corridor*;
- d. Memanfaatkan lahan yang terbengkalai;
- e. Membangun lahan parkir Rex dan bangunan parkir di bekas Lapangan PERBASI dengan konsep hijau berupa *green parking lot* dan *green parking building*;
- f. Mengubah area bekas pasar ikan dan lapangan SMEP menjadi ruang terbuka hijau taman cerdas;
- g. Membangun taman pasif dengan akses terbatas di area yang berpotensi menjadi ruang terbuka hijau yang sekarang memiliki fungsi lahan militer;
- h. Pedestrianisasi kawasan kuliner Jalan Kartini;
- i. Mengintegrasikan riverfront Peunayong dengan riverfront kawasan Masjid Baiturrahman dan Banda Aceh Sentra Bisnis (BSB) Madani dengan membangun jembatan pedestrian penghubung antara kedua kawasan;
- j. Menerapkan program sistem manajemen lingkungan berbasis rumah;
- k. Mengembangkan berbagai dokumen perencanaan untuk kawasan Peunayong;
- l. Memprioritaskan pembangunan di Peunayong di kawasan-kawasan strategisnya yaitu kawasan Pasar, Kawasan Rex dan Jalan Kartini serta area riverfront;

- m. Menjadikan Jalan Kartini sebagai area pedestrian untuk wisata kuliner yang diintegrasikan dengan konsep ruang terbuka hijau;
- n. Melakukan konservasi pada bangunan-bangunan tua; dan
- o. Mengintegrasikan kekayaan budaya Pecinan pada desain kawasan, misal menempatkan lampion di kawasan dengan arus pedestrian tinggi seperti area Pasar Peunayong dan Pasar Pecinan serta area wisata kuliner berbasis RTH di Jalan Kartini.

#### 4.2 Smart Green Open Space

Rekomendasi yang diberikan dalam *smart green open space* adalah sebagai berikut:

- a. Menjadikan area sempadan dan bantaran sungai sebagai ruang terbuka hijau yang terintegrasi dengan taman lain di Peunayong;
- b. Menjadikan lapangan SMEP serta bekas Pasar Ikan dan sekitarnya menjadi ruang terbuka hijau;
- c. Menjadikan atap perumahan vertikal sebagai *green rooftop*;
- d. Menerapkan *vertical garden* pada perumahan vertikal;
- e. Membangun taman pasif pada area yang berpotensi sebagai ruang terbuka hijau yang dimiliki oleh pihak militer;
- f. Pedestrianisasi Jalan Kartini sebagai area wisata kuliner yang dikombinasikan dengan konsep ruang terbuka hijau;
- g. Memasang *tree crates* pada akar pohon agar tidak merusak jalur pedestrian;
- h. Meningkatkan penggunaan perkerasan yang tidak kedap pada area yang diusulkan dengan konsep ruang terbuka hijau;
- i. Branding kawasan dengan perpaduan budaya aceh dan pecinan;
- j. Konservasi *façade* bangunan tua agar pusat kota lebih atraktif bagi pejalan kaki;
- k. Membangun taman berkonsep religi di sekitar Mesjid Al Muttaqin Peunayong, dan
- l. Menjadikan lahan tidak produktif sebagai ruang terbuka hijau tingkat dusun yang dikelola oleh komunitas setempat.

### 4.3 Smart Green Transportation

Rekomendasi dalam *smart green transportation* untuk program Kota Kompak Cerdas adalah sebagai berikut:

- a. Pedestrianisasi Jalan Kartini;
- b. Pembangunan *green parking building* di ex lapangan Perbasi dan *green parking lot* di Rex;
- c. Pembangunan *pedestrian bridge* yang menghubungkan kawasan Peunayong dengan kawasan Mesjid Baiturrahman dan Banda Aceh Sentra Bisnis Madani;
- d. Perluasan dan peningkatan kualitas jalur pedestrian;
- e. Pembersihan jalur pedestrian dari penyalahgunaan;
- f. Pembuatan halte Transkutaraja baru;
- g. Pengurangan *parkir on street* untuk meningkatkan kenyamanan bersepeda dengan menetapkan area larangan parking on street di zona-zona yang dekat dengan *green parking lot* Rex dan *green parking building* di ex Lapangan Perbasi, dan
- h. Membangun *green corridor* di jalan-jalan yang dipedestrikan.

### 4.4 Smart Waste Management

Rekomendasi dalam *smart waste management* adalah sebagai berikut:

- 1) Penerapan pemisahan sampah berdasarkan plastik, kertas, organik dan sisa;
- 2) Mengganti tong sampah ayaman bambu dengan tong sampah yang lebih baik;
- 3) Perbaiki pelayanan persampahan dengan moda pengangkut yang lebih baik yang mendukung pemisahan sampah;
- 4) Mengganti tong sampah existing dengan tong sampah terpilah (*reduce, reuse, recycle, dan rethink*);
- 5) Peningkatan kualitas layanan persampahan di pasar, misalnya meningkatkan kualitas tong sampah, pemisahan sampah;
- 6) Dukungan peraturan insentif dan disinsentif;
- 7) Menambah jumlah *waste compactor truck* untuk mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA;
- 8) Insentif pengurangan retribusi bagi keluarga yang menyediakan sendiri tong sampah terpilah;

- 9) Disinsentif berupa sanksi retribusi yang lebih mahal bagi kawasan yang kurang disiplin dalam pengumpulan sampah;
- 10) Penugasan pengawas kebersihan khusus di pasar, dan
- 11) Membangun Tempat Pengolahan Sampah (TPS) Terpadu *reduce, reuse, recycle* (3R) di kawasan Peunayong.

#### **4.5 Smart Water Management**

Rekomendasi yang diberikan untuk *smart water management* dibagi menjadi dua bagian, yaitu *smart clean water management* dan *smart waste water management*.

##### **4.5.1 Smart Clean Water Management**

1. Perluasan layanan dengan perekrutan pelanggan baru serta penyambungan kembali pelanggan yang jaringannya telah diputuskan sehingga jangkauan pelayanan bisa mencapai 100% di kawasan Peunayong;
2. Penertiban administrasi pelanggan PDAM dan kelompok pelanggan;
3. Pengecekan kembali volume penggunaan air dari pelanggan hotel/ penginapan, asrama dan pondokan;
4. Penertiban standar water meter berdasarkan SNI serta perbaikan kondisi water meter;
5. Penertiban serta pemetaan jaringan pipa PDAM eksisting;
6. Melakukan *cross-check* data pelanggan PDAM ke lapangan;
7. Menerapkan *District Meter Area (DMA)* serta penyesuaian atau pembesaran ukuran pipa distribusi untuk kawasan yang memiliki permintaan air yang tinggi; dan
8. Mengurangi kebocoran.

##### **4.6 Smart Storm Water and Waste Water Management**

1. Membuat sumur resapan pada rumah-rumah, terutama pada rumah-rumah yang berada di dekat lokasi genangan. Hal ini dapat berupa sumur resapan komunal dan sumur resapan bangunan. Dalam jangka waktu panjang, sumur resapan perlu diterapkan di setiap rumah tinggal (sumur resapan bangunan);
2. Membuat lubang biopori di area-area publik, seperti taman, pasar, dan pemukiman rumah tinggal;

3. Melakukan perawatan secara teratur pada sistem saluran air limbah tercampur/ *combined sewer system* yang ada sekarang;
4. Menerapkan sistem saluran air limbah terpisah/ *separate sewer system* di perumahan vertikal yang direncanakan di kawasan riverfront Peunayong sebagai pilot project sistem drainase terpisah;
5. Menerapkan sistem saringan pada IPAL pasar ikan agar sistem IPAL tidak terancam cepat rusak; dan
6. Memanfaatkan dan mensosialisasikan IPAL komunal yang telah ada. Harga retribusi IPAL bisa dikutip berdasar asumsi perhitungan rata-rata produksi air limbah rumah tangga berdasarkan volume penggunaan air bersih rumah tangga.

#### **4.7 Smart Green Building**

1. Penerapan prinsip *green building* pada qanun Izin Mendirikan Bangunan (IMB) Banda Aceh;
2. Membagi kewajiban penerapan prinsip *green building* ke dalam tiga tahap, yaitu wajib (*mandatory*), disarankan (*recommended*) dan sukarela (*volunteer*);
3. Penerapan prinsip *green building* secara bertahap berdasarkan kelas bangunan, kompleksitas bangunan dan ketinggian bangunan;
4. Memberikan insentif pada pemilik dan pengelola bangunan hijau, termasuk rumah, usaha dan kantor yaitu berupa:
  - a) Keringanan retribusi perizinan dan keringanan jasa pelayanan;
  - b) Kompensasi berupa;
    1. Kemudahan perizinan; dan/atau
    2. Tambahan koefisien lantai bangunan (klb).
  - c) Dukungan teknis, kepakaran dan modal untuk industri hijau bila diperlukan seperti pendampingan kepakaran bangunan gedung hijau;
  - d) Penghargaan dapat berupa sertifikat, plakat, dan/atau tanda penghargaan; dan/atau
  - e) Insentif lain berupa publikasi dan/atau promosi.

5. Menerapkan prinsip *green building* dalam pengelolaan tapak, insulasi, pencahayaan, energi, pemanfaatan air, pengelolaan limbah dan sampah, penggunaan material ramah bangunan;
6. Menerapkan prinsip *green building* pada bangunan pemukiman dan bangunan fasilitas publik yang direncanakan seperti pada perumahan vertikal dan *green parking building* di area ex lapangan Perbasi; dan
7. Melakukan *retrofitting* terhadap bangunan-bangunan publik yang boros energi.

#### **4.8 Smart Energy**

1. Penerapan *solar rooftop* pada bangunan-bangunan *green building* yang direncanakan seperti pada perumahan vertikal riverfront dan *green parking building*;
2. Mempergunakan sistem solar panel tanpa baterai pada gedung-gedung fasilitas publik dan pemerintahan yang aktif di jam siang;
3. Memberikan insentif pada bangunan gedung yang memasang solar panel;
4. Pemerintah perlu mengeluarkan *feed in tariff* yang lebih efektif dan efisien dalam pelaksanaan;
5. Melakukan *retrofitting* pada bangunan-bangunan yang boros energi, terutama pada gedung fasilitas publik agar menjadi bangunan gedung yang lebih efisien energi;
6. Membentuk tim sertifikasi *green building* di tingkat kota; dan
7. Penggunaan lampu LED pada gedung-gedung pemerintah.

#### **4.9 Smart Green Community**

1. Meningkatkan peran *green community* dalam pembangunan Gampong Peunayong;
2. Membangun sistem manajemen lingkungan berbasis komunitas dan rumah tangga;
3. Mensosialisasikan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan pada komunitas-komunitas yang ada;
4. Memberikan insentif hijau pada komunitas yang diakui peranannya dalam *green development* oleh pemerintah melalui sertifikat resmi. Insentif tersebut dapat berupa:
  - a) keringanan retribusi perizinan dan keringanan jasa pelayanan;
  - b) dukungan sarana, prasarana, dan peningkatan kualitas lingkungan;



- c) dukungan teknis dan kepakaran serta modal bila diperlukan oleh pemerintah melalui tenaga ahli dalam bidang pembangunan terkait, misal bantuan kepakaran dan modal untuk komunitas yang menginisiasi industri daur ulang sampah,
  - d) penghargaan dapat berupa sertifikat, plakat, dan tanda penghargaan; dan/atau
  - e) publikasi dan promosi praktek terbaik (*best practices*) bagi komunitas hijau yang peranannya diakui pemerintah dalam pembangunan hijau melalui laman internet, dan forum terkait dengan inisiasi hijau dari akar rumput;
5. Menjadikan Mesjid al Muttaqin Peunayong sebagai pusat taman religi dengan akses terbuka agar dapat berfungsi sebagai pusat komunitas Gampong Peunayong;
  6. Pemerintah desa perlu mendorong warga untuk menginisiasi pembangunan desa secara mandiri; dan
  7. Menjadikan Peunayong sebagai *pilot project* sistem kolaborasi gampong dan universitas agar perencanaan serta pelaksanaan pembangunan di Gampong Peunayong.

#### **4.10 Smart Green Economy**

1. Pedestrianisasi Jalan Kartini sebagai area wisata kuliner yang dikombinasikan dengan ruang terbuka hijau;
2. Pembangunan *green parking lot* di area Rex;
3. Pembangunan *green parking building* di ex lapangan Perbasi;
4. Revitalisasi pasar Jalan Kartini dan Pasar Pecinan; dan
5. Mendirikan tim sertifikasi makanan sehat pemerintah kota.

#### **4.11 Smart Governance**

1. Pengembangan pada sistem layanan online;
2. Membuat pilot project database kependudukan Gampong Peunayong;
3. Situs pemerintah Gampong Peunayong di <http://www.peunayong.desa.id/> juga perlu dikombinasikan dengan sistem pemetaan, misal mampu menunjukkan lokasi wisata, lokasi program-program pembangunan yang sedang berlangsung, dan juga secara aktif membagi praktik-praktik program *best practices* di Peunayong; dan

4. Meningkatkan partisipasi warga dalam pembangunan gampong melalui forum-forum rembuk warga.

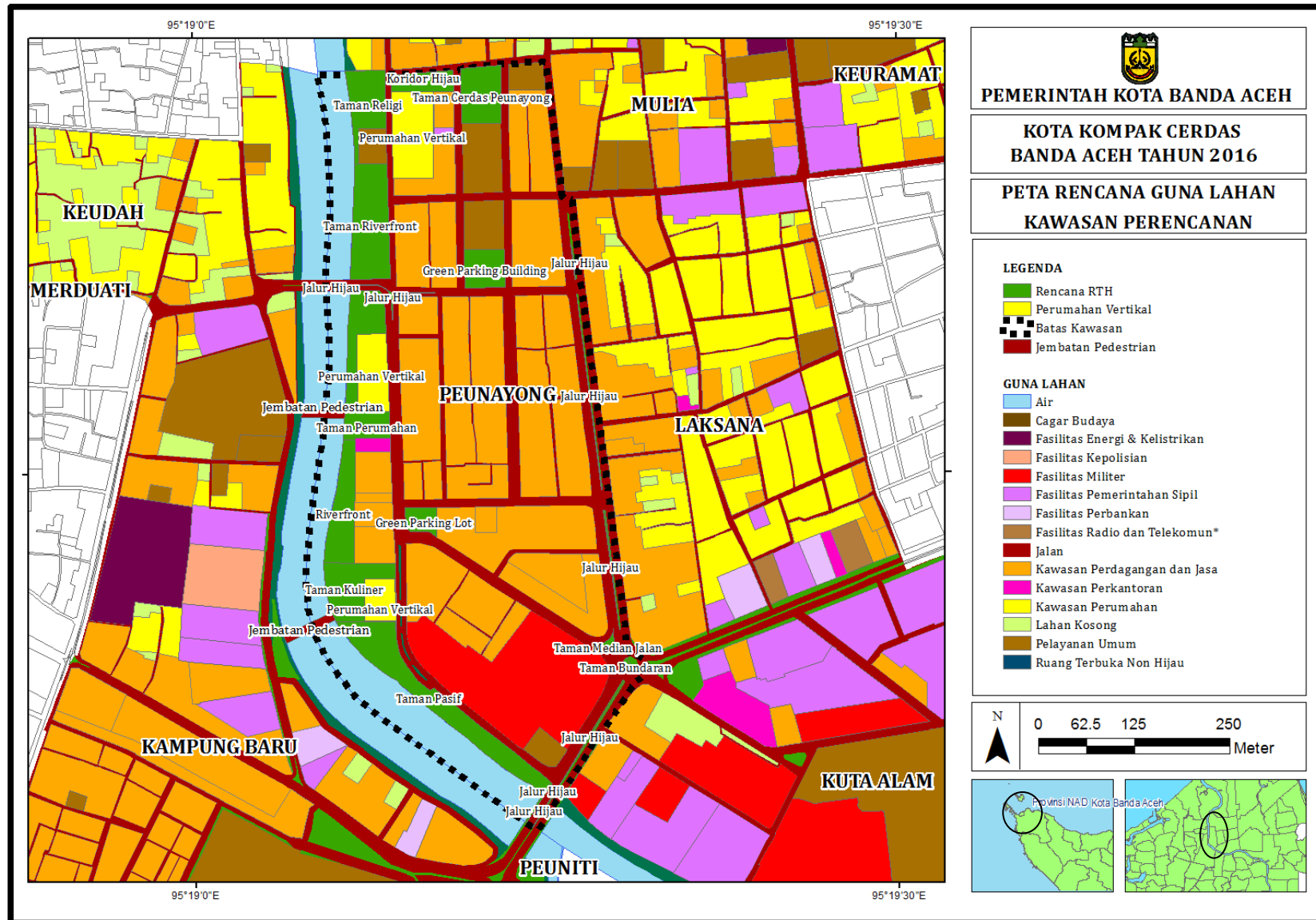
## 5 INDIKASI PROGRAM

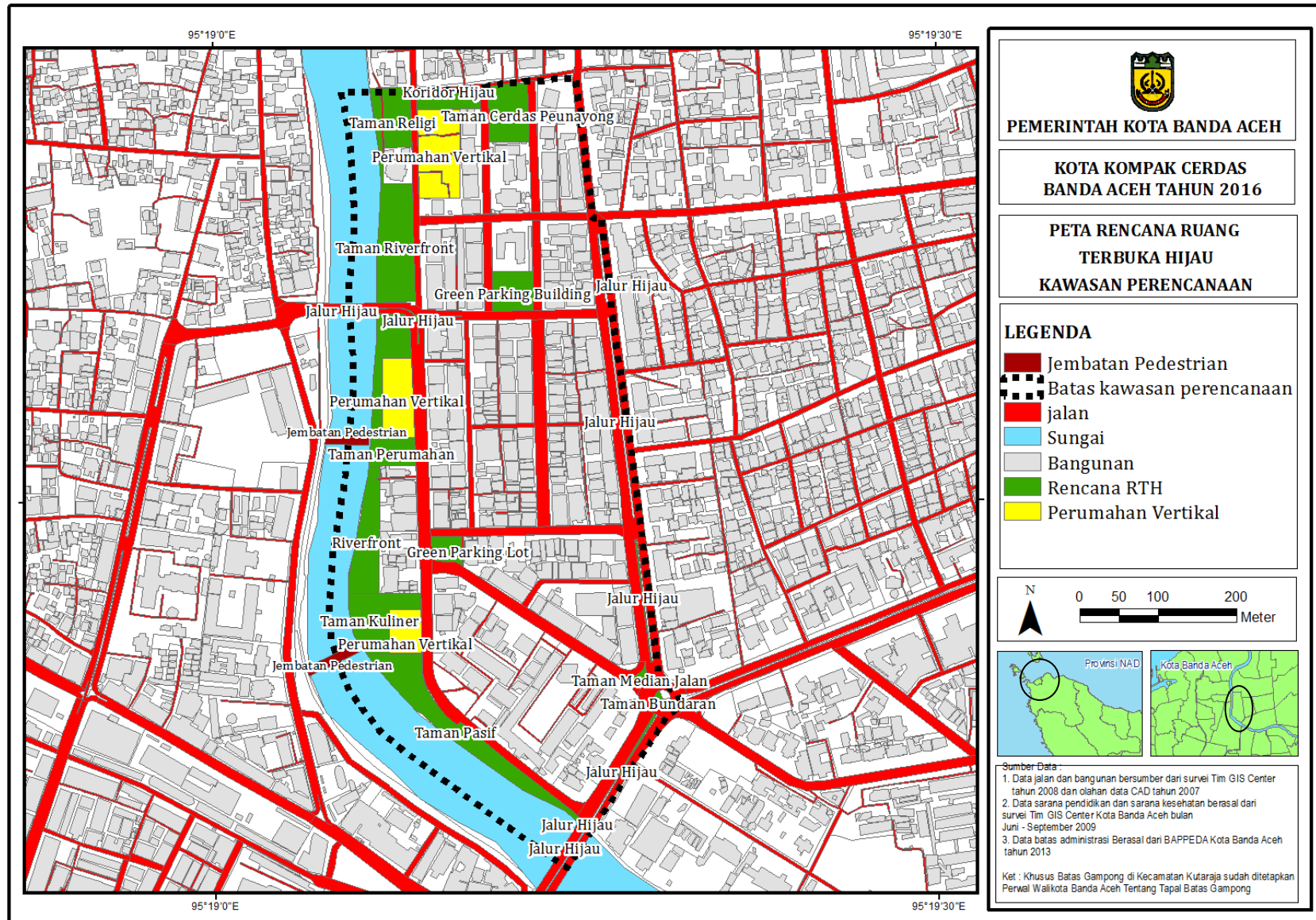
NO	Program	Lokasi	Volume	Satuan	Besaran	Tahun Pelaksanaan					Penanggung Jawab	Sumber Pembiayaan				Status
						2016	2017	2018	2019	2020		APBN	APBA	APBK	Sumber lain	
1	Perencanaan Pembuatan Plat beton penutup saluran	Jl. Panglima Polem (Mesjid Babus Zamzam)	1	paket	Rp. 20,000,000						Dinas PU Kota Banda Aceh			APBK		
2	Pembuatan Plat beton penutup saluran	Jl. Panglima Polem (Mesjid Babus Zamzam)	1	paket	Rp.300,000,000						Dinas PU Kota Banda Aceh	APBN				
3	Review Perencanaan RTH	Lapangan SMEP	1	paket							Dinas DK3 Kota Banda Aceh	APBN				(Program Kota Kompak Cerdas)
4	Pembangunan RTH	Lapangan SMEP	1	paket	Rp.2,500,000,000						Dinas DK3 Kota Banda Aceh	APBN				(Program Kota Kompak Cerdas)
5	Pembersihan sedimen saluran	Kawasan Pasar Peunayong	1	paket	Rp.200,000,000						Dinas PU Kota Banda Aceh			APBK		
6	Peningkatan saluran drainase	Jl. Kartini - lorong pisang, Jl. Ahmad Yani	1	paket	Rp.1,000,000,000						Dinas PU Kota Banda Aceh	APBN				
7	Sosialisasi Pemanfaatan Komunal IPAL	Mesjid samping Pasar Peunayong			Rp.30,000,000						Dinas PU Kota Banda Aceh			APBK		
8	Peningkatan Komunal (SR) IPAL	Mesjid samping Pasar Peunayong	1	paket	Rp.250,000,000						Dinas PU Kota Banda Aceh	APBN				
9	Sosialisasi Penataan RTH Pasar Peunayong	Pasar Rempah-rempah dan Pasar Ikan			Rp.50,000,000						Dinas PU Kota Banda Aceh			APBK		
10	Perencanaan RTH Kawasan Kota Tua Peunayong	Pasar Rempah-rempah dan Pasar Ikan	1	paket							Bappeda Kota Banda Aceh, KLH Banda Aceh	APBN				
11	Penataan RTH Kawasan Kota Tua Peunayong	Pasar Rempah-rempah dan Pasar Ikan	1	unit							Bappeda Kota Banda Aceh, KLH Banda Aceh	APBN				

NO	Program	Lokasi	Volume	Satuan	Besaran	Tahun Pelaksanaan				Penanggung Jawab	Sumber Pembiayaan				Status
12	Penyediaan Mobil Penyedot Lumpur (2 m3)	Kota Banda Aceh	1	unit	Rp. 4,000,000,000					Dinas PU Kota Banda Aceh	APBN				
13	Penyediaan Mobil Penyedot Lumpur (4 m3)	Kota Banda Aceh	1	paket	Rp. 7,000,000,000					Dinas PU Kota Banda Aceh	APBN				
14	Penyediaan Truk sampah	Kota Banda Aceh	3	unit	Rp.1,200,000,000					DK3 Kota Banda Aceh	APBN				
15	Perencanaan Gedung Parkir	ex Lapangan Basket Perbasi	1	unit	Rp.300,000,000					Dinas PU Kota Banda Aceh			APBK		
16	Pembangunan Gedung Parkir	ex Lapangan Basket Perbasi	1	paket	Rp.20,000,000,000					Dinas PU Kota Banda Aceh	APBN				
19	Penyediaan Hydran	Kawasan Peunayong	1	paket	Rp. 25,000,000					BPBD Kota Banda Aceh			APBK		
20	Penyiapan qanun/regulasi Revitalisasi Bangunan Tua	Jl. Ahmad Yani	1	paket	Rp. 100,000,000					Dinas PU Kota Banda Aceh			APBK		
21	Revitalisasi Bangunan Tua	Jl.Ahmad Yani	1	paket	Rp. 1,500,000,000					Dinas PU Kota Banda Aceh	APBN				
22	Perencanaan Peningkatan Pedestrian	Belakang Ruko Jl. Ahmad Yani	1	paket	Rp.5,000,000,000					Dinas PU Kota Banda Aceh			APBK-P		
23	Peningkatan Pedestrian (Kawasan Tepi kali/water front city)	Belakang Ruko Jl. Ahmad Yani	1	paket	Rp.10,000,000,000					Dinas PU Kota Banda Aceh	APBN				
24	Perencanaan Peningkatan Pedestrian	Jl. Cut Mutia	1	paket	Rp. 50,000,000					Dinas PU Kota Banda Aceh			APBK		
25	Peningkatan Pedestrian (Kawasan Tepi kali/water front city)	Sisi sungai Jl. Cut Mutia	1	paket	Rp.10,000,000,000					Dinas PU Kota Banda Aceh	APBN				
26	Perencanaan Pembangunan Jembatan Bandar Wisata	Krueng Aceh	1	paket						Dinas PU Kota Banda Aceh	APBN				
27	Pembangunan Jembatan Bandar wisata	Krueng Aceh	1	paket						Dinas PU Kota Banda Aceh	APBN				

NO	Program	Lokasi	Volume	Satuan	Besaran	Tahun Pelaksanaan				Penanggung Jawab	Sumber Pembiayaan				Status	
28	Sosialisasi Komunal	IPAL	Bantaran Krueng Aceh sisi Jl. Ahmad Yani	1	paket	Rp. 30,000,000						APBN				
29	Perencanaan Komunal	IPAL	Bantaran Krueng Aceh sisi Jl. Ahmad Yani	1	paket	Rp. 50,000,000					Dinas PU Kota Banda Aceh	APBN				
30	Pembangunan Komunal	IPAL	Bantaran Krueng Aceh sisi Jl. Ahmad Yani	1	paket	Rp. 500,000,000					Dinas PU Kota Banda Aceh	APBN				

## 6 LAMPIRAN PETA RENCANA





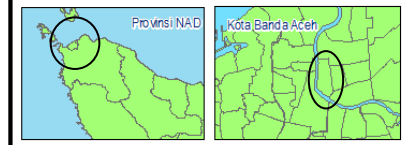
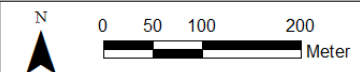
PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH

KOTA KOMPAK CERDAS  
BANDA ACEH TAHUN 2016

PETA RENCANA RUANG  
TERBUKA HIJAU  
KAWASAN PERENCANAAN

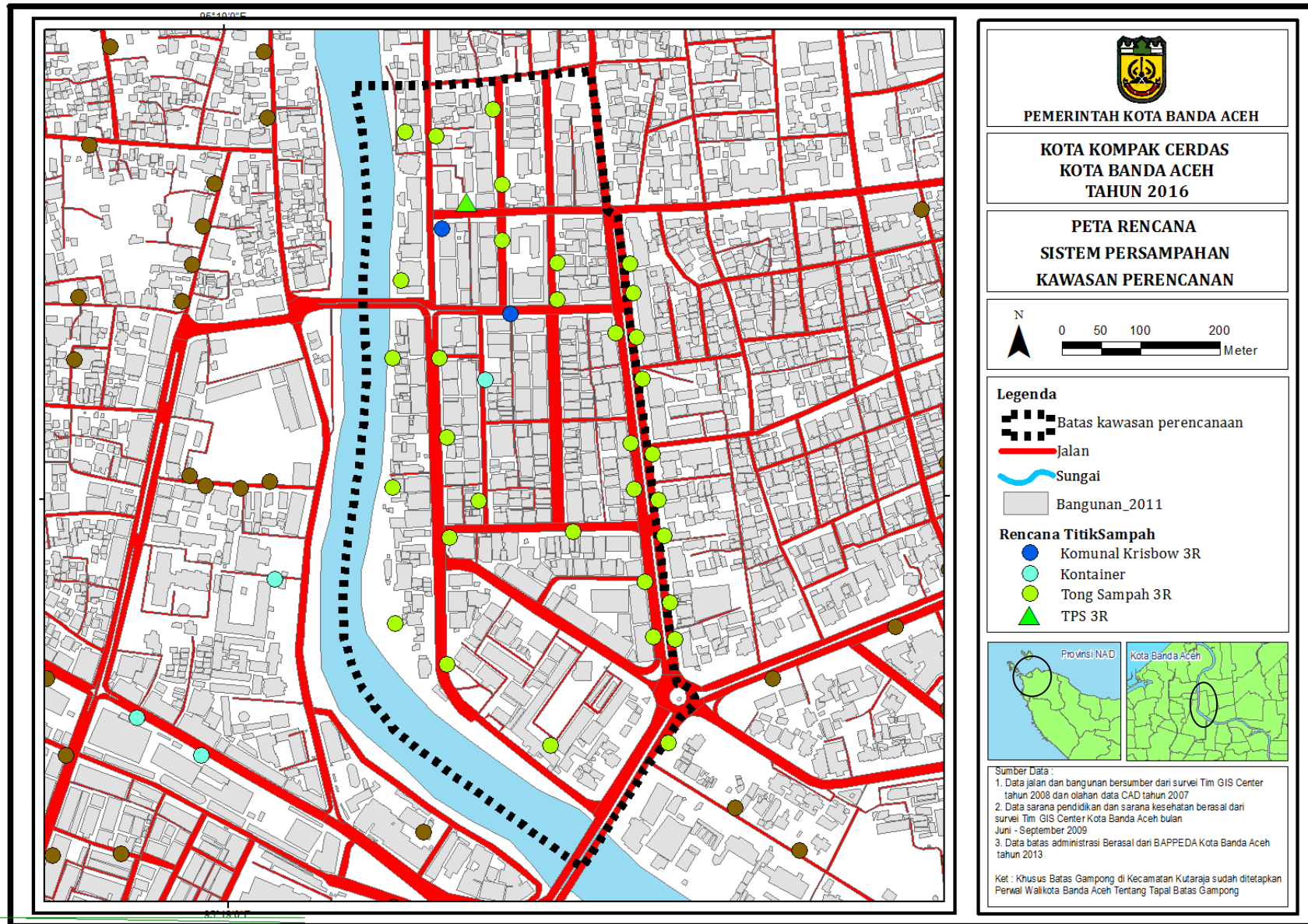
LEGENDA

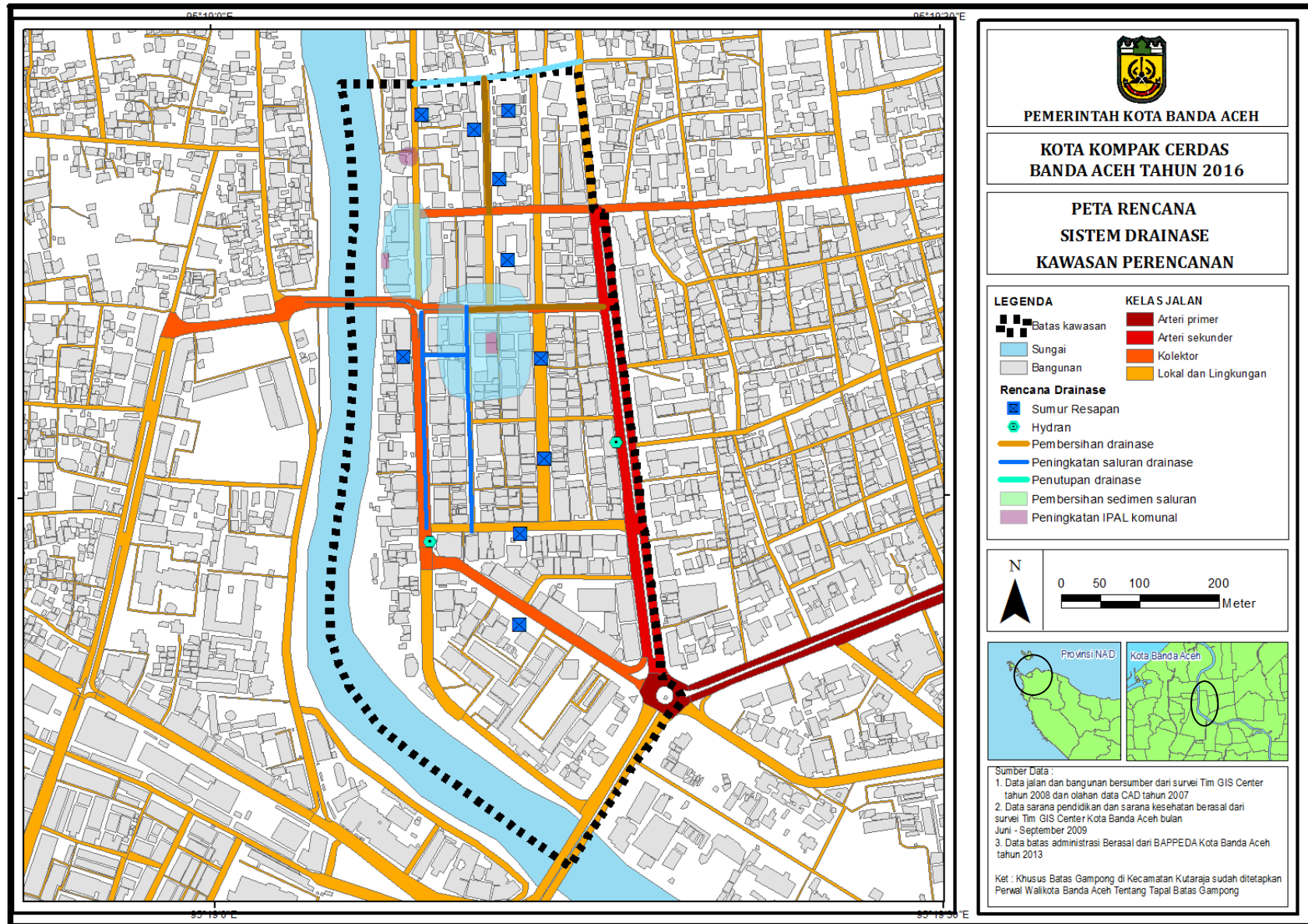
- Jembatan Pedestrian
- Batas kawasan perencanaan
- jalan
- Sungai
- Bangunan
- Rencana RTH
- Perumahan Vertikal

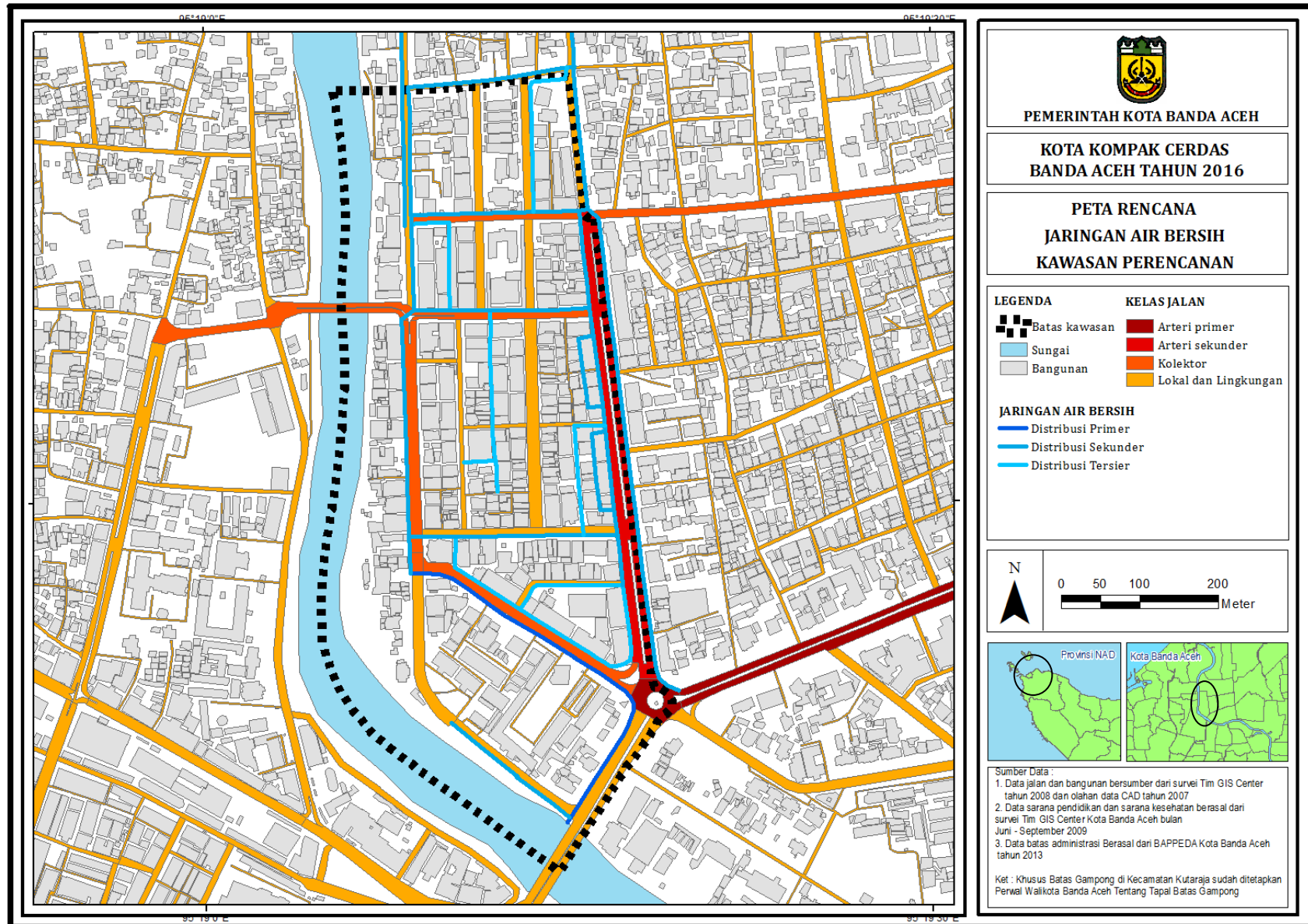


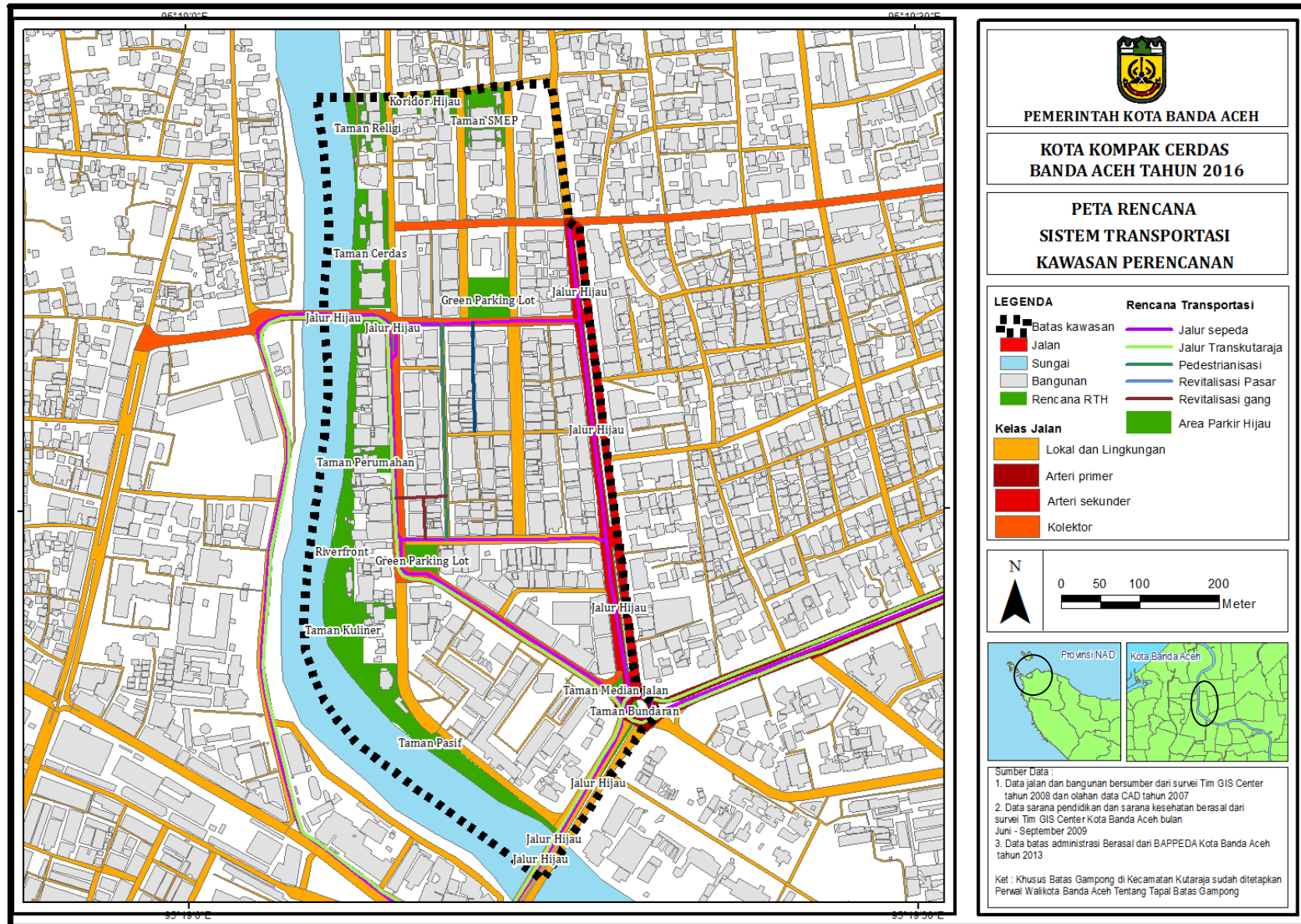
Sumber Data:  
 1. Data jalan dan bangunan bersumber dari survei Tim GIS Center tahun 2008 dan olahan data CAD tahun 2007  
 2. Data sarana pendidikan dan sarana kesehatan berasal dari survei Tim GIS Center Kota Banda Aceh bulan Juni - September 2009  
 3. Data batas administrasi Berasal dari BAPPEDA Kota Banda Aceh tahun 2013  
 Ket : Khusus Batas Gampong di Kecamatan Kutaraja sudah ditetapkan Perwal Walikota Banda Aceh Tertang Tapal Batas Gampong















Disebarluaskan oleh:  
**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH**  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**  
**2016**

