

BUPATI ACEH UTARA
PROVINSI ACEH

PERATURAN BUPATI ACEH UTARA
NOMOR 60 TAHUN 2017

TENTANG

RENCANA INDUK SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM
KABUPATEN ACEH UTARA

BISMILLAHIRRAHMANIRRAHIM
DENGAN NAMA ALLAH YANG MAHA PENGASIH LAGI MAHA PENYAYANG

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

BUPATI ACEH UTARA,

Menimbang :

a. bahwa dalam rangka mewujudkan kesejahteraan masyarakat dengan menjamin kebutuhan pokok air minum masyarakat yang memenuhi syarat kwalitas, kwantitas, kontinuitas perlu ditetapkan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Aceh Utara;

b. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 26 ayat (4) Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum, Rencana Induk Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum ditetapkan oleh Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya;

c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Bupati Aceh Utara tentang Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Aceh Utara;

Mengingat :

1. Undang-Undang Darurat Nomor 7 Tahun 1956 tentang Pembentukan Daerah Otonom Kabupaten-kabupaten dalam lingkungan Daerah Propinsi Sumatera Utara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1956 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 1092);

2. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 32, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4377);

3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daeran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587)

sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang – Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang – Undang Nomor 2 Tahun 2014 tentang Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);

4. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4490);
5. Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2015-2019 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 3);
6. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 2036);
7. Qanun Kabupaten Aceh Utara Nomor 7 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Aceh Utara Tahun 2012-2032 (Lembaran Kabupaten Aceh Utara Tahun 2013 Nomor 199);
8. Qanun Kabupaten Aceh Utara Nomor 2 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Qanun Kabupaten Aceh Utara Nomor 9 Tahun 2014 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kabupaten Aceh Utara Tahun 2012-2017 (Lembaran Kabupaten Aceh Utara Tahun 2016 Nomor 2).

MEMUTUSKAN

Menetapkan : PERATURAN BUPATI ACEH UTARA TENTANG RENCANA INDUK SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM KABUPATEN ACEH UTARA

BAB I

KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Bupati ini yang dimaksud dengan:

1. Rencana Induk Sistem penyediaan air minum yang selanjutnya disebut RISPAM, adalah dokumen perencanaan jangka panjang Sistem penyediaan air minum Kabupaten Aceh Utara;
2. Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disingkat air baku adalah air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.

3. Air bersih adalah air yang bermutu baik dan biasa dimanfaatkan oleh manusia untuk dikonsumsi atau dalam melakukan aktivitas mereka sehari-hari.
4. Air minum adalah air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.
5. Penyediaan air minum adalah kegiatan menyediakan air minum untuk memenuhi kebutuhan masyarakat agar mendapatkan kehidupan yang sehat, bersih, dan produktif.
6. Sistem penyediaan air minum yang selanjutnya disingkat SPAM adalah satu kesatuan sistem fisik (teknik) dan non-fisik dari prasarana dan sarana air minum.
7. Pengembangan SPAM adalah kegiatan yang bertujuan membangun, memperluas dan/atau meningkatkan sistem fisik (teknik) dan non-fisik (kelembagaan, manajemen, keuangan, peran masyarakat, dan hukum) dalam kesatuan yang utuh untuk melaksanakan penyediaan air minum kepada masyarakat menuju keadaan yang lebih baik.
8. Penyelenggara pengembangan SPAM yang selanjutnya disebut Penyelenggara adalah badan usaha milik negara/badan usaha milik daerah, koperasi, badan usaha swasta, dan/atau kelompok masyarakat yang melakukan penyelenggaraan pengembangan sistem penyediaan air minum.
9. Badan usaha milik daerah yang selanjutnya disebut BUMD adalah badan usaha yang pendiriannya diprakarsai oleh Pemerintah Daerah dan seluruh atau sebagian besara modanya dimiliki oleh daerah.

Pasal 2

(1) Peraturan Bupati ini dimaksudkan sebagai pedoman bagi penyelenggara, dan pemangku kepentingan dalam melaksanakan penyelenggaraan pengembangan SPAM yang berkualitas.

(2) Peraturan Bupati ini bertujuan untuk:
   a. menyelesaikan permasalahan dan tantangan pengembangan SPAM di Kabupaten Aceh Utara;
   b. menyelenggarakan sistem fisik dan non fisik dalam kesatuan yang utuh dan terintegrasi dengan prasarana dan sarana sanitasi;
   c. memenuhi kebutuhan dasar bagi kehidupan manusia secara berkelanjutan dalam rangka peningkatan derajat kesehatan masyarakat.

BAB II

DOKUMEN RISPAM

Pasal 3

(1) RISPAM Kabupaten Aceh Utara disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN
BAB II : KONDISI UMUM DAERAH
BAB III : KONDISI SPAM EKSISTING
BAB IV : PROYEKSI KEBUTUHAN AIR
BAB V : POTENSI AIR BAKU
BAB VI : RENCANAPENGEMBANGAN SPAM
BAB VII : RENCANA PENDANAAN/INVESTASI
BAB VIII : PENGEMBANGAN KELEMBAGAAN PELAYANAN AIR MINUM
BAB IX : PENUTUP

(2) Dokumen RISPAM Kabupaten Aceh Utara sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Bupati ini.

Pasal 4

(1) RISPAM Kabupaten Aceh Utara ditetapkan dalam jangka waktu 20 (dua puluh) tahun.
(2) RISPAM Kabupaten Aceh Utara sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat ditinjau ulang setiap 5 (lima) tahun.
(3) Peninjauan kembali dokumen RISPAM Kabupaten Aceh Utara dilakukan oleh kelompok kerja yang dikoordinasikan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Aceh Utara.

Pasal 5

(1) Pengembangan SPAM dilaksanakan oleh Satuan Kerja Perangkat Kabupaten yang membidangi air minum dengan mengacu pada dokumen RISPAM sebagai mana dimaksud dalam Pasal 3.
(2) Satuan Kerja Perangkat Kabupaten yang membidangi air minum sebagaimana dimaksud pada ayat (1) melaksanakan rencana tindak dapat berkoordinasi dengan instansi terkait dan penyelenggara SPAM.

BAB III

PEMANTAUAN DAN EVALUASI

Pasal 6

(1) Pemerintah Kabupaten Aceh Utara melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap pelaksanaan Pengembangan SPAM.

(2) Mekanisme pemantauan dan evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB IV

PENUTUP

Pasal 7

Peraturan Bupati ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Bupati ini dengan penempatannya dalam Berita Kabupaten Aceh Utara.

Ditetapkan di Lhokseumawe
pada tanggal 2 Oktober 2017 M
12 Muharram1439 H

BUPATI ACEH UTARA,

H. MUHAMMAD THAIB

Diundangkan di Lhokseumawe
pada tanggal 2 Oktober 2017 M
12 Muharram 1438 H

SEKRETARIS DAERAH
KABUPATEN ACEH UTARA

ABDUL AZIZ

BERITA KABUPATEN ACEH UTARA TAHUN 2017 NOMOR 60

LAMPIRAN : PERATURAN BUPATI ACEH UTARA
NO 60 TAHUN 2017
TANGGAL 2 OKTOBER 2017

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI i
DAFTAR TABEL iv
DAFTAR GAMBAR vi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Maksud, Tujuan dan Sasaran 2
1.3 Landasan Hukum Penyusunan Rispam 2
1.4 Ruang Lingkup 3
1.5 Loksi Kegiatan 4
BAB II KONDISI UMUM DAERAH 6
2.1 Kondisi Fisik Daerah 6
2.1.1 Aspek Geografi 6
2.1.2 Topografi dan Fisiografi 7
2.1.3 Geologi 9
2.1.4 Hidrologi, Klimatologi dan Hidrogeologi 10
2.2 Sarana dan Prasarana 12
2.2.1 Air Limbah 12
2.2.2 Persampahan 13
2.2.3 Drainase 13
2.2.4 Irigasi 14
2.2.5 Sarana Kesehatan 15
2.2.6 Sarana Peribadatan 16
2.2.7 Sarana Transportasi 17
2.2.8 Listrik 20
2.2.9 Kawasan Wisata 20
2.2.10 Kawasan Strategis 21
2.3 Sosial Ekonomi dan Budaya 23
2.3.1 Produk Domestik Bruto (PDRB) 23
2.3.2 Adat Istiadat, Tradisi dan Budaya 24
2.4 Ruang dan Lahan 24
2.4.1 Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) 24
2.4.2 Penggunaan Lahan dan Tata Guna Lahan 25
2.4.3 Rencana Pengembangan Tata Kota 29
2.4.4 Kawasan Lindung 31
2.4.5 Kependudukan 35
2.4.6 Keuangan Daerah 37

BAB III KONDISI SPAM EKSISTING 38
3.1 Aspek Teknis 38
3.1.1 SPAM Ibukota Kabupaten (SPAM-Ikab) Lhoksukon II 38
3.1.2 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Lhoksukon-1 39
3.1.3 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Sawang-1 40
3.1.4 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Sawang-II 40
3.1.5 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Geudong 41
3.1.6 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Cot Girek 41
3.1.7 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Glee Dagang 42
3.1.8 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Krueng Pase 42
3.1.9 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Simpang Keuramat 43
3.1.10 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Samudera 43
3.1.11 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Langkahan 44
3.1.12 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Paya Bakong 45
3.1.13 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Pirak Timu 45
3.2 Aspek Non Teknis 46
3.2.1 Kelembagaan 46
3.3 Permasalahan SPAM 47
3.3.1 Permasalahan Teknis 47
3.3.2 Permasalahan Non Teknis 47

BAB IV PROYEKSI KEBUTUHAN AIR 49
4.1 Proyeksi Jumlah Penduduk 49
4.1.1 Metode Aritmatika 49
4.1.2 Metode Geometri 49
4.1.3 Metode Least Square 50
4.1.4 Pemilihan Metode Proyeksi 50
4.2 Proyeksi Kebutuhan Air Minum 54

BAB V POTENSI AIR BAKU 56
5.1 Potensi Air Permukaan 57
5.1.1 Sungai 57
5.2 Potensi Air Tanah 59
5.3 Neraca Air 59
5.3.1 Rencana Pembangunan Waduk Jambo Aye 59
5.3.2 Tujuan dan manfaat Pembangunan Waduk Jambo Aye . 60
5.3.3 Pembangunan Waduk Keureuto 60
5.4 Alternatif Suber Air Baku 63

BAB VI RENCANA PENGEMBANGAN SPAM 67
6.1 Kebijakan dan Strategi Penataan Ruang Wilayah Kabupaten Aceh Utara Potensi Air Permukaan 67
6.2 Rencana Sistem Pelayanan 69

6.3 Rencana Pentahapan Pengembangan SPAM 76

BAB VII RENCANA PENDANAAN/INVESTASI 86
7.1 Kebutuhan Investasi, Sumber dan Pola Pendanaan 86
7.1.1 Kebutuhan Investasi 86
7.1.2 Sumber dan Pola Pendanaan 94
7.2 Dasar Penentuan Asumsi Keuangan 99
7.3 Analisis Kelayakan Keuangan 100

BAB VIII PENGEMBANGAN KELEMBAGAAN PELAYANAN AIR MINUM 102
8.1 Aspek Kelembagaan dan Pengaturan 102
8.2 Lembaga Penyelenggara 102
8.3 Struktur Organisasi 104
8.4 Kebutuhan Sumber Daya Manusia 107
8.5 Rencana Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM)..... 110
8.6 Perjanjian Kerjasama 111
8.6.1 Tujuan Kerjasama 112
8.6.2 Organisasi Mitra Yang Terlibat..... 112
BAB IX PENUTUP 114

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Luas Daerah Aliran Sungai dan dan Luas Daerah Irigasi KabupatenAceh Utara	10
Tabel 2.2	Daerah Irigasi dan Pelayanannya di Kabupaten Aceh Utara	14
Tabel 2.3	Jumlah Sarana Kesehatan di Kabupaten Aceh Utara	15
Tabel 2.4	Jumlah Sarana Peribadatan di Kabupaten Aceh Utara	16
Tabel 2.5	Jenis, Kondisi dan Panjang Jalan Kabupaten Aceh Utara Tahun 2014	17
Tabel 2.6	Penetapan Kawasan Strategis Kabupaten Aceh Utara	23
Tabel 2.7	PDRB Kabupaten Aceh Utara	23
Tabel 2.8	Luas Penggunaan Lahan Kabupaten Aceh Utara	25
Tabel 2.9	Situs Cagar Budaya Kabupaten Aceh Utara	33
Tabel 2.10	Jumlah Penduduk Kabupaten Aceh Utara Menurut Kecamatan .	36
Tabel 3.1	Karakteristik Pompa Sumur Bor Simpang Kramat	43
Tabel 3.2	Permasalahan Teknis PDAM Tirta Mon Pase .	47
Tabel 4.1	Tabel Proyeksi Penduduk Kabupaten Aceh Utara(2018 s/d 2037)	52
Tabel 4.2	Tabel Proyeksi Penduduk Terlayani SPAM Kabupaten Aceh Utara (2018 s/d 2037)	53
Tabel 4.3	Rekapitulasi Proyeksi Kebutuhan Air Kabupaten Aceh Utara (2018 s/d 2037)	55
Tabel 5.1	Debit Sungai di Kabupaten Aceh Utara	56
Tabel 5.2	Neraca Air Permukaan dan Penggunaan Air Kabupaten Aceh Utara	62
Tabel 5.3	Perbandingan Debit Andalan dan Kebutuhan Air	64
Tabel 6.1	Perangkingan untuk Prioritas Rencana Daerah Pelayanan SPAM IKab dan IKK Kabupaten Aceh Utara	72
Tabel 6.2	Perangkingan untuk Prioritas Rencana Daerah Pelayanan SPAM Perdesaan Kabupaten Aceh Utara	73
Tabel 6.3	Rencana Pengembangan SPAM IKab dan IKK Tahun 2016 - 2035 Kabupaten Aceh Utara	78
Tabel 6.4	Rencana Pengembangan SPAM Perdesaan Tahun 2016 - 2035 Kabupaten Aceh Utara	79
Tabel 6.5	Besaran dan Dimensi Komponen SPAM IKab dan IKK Kabupaten Aceh Utara (1)	80
Tabel 6.6	Besaran dan Dimensi Komponen SPAM IKab dan IKK Kabupaten Aceh Utara (2))	82
Tabel 6.7	Kebutuhan Volume Pekerjaan SPAM IKab dan IKK Kabupaten Aceh Utara (Tahun 2018 – 2037)	84
Tabel 7.1	Rincian Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan SPAM Ikab dan IKK Kabupaten Aceh Utara (Tahun 2018 – 2037)	87

Tabel 7.2 Rincian Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan SPAM Perdesaan Kabupaten Aceh Utara(Tahun 2018 – 2037)..... 89
Tabel 7.3 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan SPAM IKab, IKK dan Perdesaan Kabupaten Aceh Utara(Tahun 2018 – 2035) 91
Tabel 7.4 Pola Pendanaan Biaya Pekerjaan SPAM IKab, IKK dan Perdesaan Kabupaten Aceh Utara(Tahun 2018 – 2037) 95
Tabel 7.5 Hasil Analisis Kelayakan Keuangan Pekerjaan SPAM IKab, IKK dan Perdesaan Kabupaten Aceh Utara 101
Tabel 8.1 Pemilihan Lembaga Penyelenggara SPAM 103
Tabel 8.2 Kelebihan dan Kekurangan BLUD, BUMD dan Swasta 103
Tabel 8.3 Kebutuhan Karyawan Lembaga Pengelola SPAM Kabupaten Aceh Utara 108
Tabel 8.4 Usulan Kegiatan Pelatihan..... 110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Lokasi Pekerjaan di Kabupaten Aceh Utara	4
Gambar 1.2	Wilayah Perencanaan Kabupaten Aceh Utara	5
Gambar 2.1	Peta Orientasi Wilayah Perencanaan Kabupaten Aceh Utara	6
Gambar 2.2	Peta Wilayah Administrasi Kabupaten Aceh Utara	7
Gambar 2.3	Peta Ketinggian Tanah Kabupaten Aceh Utara	8
Gambar 2.4	Peta Kemiringan Lahan Kabupaten Aceh Utara	9
Gambar 2.5	Peta Daerah Aliran Sungai Kabupaten Aceh Utara	11
Gambar 2.6	Peta Pelayanan Jaringan Irigasi Kabupaten Aceh Utara	15
Gambar 2.7	Peta Jaringan Jalan Kabupaten Aceh Utara	18
Gambar 2.8	Peta Objek Wisata Alam Kabupaten Aceh Utara	21
Gambar 2.9	Peta Penggunaan Lahan	26
Gambar 3.1	WTP Unit Produksi Lhoksukon-2	39
Gambar 3.2	WTP Unit Produksi Lhoksukon-1	39
Gambar 3.3	WTP Sawang 1	40
Gambar 3.4	Reservoir Unit Produksi Sawang-2	41
Gambar 3.5	WTP Unit Produksi Geudong	41
Gambar 3.6	WTP Unit Produksi Cot Girek	42
Gambar 3.7	WTP Unit Produksi Glee Dagang	42
Gambar 3.8	WTP Unit Produksi Krueng Pase	43
Gambar 3.9	WTP Unti Produksi IKK Samudera	44
Gambar 3.10	WTP Langkahan	44
Gambar 3.11	WTP Unit Produksi Paya Bakong	45
Gambar 3.12	Struktur organisasi PDAM Tirta Mon Pase	46
Gambar 5.1	Skema Sistem Sungai di Kabupaten Aceh Utara	58
Gambar 5.2	DAS dan Penampang Melintang Dam Waduk Jambo Aye	60
Gambar 5.3	DAS dan Penampang Sungai Krueng Keureuto	61
Gambar 5.4	Neraca air permukaan terhadap penggunaan air	63
Gambar 5.5	Alternatif Sumber Air Baku Kabupaten Aceh Utara	65
Gambar 6.1	Peta Rencana Kawasan Strategis Kabupaten Aceh Utara	68
Gambar 6.2	Zonasi Pengembangan Daerah Pelayanan SPAM Ikab dan IKK Kabupaten Aceh Utara	70
Gambar 6.3	Zonasi Pengembangan Daerah Pelayanan SPAM Pedesaan Kabupaten Aceh Utara	71
Gambar 6.4	Tingkat Prioritas Pengembangan Daerah Pelayanan SPAM IKab dan IKK Kabupaten Aceh Utara	74
Gambar 6.5	Tingkat Prioritas Pengembangan Daerah Pelayanan SPAM Perdesaan Kabupaten Aceh Utara	75
Gambar 7.1	Sumber Pendanaan Pekerjaan SPAM IKab, IKK dan Perdesaan Kabupaten Aceh Utara (Tahun 2016-2035)	94

Gambar 8.1 Usulan Tahap I Struktur Organisasi PDAM Tirta Mon Pase Kabupaten Aceh Utara 106
Gambar 8.2 Usulan Tahap II Struktur Organisasi PDAM Tirta Mon Pase Kabupaten Aceh Utara..... 106
Gambar 8.3 Usulan Tahap III Struktur Organisasi PDAM Tirta Mon Pase Kabupaten Aceh Utara 107

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan paling esensial bagai makhluk hidup. Air tidak hanya berfungsi sosial dan lingkungan tetapi untuk saat ini juga memiliki nilai ekonomis dimana ketiga fungsi tersebut tidaklah berdiri sendiri-sendiri namun merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya. Oleh karena itu air harus dikelola oleh Pemerintah Daerah secara arif dan diselenggarakan serta diwujudkan selaras dan konsisten dengan prinsip-prinsip pembangunan yang berkelanjutan.

Penyediaan air minum merupakan salah satu kebutuhan dasar dan hak sosial ekonomi masyarakat yang harus dipenuhi oleh Pemerintah, baik Pemerintah Daerah maupun Pemerintah Pusat. Ketersediaan air minum merupakan salah satu penentu peningkatan kesejahteraan masyarakat. Diharapkan dengan ketersediaan air minum yang mencukupi dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, dan dapat mendorong Peningkatan produktivitas masyarakat, sehingga dapat terjadi peningkatan pertumbuhan ekonomi masyarakat. Oleh karena itu, penyediaan sarana dan prasarana air minum menjadi salah satu kunci dalam pengembangan ekonomi wilayah.

Kondisi geografis, topografis dan geologis dan aspek sumber daya manusia yang berbeda di setiap wilayah di Indonesia, menyebabkan ketersediaan air baku dan kondisi pelayanan air minum yang berbeda pada masing-masing wilayah tersebut. Untuk itu dibutuhkan suatu perencanaan yang matang untuk menjamin ketersediaan air minum bagi masyarakat sesuai dengan tipologi dan kondisi di daerah tersebut. Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (RISPAM) merupakan dasar pengembangan air minum suatu wilayah. Diharapkan RISPAM menjadi dasar tersusunnya suatu program pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum wilayah yang menyeluruh (*comprehensive*), berkelanjutan (*sustainable*) dan terarah (*focus*).

Kewajiban menyusun RISPAM sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum merupakan tanggung jawab Pemerintah Daerah.

1.2 Maksud, Tujuan dan Sasaran

Maksud dari Penyusunan Rispam Kabupateh Aceh Utara adalah :

1. Merencanakan pengembangan SPAM Aceh Utara baik sistem jaringan perpipaan maupun bukan perpipaan.
2. Membantu Pemerintah Daerah Kabupaten Aceh Utara dalam mengevaluasi kriteria kesiapan program pengembangan SPAM Kabupaten Aceh Utara.
3. Menjadi pedoman bagi Pemerintah Aceh Utara dalam mengembangkan SPAM di Kabupaten Aceh Utara.

Tujuan dari Penyusunan Rispam Kabupaten Aceh Utara adalah:

1. Memperoleh gambaran terhadap kebutuhan air baku, kelembagaan, rencana pembiayaan, rencana jaringan pipa utama, dan rencana perlindungan terhadap air baku untuk jangka panjang.
2. Menghasilkan dokumen RISPAM, yang dapat menjadi pedoman pengembangan SPAM dan izin prinsip hak guna air oleh Pemerintah Kabupaten Aceh Utara.

Sasaran dari Penyusunan Rispam Kabupaten Aceh Utara adalah:

Sasaran Pekerjaan Penyusunan RISPAM Kabupaten Aceh Utara ini adalah Dokumen RISPAM untuk memberikan gambaran yang jelas dan lengkap tentang upaya pengelolaan sumber daya air dan sistem penyediaan air minum. Sasaran pelayanan pada tahap awal prioritas akan ditujukan bagi wilayah yang belum mendapatkan air minum dan berkepadatan penduduk yang tinggi serta kawasan strategis di Kabupaten Aceh Utara.

1.3 Landasan Hukum Penyusunan Rispam

Acuan-acuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penyusunan RISPAM berupa peraturan/perundangan yang berkaitan dengan SPAM termasuk kebijakan pemerintah daerah, sebagai berikut:

1. Undang-undang Nomor 25 tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 17 tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005 – 2025;
3. Undang-undang Nomor 11 tahun 2006 tentang Pemerintahan Aceh;
4. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan;

5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 121 Tahun 2015 tentang Pengusahaan Sumber Daya Air:
6. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum;
7. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 13/PRT/M/2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Wilayah Sungai.
8. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2006 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (KSNP-SPAM);
9. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 21/PRT/M/2009 tentang Pedoman Teknis Kelayakan Investasi Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Oleh Perusahaan Daerah Air minum (PDAM)
10. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 14/PRT/M/2010 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang;
11. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor: 492/Menkes/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.
12. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 25/PRT/M/2016 tentang Pelaksanan Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air untuk Memenuhi Kebutuhan Sendiri oleh Badan Usaha;
13. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2016 tentang Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum.

1.4 Ruang Lingkup

Lingkup pekerjaan yang tercakup dalam Penyusunan Rispam Kabupaten Aceh Utara adalah:

1. Rencana Umum (evaluasi kondisi kabupaten Aceh Utara dan evaluasi kondisi eksisting SPAM kabupaten Aceh Utara.
2. Rencana Jaringan (sistem transmisi dan distribusi) berdasarkan daerah layanan untuk perkotaan dan perdesaan, sesuai dengan ketersediaan air.
3. Program dan kegiatan pengembangan (identifikasi permasalahan dan kebutuhan pengembangan, perkiraan kebutuhan air dan identifikasi air baku).

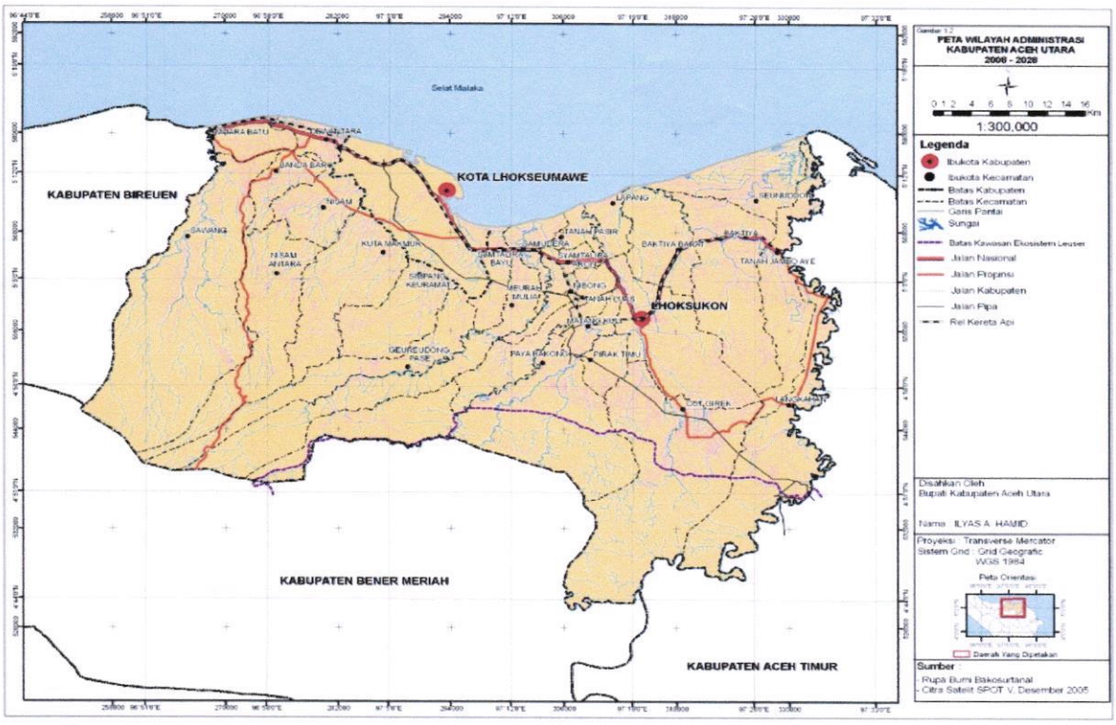
4. Kriteria dan standar pelayanan.
5. Rencana sumber dan alokasi air baku.
6. Rencana pembiayaan dan pola investasi.
7. Rencana pengembangan kelembagaan.
8. Kegiatan pendampingan meliputi sosialisasi petunjuk teknis, pendampingan proses penyusunan dan rekomendasi tindak lanjut terhadap kendala yang dihadapi selama proses penyusunan RISPAM.
9. Hasil koordinasi dengan Konsultan Advisory Manajemen Penyusunan RISPAM di Pusat, meliputi koordinasi penyamaan standar substansi dan sistematika penyusunan serta koordinasi untuk proses konsolidasi hasil pekerjaan pendampingan.
10. Review terhadap pemenuhan spesifikasi dan kriteria teknis yang diatur dalam NSPM bidang air minum.
11. Review terhadap kesesuaian rencana detail, perhitungan, dan gambar teknis dengan situasi dan kondisi lokasi pengembangan SPAM.
12. Melakukan *advice* teknis terhadap tim penyusun Rencana Induk Pengembangan SPAM.

1.5 Lokasi Kegiatan

Kegiatan Pekerjaan Pekerjaan Penyusunan Dokumen Rencana Induk SPAM (RISPAM) Kabupaten Aceh Utara ini dilaksanakan di Kabupaten Aceh Utara Provinsi Aceh.



Gambar 1.1 Lokasi Pekerjaan di Kabupaten Aceh Utara



Gambar 1.2 Wilayah Perencanaan Kabupaten Aceh Utara

BAB II
KONDISI UMUM DAERAH

2.1 Kondisi Fisik Daerah

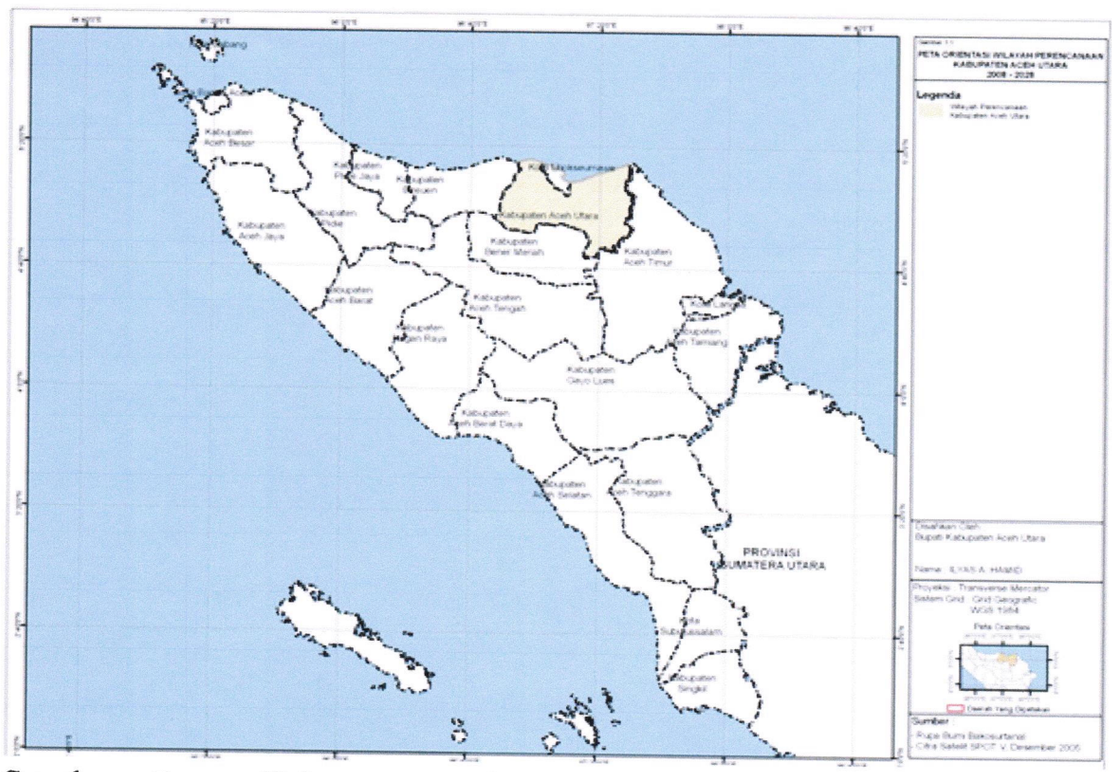
2.1.1 Aspek Geografi

Kabupaten Aceh Utara merupakan bagian dari Provinsi Aceh yang berada di sebelah utara. Secara geografis Kabupaten Aceh Utara terletak pada posisi 960 47' – 970 31' Bujur Timur dan 040 43' – 050 16' Lintang Utara. Batas wilayah Kabupaten Aceh Utara dengan wilayah lainnya adalah:

- Sebelah utara : Kota Lhokseumawe dan Selat Malaka;
- Sebelah timur : Kabupaten Aceh Timur;
- Sebelah selatan : Kabupaten Bener Meriah;
- Sebelah barat : Kabupaten Bireuen

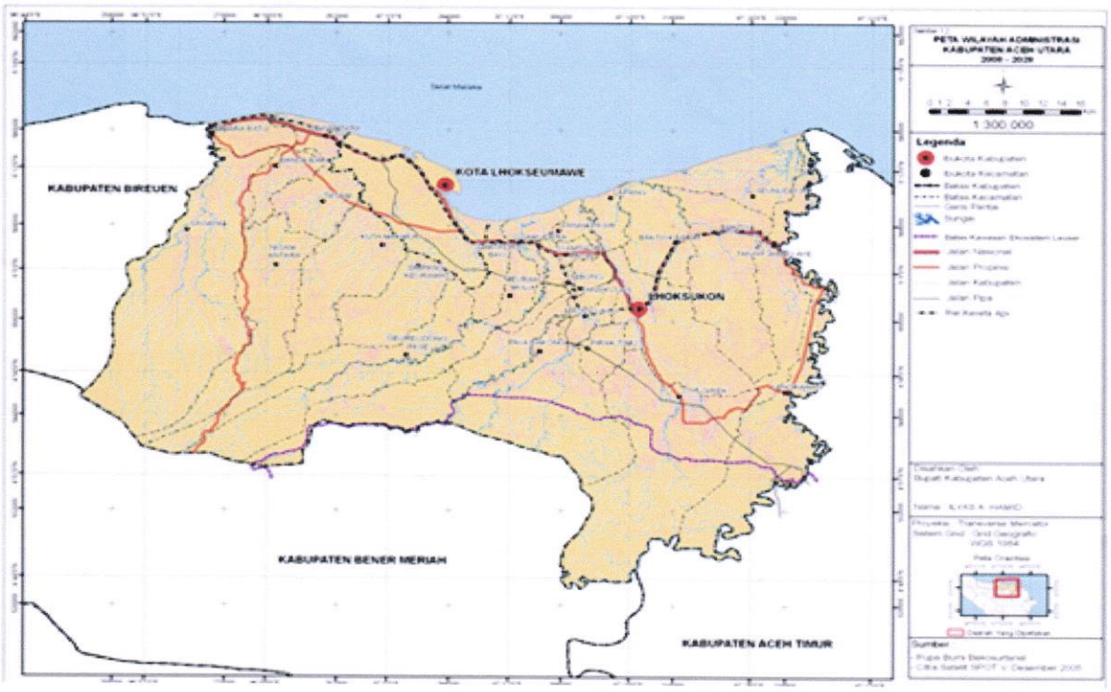
Luas wilayah Kabupaten Aceh Utara yang tercatat adalah 3.296,86 km^2, atau 329.686 Ha. Dengan panjang garis pantai 51 km, dan kewenangan kabupaten adalah sampai 4 mil laut, maka luas wilayah laut kewenangan ini adalah 37.744 Ha atau 3.774,4 km^2.

Gambar 2.1 Peta Orientasi Wilayah Perencanaan Kabupaten Aceh Utara



Sumber : Qanun Kabupaten Aceh Utara Nomor 7 Tahun 2013

Gambar 2.2 Peta Wilayah Administrasi Kabupaten Aceh Utara



Sumber : Qanun Kabupaten Aceh Utara Nomor 7 Tahun 2013

2.1.2 Topografi dan Fisiografi

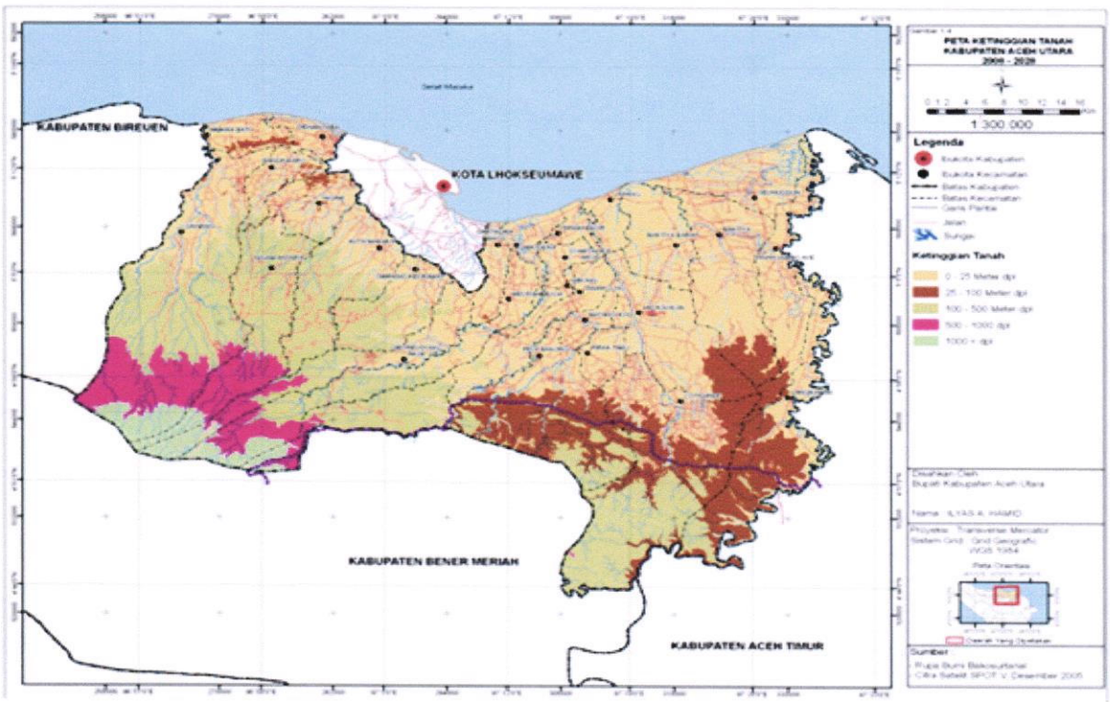
Dengan batas di sebelah utara merupakan laut, yaitu Selat Malaka, dan di sebelah selatan adalah kaki atau lereng pegunungan, maka secara umum bentuk permukaan bumi atau geomorfologi Kabupaten Aceh Utara dari arah pantai ke arah pegunungan adalah :

- Dataran pantai, yang terletak sepanjang tepi pantai;
- Dataran aluvial, yang terletak relatif memanjang di belakang dataran pantai;
- Zona lipatan, yang terletak relatif memanjang di belakang dataran aluvial;
- Zona volkanik, yang merupakan kaki/lereng sampai pegunungan.

Selaras dengan geomorfologi tersebut, pada Gambar 2.3 diperlihatkan profil wilayah menurut arah utara – selatan, masing-masing pada garis 960 55', 970 04', 970 12', dan 970 22' BT. Berdasarkan Peta Rupa Bumi skala 1 : 50.000 (BAKOSURTANAL), yang menggambarkan topografi menurut garis ketinggian (kontur) Aceh Utara sebaran utamanya menurut selang ketinggian (lihat pada Gambar 2.4.) yaitu :

- 0 – 25 m dpl : 146.096 Ha, atau 44,31 %;
- 25 – 100 m dpl : 63.781 Ha, atau 19,35 %;
- 100 – 500 m dpl : 88.526 Ha, atau 26,85 %;
- 500 – 1000 m dpl : 20.932 Ha, atau 6,35 %;
- Di atas 1000 m dpl : 10.351 Ha, atau 3,14 %.

Gambar 2.3 Peta Ketinggian Tanah Kabupaten Aceh Utara

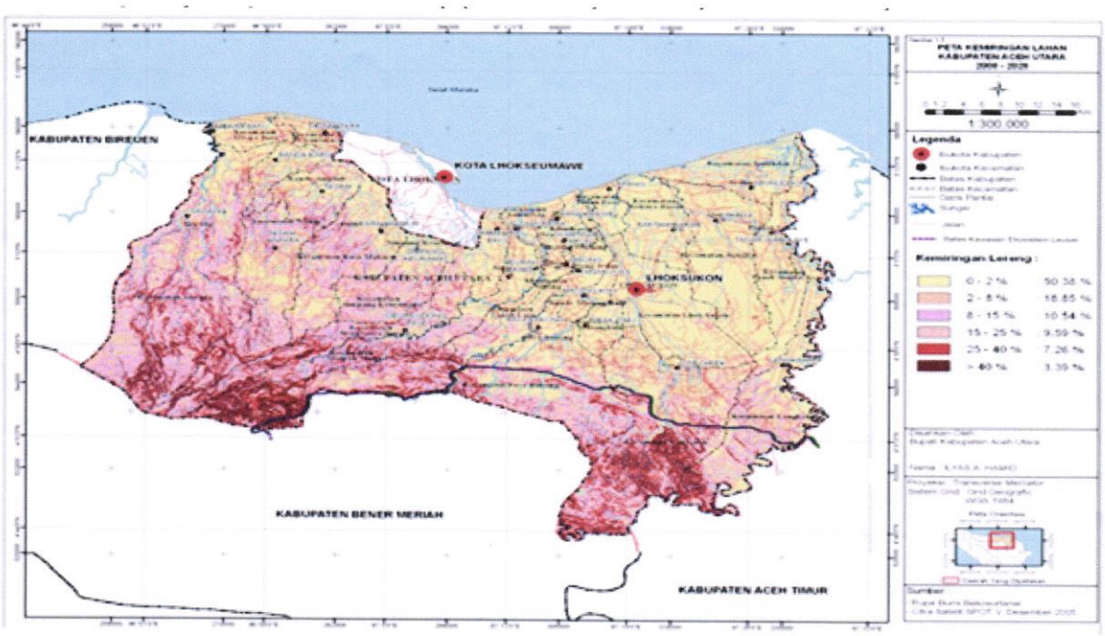


Sumber : Qanun Kabupaten Aceh Utara Nomor 7 Tahun 2013

Berdasarkan Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Aceh Utara dari Yayasan Leuser Internasional (YLI), dapat dikemukakan sebaran kemiringan lahan di Aceh Utara yaitu:

- 0 – 2 % : 50,38 %, atau sekitar 166.063 Ha;
- 2 – 8 % : 18,85 %, atau sekitar 62.146 Ha;
- 8 – 15 % : 10,54 %, atau sekitar 34.749 Ha;
- 15 – 25 % : 9,59 %, atau sekitar 31.617 Ha;
- 25 – 40 % : 7,26 %, atau sekitar 23.935 Ha;
- > 40 % : 3,39 %, atau sekitar 11.176 Ha.

Gambar 2.4 Peta Kemiringan Lahan Kabupaten Aceh Utara



Sumber : Qanun Kabupaten Aceh Utara Nomor 7 Tahun 2013

2.1.3 Geologi

Struktur geologi yang ada di wilayah Kabupaten Aceh Utara secara garis besar terdiri atas batuan Quarter yang cenderung di bagian pesisir (bagian utara), dan batuan Tersier yang cenderung di bagian pedalaman (bagian selatan). Sebaran ini selaras dengan topografi yang menaik dari utara ke selatan, dan selaras pula dengan pola hilir ke hulu dalam DAS.

Kegempaan yang potensial di wilayah Kabupaten Aceh Utara yaitu gampa tektonik dan volkanik. Gempa tektonik seperti yang terjadi pada 26 Desember 2004 yang lalu, yang diikuti oleh gelombang tsunami.

Gempa volkanik potensial potensial sehubungan dengan keberadaan gunung berapi di sekitar wilayah Kabupaten Aceh Utara, yang merupakan bagian dari Pegunungan Bukit Barisan. Di Kabupaten Aceh Utara tidak terdapat gunung berapi. Namun demikian ada pusat erupsi terdekat yaitu di Gunung Geureudong yang terletak di Kabupaten Bener Meriah/Aceh Tengah, yang merupakan kompleks hulu dari sungai-sungai yang mengalir di Kabupaten Jenis tanah mempunyai pengaruh yang kuat terhadap kesesuaian lahan untuk budidaya pertanian maupun non-pertanian yang akan dikembangkan. Pengenalan terhadap karakteristik dan sebaran jenis tanah sangat penting terkait dengan upaya pemanfaatan sumber daya tanah/lahan di Kabupaten Aceh Utara.

Secara umum sebaran jenis tanah yang terdapat di Kabupaten Aceh Utara dapat dibedakan atas 2 kelompok besar, yaitu dominan kelompok hidromorf di pesisir, sementara kelompok podsolik dominan di pedalaman. Karakter ini selaras pula dengan kedalaman efektif tanah, di mana sejak dari yang terdalam (>90 cm) sampai yang terdangkal (<30 cm) adalah mengikuti pola dari pesisir ke pedalaman Aceh Utara.

2.1.4 Hidrologi, Klimatologi dan Hidrogeologi

Pola hidrologi diidentifikasikan menurut Daerah Aliran Sungai (DAS) di wilayah Kabupaten Aceh Utara, yang terdiri atas 12 sungai (berdasarkan muara-muara sungainya), seperti ditunjukkan pada Tabel 2.1 dan Gambar 2.5.

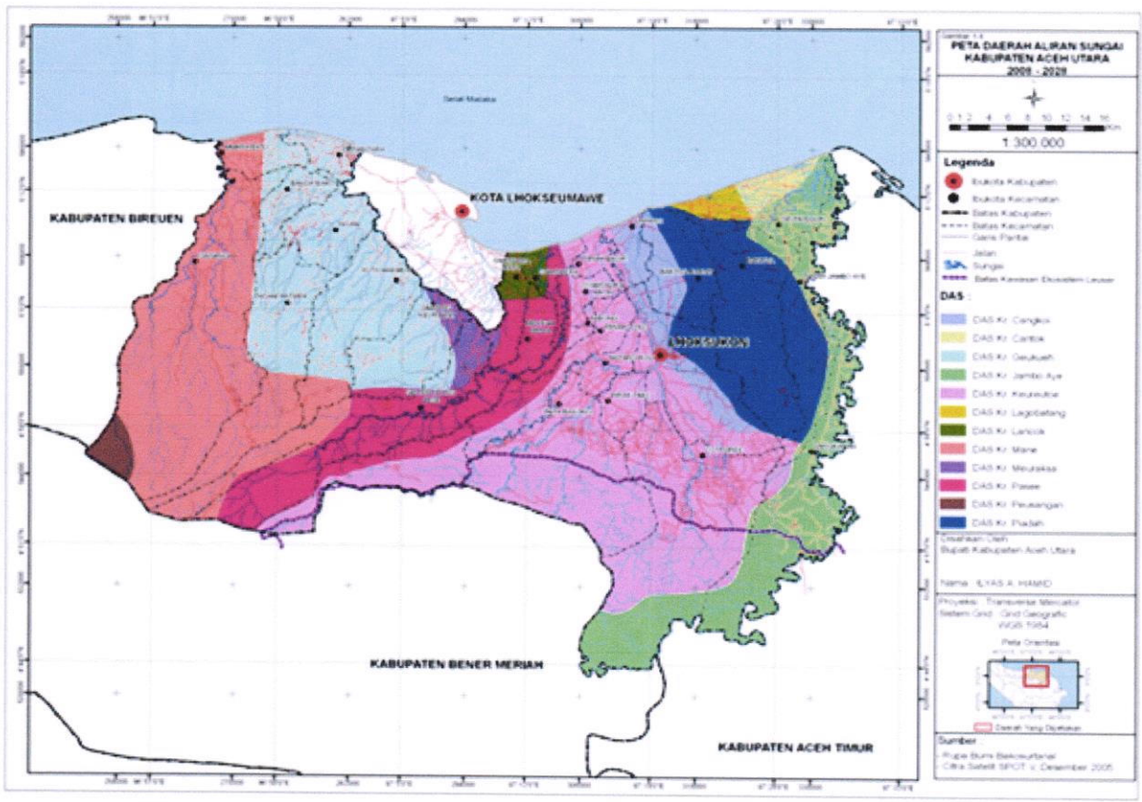
Dari gambar dan tabel tersebut dapat dikemukakan bahwa ada DAS yang cakupannya antar wilayah, yaitu yang cakupannya meliputi wilayah Kabupaten Aceh Utara dan wilayah Kabupaten lainnya, juga ada DAS yang cakupannya intra wilayah, yaitu yang cakupannya hanya di dalam wilayah Kabupaten Aceh Utara (sejak dari hulu sampai muara). DAS dengan cakupan antar wilayah meliputi : DAS-DAS Krueng Jambo Aye, Krueng Keureuto, Krueng Pase, Krueng Mane; dan ada 2 DAS kecil lainnya yaitu DAS Krueng Peusangan (dengan Kabupaten Bireuen) dan Krueng Meuraksa (dengan Kota Lhokseumawe). DAS dengan cakupan intra wilayah yang relatif luas adalah DAS Krueng Geukueh, disertai DAS-DAS lainnya yang relatif kecil, yaitu DAS-DAS Krueng Cangkoy, Krueng Cantok, Krueng Lagobatang, Krueng Piadah, dan Krueng Lancok.

Tabel 2.1 Luas Daerah Aliran Sungai dan Luas Daerah Irigasi Kabupaten Aceh Utara

No	D A S	Luas (Ha)	%	Keterangan
1	Krueng Jambo Aye	38.618	11,71	Cakupan Antar-Wilayah, Daerah Irigasi Kab. Aceh Timur, Bener Meriah
2	Krueng Cantok	2.867	0,87	Cakupan Intra-Wilayah, Daerah Irigasi Kec. Seunuddon
3	Krueng Lagobatang	2.186	0,66	Cakupan Intra-Wilayah, Daerah Irigasi Kec. Seunuddon
4	Krueng Piadah	33.136	10,05	Cakupan Intra-Wilayah, Daerah Irigasi Kec. Seunuddon, Baktiya
5	Krueng Cangkoy	10.816	3,28	Cakupan Intra-Wilayah, Daerah Irigasi Kec. Baktiya Barat, Lapang
6	Krueng Keureuto	92.324	28,00	Cakupan Antar-Wilayah, Daerah Irigasi Kab. Bener Meriah

No	D A S	Luas (Ha)	%	Keterangan
7	Krueng Pase	32.789	9,95	Cakupan Antar-Wilayah, Daerah Irigasi Kab. Bener Meriah
8	Krueng Lancok	2.936	0,89	Cakupan Intra-Wilayah, Daerah Irigasi Kec. Sy. Bayu, Samudera
9	Krueng Meuraksa	4.236	1,28	Cakupan Antar-Wilayah, Daerah Irigasi Kota Lhokseumawe
10	Krueng Geukueh	49.167	14,91	Cakupan Intra-Wilayah, Daerah Irigasi Kec. Dewantara sampai denga Simpang Kueramat
11	Krueng Mane	58.160	17,64	Cakupan Antar-Wilayah, Daerah Irigasi Kab. Bireuen
12	Krueng Peusangan	2.451	0,74	Cakupan Antar-Wilayah, Daerah Irigasi Kab. Bireuen
Total		329.686	100,00	

Gambar 2.5 Peta Daerah Aliran Sungai Kabupaten Aceh Utara



Sumber : Qanun Kabupaten Aceh Utara Nomor 7 Tahun 2013

Wilayah Kabupaten Aceh Utara sebagai bagian dari wilayah Provinsi Aceh, termasuk tipe iklim muson; dan klasifikasi menurut Mohr, Schmid & Ferguson, termasuk iklim tipe C. Wilayah Kabupaten Aceh Utara relatif lebih kering dibandingkan dengan dengan wilayah lainnya di Provinsi Aceh, karena pengaruh Pegunungan Bukit Barisan, di mana wilayah

sebelah utara dan timur Pegunungan Bukit Barisan cenderung lebih kering dibandingkan wilayah sebelah barat dan selatannya.

Curah hujan tahunan di wilayah Kabupaten Aceh Utara berkisar antara 1000 – 2500 mm, dengan hari hujan 92 hari. Musim hujan terjadi pada bulan Agustus sampai Januari, dengan curah hujan maksimal terjadi di bulan Oktober-November, yang mencapai di atas 350 mm per bulan dengan hari hujan lebih dari 14 hari. Sementara musim dengan curah hujan lebih rendah (cenderung kemarau) terjadi pada bulan Februari sampai Juli, dan yang cenderung terendah adalah sekitar bulan Maret-April.

Rata-rata suhu udara adalah 30^{0}C, dengan kisaran antara 26^0 C sampai 36^0 C. Suhu rata-rata pada musim penghujan adalah 28^0 C, dan pada musim kemarau suhu rata-rata adalah 32,8^0 C. Kelembaban udara berkisar antara 84 – 89 %, dengan rata-rata 86,6 %.

2.2 Sarana dan Prasarana

2.2.1 Air Limbah

Untuk pengelolaan limbah rumah tangga (limbah faecal), yang ada dewasa ini terdiri atas sistem jamban dengan tangki septik (septic tank) dan sistem bukan jamban. Sistem jamban terutama pada permukiman yang lebih padat dan cenderung perkotaan atau semi perkotaan, sementara sistem bukan jamban banyaknya di perdesaan, terutama ke badan air atau ke kebun.

Rekomendasi pengelolaan air limbah untuk wilayah Kabupaten Aceh Utara, yaitu terutama adalah dengan sistem individual, dengan memakai tangki septic (septic tank) individu. Khusus untuk kawasan perdesaan mulai dilaksanakan pemakaian sistem jamban dengan tangki septik tersebut.

Untuk pengembangan perumahan yang baru, terutama yang berupa kompleks perumahan dapat diterapkan dengan sistem komunal dengan memakai tangki septik komunal. Pengembangan demikian adalah pada komplek-komplek perumahan baru terutama di kawasan perkotaan. Khusus untuk limbah industri pada prinsipnya ditangani oleh masing-masing industri, dengan pengawasan dari Pemerintah Kabupaten Aceh Utara.

2.2.2 Persampahan

Persampahan di wilayah Kabupaten Aceh Utara, masih didominasi pola pengelolaan on-site atau di tempat itu sendiri, yaitu dengan cara pembakaran sampah oleh masing-masing rumah tangga. Untuk kawasan perdesaan memang masih dimungkinkan dengan cara pengelolaan tersebut. Namun dengan antisipasi akan berkembangnya kawasan perkotaan, sudah dipersiapkan pola pengelolaan sampah dengan menetapkan Tempat Pembuangan Akhir, atau Tempat Pengolahan Akhir. Dengan konfigurasi wilayah yang cukup jauh antar satu kawasan perkotaan dengan perkotaan lainnya, maka paling tidak dapat dipersiapkan TPA untuk wilayah barat yang ditetapkan berdasarkan pertimbangan volume sampah, serta jarak dan aksesibilitas TPA tersebut.

2.2.3 Drainase

Dengan karakter topografi wilayah dan pola aliran sungai, ada permasalahan dalam drainase wilayah ini, berupa adanya banjir periodik pada musim penghujan. Banjir periodik tersebut terjadi sebagai limpasan/luapan air sungai, terutama yang perbedaan tinggi dengan muara (permukaan laut) tidak terlalu besar, seperti pada sungai-sungai di bagian tengah dan timur wilayah.

Area yang mengalami banjir periodik tersebut adalah pada alur limpasan sungai :

- Krueng Keureuto, yaitu sejak dari wilayah Kecamatan Paya Bakong, Matangkuli, Pirak Timu, Lhoksukon, Lapang, dan Tanah Pasir;
- Krueng Peuto, yaitu sejak dari Kecamatan Cot Girek sampai Kec. Lhoksukon; di mana pertemuan Krueng Keureuto dengan anaknya Krueng Peuto ini adalah di Kec. Lhoksukon;
- Krueng Pase, yaitu sejak dari Kec. Meurah Mulia, Nibong, Syamtalira Aron, dan Samudera;
- Krueng Jambo Aye, yaitu sejak dari Kec. Langkahan sampai Tanah Jambo Aye;
- Krueng Mane, beserta anaknya Krueng Sawang, yaitu di Kec. Sawang dan Muara Batu;
- Krueng Buloh, sebagai anak dari Krueng Geukueh, yaitu di Kec. Kuta Makmur dan Nisam.

Dari sejumlah sungai di atas, yang paling luas cakupan masalah banjirnya adalah Krueng Keureto dan anaknya Krueng Peuto, di mana pada area banjirnya terdapat Simpul Perkotaan Lhoksukon sebagai Ibukota Kabupaten Aceh Utara. Sebagai acuan, dari pembacaan titik ketinggian tempat Peta Rupa Bumi, ketinggian di Lhoksukon terbaca 2,5 m dpl, di Matangkuli terbaca 8,3 m dpl, di Merbo Lama terbaca 2,0 m dpl. Untuk mengatasi masalah banjr tersebut, selain langkah-langkah pembangunan tanggul, pelurusan atau penyodetan aliran, pelebaran dan pendalaman sungai, patut dipertimbangkan langkah pembangunan waduk atau kolam retensi pada aliran Krueng Keureuto dan aliran Krueng Peuto tersebut, di bagian lebih hulu dari Simpul Lhoksukon. Usulan ini didasarkan pada kenyataan ketinggian tempat tersebut yang relatif berbeda kecil dengan muaranya.

2.2.4 Irigasi

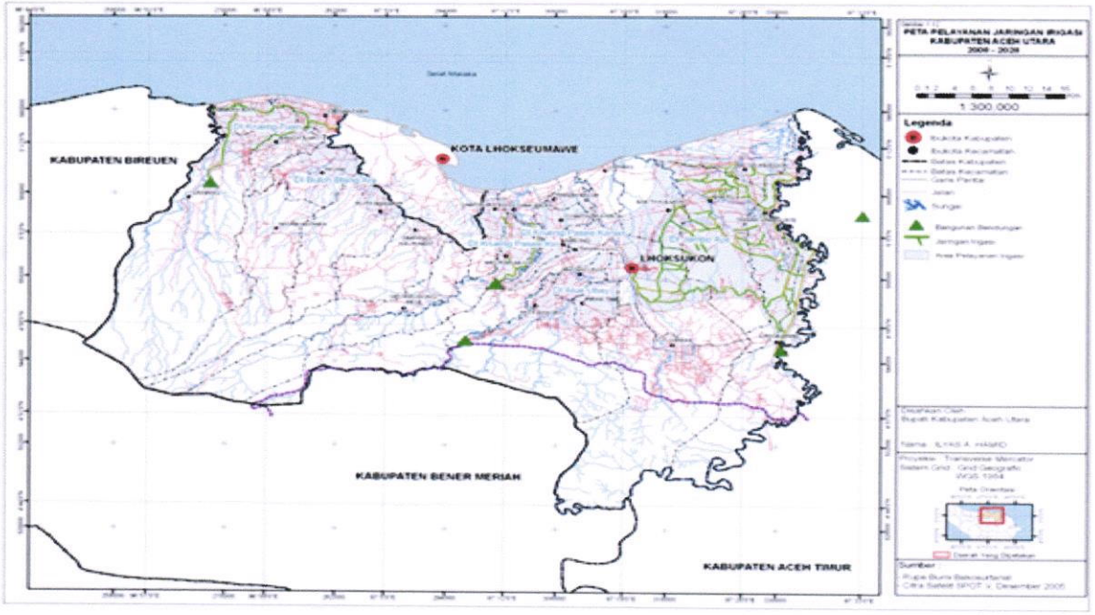
Pada Tabel 2.2 dan Gambar 2.6 dikemukakan Daerah Irigasi (DI) di Kabupaten Aceh Utara, yang terdiri atas 6 daerah irigasi. Dari keenam daerah irigasi tersebut, yang efektif pelayanannya dewasa ini adalah 4 daerah irigasi, sementara 2 daerah irigasi lainnya masih membutuhkan pengembangan jaringan salurannya. Keempat daerah irigasi yang efektif tersebut adalah : DI Krueng Tuan, DI Krueng Pase Kiri, DI Jambo Aye, DI Buloh Blang Ara.

Tabel 2.2 Daerah Irigasi dan Pelayanannya di Kabupaten Aceh Utara

No	Daerah Irigasi (DI) Luas Areal Layanan	Area Sawah Kecamatan Pelayanan
1.	DI Krueng Tuan (2.222 Ha)	Kec. Sawang, Kec. Muara Batu, Kec. Dewantara
2.	DI Krueng Pase Kiri (3.308 Ha)	Kec. Meurah Mulia, Kec. Syamtalira Bayu, Kec. Samudera
3.	DI Krueng Pase Kanan (5.083 Ha)	Kec. Nibong, Kec. Tanah Luas, Kec. Matangkuli, Kec. Syamtalira Aron, Kec. Tanah Pasir
4.	DI Jambo Aye *(15.400 Ha)*	Kec. Langkahan, Kec. Tanah Jambo Aye, Kec. Seunuddon, Kec. Baktiya, Kec. Lhoksukon, Kec. Baktiya Barat, Kec. Lapang
5.	DI Alue Ubay (4.143 Ha)	Kec. Paya Bakong, Kec. Matangkuli, Kec. Pirak Timu
6.	DI Buloh Blang Ara (1.100 Ha)	Kec. Kuta Makmur, Kec. Simpang Keuramat, Kec. Nisam, Kec. Banda Baro

Sumber : Qanun Kabupaten Aceh Utara Nomor 7 Tahun 2013

Gambar 2.6 Peta Pelayanan Jaringan Irigasi Kabupaten Aceh Utara



Sumber : Qanun Kabupaten Aceh Utara Nomor 7 Tahun 2013

2.2.5 Sarana Kesehatan

Sarana kesehatan yang tersebar di Kecamatan-kecamatan di Kabupaten Aceh Utara antara lain Puskesmas, Pustu, Pusling, Polindes, dan Posyandu. Sarana kesahatan ini tersebar di 27 Kecamatan dengan jumlah sebagai berikut.

Tabel 2.3 Jumlah Sarana Kesehatan di Kabupaten Aceh Utara

No.	Kecamatan	Puskesmas	Pustu	Pusling	Polindes/ Poskesdes	Posyandu
1	Sawang	1	5	2	5	54
2	Nisam	1	3	2	0	30
3	Nisam Antara	1	3	3	0	6
4	Banda Baro	1	2	2	1	11
5	Kuta Makmur	1	4	2	2	50
6	Simpang Kramat	1	3	2	0	18
7	Syamtalira Bayu	1	2	2	0	44
8	Geureudong Pase	1	1	3	0	15
9	Meurah Mulia	1	2	2	1	50
10	Matang Kuli	1	1	2	4	49
11	Paya Bakong	1	1	2	0	39
12	Pirak Timu	1	2	2	0	23
13	Cot Girek	1	6	2	0	41
14	Tanah Jambo Aye	2	4	3	3	60
15	Langkahan	2	7	3	2	24
16	Seunuddon	2	3	4	2	33
17	Baktiya	1	5	2	4	57
18	Baktiya Barat	1	3	2	0	29
19	Lhoksukon	2	6	6	6	85

No.	Kecamatan	Puskesmas	Pustu	Pusling	Polindes/ Poskesdes	Posyandu
20	Tanah Luas	1	3	4	2	57
21	Nibong	1	3	2	0	20
22	Samudera	1	5	2	0	40
23	Syamtalira Aron	1	3	2	0	34
24	Tanah Pasir	1	3	2	1	18
25	Lapang	1	1	2	7	14
26	Muara Batu	1	3	3	11	24
27	Dewantara	1	3	2	0	15

Sumber :Aceh Utara Dalam Angka tahun 2017

2.2.6 Sarana Peribadatan

Sarana peribadatan yang terdapat di Kabupaten Aceh Utara hanyalah tempat peribadatan agama islam, yaitu berupa masjid, meunasah dan mushala. Untuk lebih detilnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.4 Jumlah Sarana Peribadatan di Kabupaten Aceh Utara

No	Kecamatan	Masjid	Meunasah	Mushalla	Gereja	Pura	Vihara
1	Sawang	28	39	32	0	0	0
2	Nisam	11	29	24	0	0	0
3	Nisam Antara	11	6	5	0	0	0
4	Banda Baro	5	9	6	0	0	0
5	Kuta Makmur	19	39	16	0	0	0
6	Simpang Kramat	6	16	15	0	0	0
7	Syamtalira Bayu	8	38	10	0	0	0
8	Geureudong Pase	4	12	7	0	0	0
9	Meurah Mulia	12	50	13	0	0	0
10	Matang Kuli	12	49	23	0	0	0
11	Paya Bakong	13	39	8	0	0	0
12	Pirak Timu	7	23	10	0	0	0
13	Cot Girek	21	24	19	0	0	0
14	Tanah Jambo Aye	18	47	17	0	0	0
15	Langkahan	25	23	47	0	0	0
16	Seunuddon	16	33	14	0	0	0
17	Baktiya	21	57	77	0	0	0
18	Baktiya Barat	12	26	24	0	0	0
19	Lhoksukon	32	75	31	0	0	0
20	Tanah Luas	15	57	12	0	0	0
21	Nibong	6	20	9	0	0	0
22	Samudera	8	40	11	0	0	0
23	Syamtalira Aron	8	34	15	0	0	0
24	Tanah Pasir	4	18	13	0	0	0
25	Lapang	2	11	7	0	0	0
26	Muara Batu	9	24	18	0	0	0
27	Dewantara	10	15	21	0	0	0

Sumber : Aceh Utara Dalam Angka tahun 2017

2.2.7 Sarana Transportasi

A. Prasarana Transportasi

1) Jalan Raya

Pada Tabel 2.5 dikemukakan mengenai data kondisi jaringan jalan yang ada di Kabupaten Aceh Utara, yang terdiri atas Jalan Negara, Jalan Provinsi dan Jalan Kabupaten. Pada Tabel tersebut disebutkan bahwa panjang Jalan Negara adalah 61,00 km, panjang Jalan Propinsi adalah 141,40 km, dan panjang Jalan Kabupaten adalah 2.580,78 km. Konfigurasi jaringan jalan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.7.

Dengan keberadaan Jalan Nasional dan Jalan Provinsi yang secara normatif dan umumnya akan merupakan Jalan Arteri Primer dan Jalan Kolektor Primer yang akan melintasi pusat-pusat pelayanan wilayah, dan keberadaan Jalan Kabupaten sedemikian rupa, maka pada perkembangan awalnya dapat dikemukakan bahwa konfigurasi jaringan jalan di Kabupaten Aceh Utara cenderung berpola *dendritic* (dengan memusat ke arah pusat-pusat di Jalan Nasional).

Dengan keberadaan Jalan Nasional dan Jalan Provinsi yang secara normatif dan umumnya akan merupakan Jalan Arteri Primer dan Jalan Kolektor Primer yang akan melintasi pusat-pusat pelayanan wilayah, dan keberadaan Jalan Kabupaten sedemikian rupa, maka pada perkembangan awalnya dapat dikemukakan bahwa konfigurasi jaringan jalan di Kabupaten Aceh Utara cenderung berpola *dendritic* (dengan memusat ke arah pusat-pusat di Jalan Nasional).

Dalam perkembangan selanjutnya, dengan semakin bertambahnya ruas-ruas jalan kabupaten, pola jaringan jalan tersebut semakin berpola *intermeshed* (membentuk jejaring). Pola demikian ini akan sangat berperan bagi upaya memberikan pelayanan pergerakan bagi masyarakat, dan pengembangan pemanfaatan ruang di bagian-bagian wilayah yang relatif jauh dari jaringan jalan utama, baik ke arah pesisir maupun ke arah pedalaman.

Tabel 2.5 Jenis, Kondisi dan Panjang Jalan Kabupaten Aceh Utara

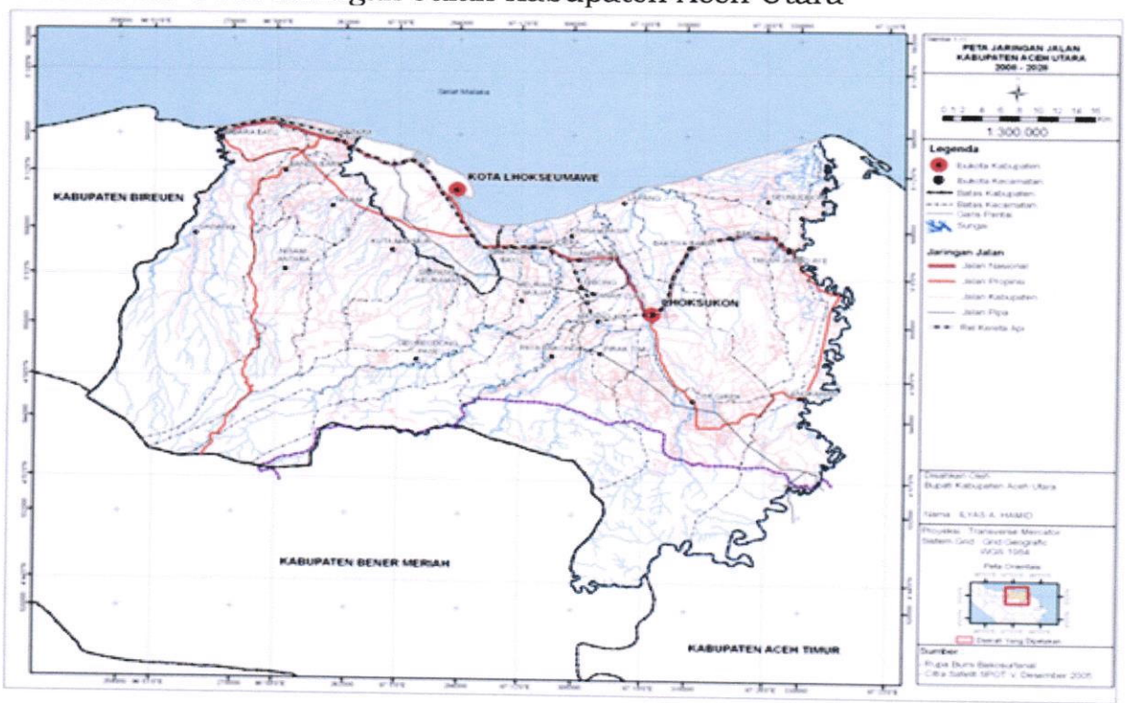
Jenis/Kondisi/Kelas	Status Jalan		
	Jalan Negara (Km)	Jalan Provinsi (Km)	Jalan Kabupaten (Km)
Jenis Permukaan :			
1. Aspal	61,30	57,50	529,10
2. Paklah (Kerikil)	-	22,70	1380,10

Jenis/Kondisi/Kelas	Status Jalan		
	Jalan Negara (Km)	Jalan Provinsi (Km)	Jalan Kabupaten (Km)
3. Tanah	-	23,10	107,80
4. Lainnya	-	-	15,80
Jumlah	61,30	103,30	2032,80
Kondisi Jalan :			
1. Baik	61,30	57,90	1.262,50
2. Sedang	-	45,40	441,10
3. Rusak	-	-	248,90
4. Rusak Berat	-	-	80,30
Jumlah	61,30	103,30	2.032,80

Sumber :Aceh Utara Dalam Angka Tahun 2017

Selain keberadaan jaringan jalan menurut status pengelolaan jalan di atas, di wilayah Kabupaten Aceh Utara terdapat jaringan jalan yang dikelola oleh Perusahaan EMOI (Exxon Mobil Oil Indonesia), yang dikenal juga dengan Jalan Pipa, yaitu jalan di sisi jaringan pipa yang sekaligus merupakan jalan inspeksi pipa. Jaringan jalan pipa ini selain untuk keperluan khusus kegiatan pertambangan LNG, ternyata juga dimanfaatkan untuk kegiatan pergerakan masyarakat. Secara aktual jaringan jalan ini ikut berperan juga dalam memberikan akses ke permukiman di pedalaman bagian selatan.

Gambar 2.7 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Aceh Utara



Sumber : Qanun Kabupaten Aceh Utara Nomor 7 Tahun 2013

2) Prasarana Jalan Rel Kereta Api

Kegiatan transportasi kereta api tidak lagi beroperasi sejak beberapa dekade, namun tapak pertilasan jaringan jalan rel kereta api relatif masih dapat ditemukan keberadaannya. Dalam rencana menghidupkan kembali jaringan kereta api di Provinsi Aceh pada prinsipnya adalah membangun jaringan jalan rel baru relatif pada tapak tersebut, yang menghubungkan sejak dari Banda Aceh sampai dengan Besitang (ujung rel kereta api Sumatera Utara).

Jaringan jalan rel kereta api tersebut, yang melintasi wilayah Kabupaten Aceh Utara ada 2 penggal, yaitu : penggal Panton Labu – Bayu, (masuk dari Kabupaten Aceh Timur sampai yang kemudian masuk ke Kota Lhokseumawe), dan penggal Krueng Geukueh – Krueng Mane (masuk dari Kota Lhokseumawe sampai perbatasan dengan Kabupaten Bireuen).

B. Prasarana Transportasi Laut

Pelabuhan laut yang terdapat di Kabupaten Aceh Utara, yaitu di Kecamatan Dewantara dikenal dengan pelabuhan laut Krueng Geukueh, merupakan bagian dari pelabuhan yang diidentifikasikan sebagai Pelabuhan Laut Lhokseumawe. Ada 2 kompleks pelabuhan dalam hal ini, yaitu :

- Kompleks pelabuhan khusus di Kota Lhokseumawe : untuk bongkar-muat LNG condensat dan LPG oleh Perusahaan EMOI (Exxon Mobil Oil Indonesia) di Blang Lancang, untuk bongkar-muat BBM oleh PT. Pertamina di Hagu Teungoh;
- Kompleks pelabuhan umum di Krueng Geukueh : melayani bongkar-muat barang dan penumpang umum, dan ada juga pelabuhan khusus masing-masing untuk bongkar-muat barang PT. AAF dan bongkar-muat barang PT. PIM (Pupuk Iskandar Muda).
- Dengan penetapannya sebagai Pelabuhan Laut Internasional, maka pelabuhan laut ini akan menjadi fungsi primer pendukung utama PKN Lhokseumawe.
- Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) di Kuala Cangkoy Kecamatan Lapang : sebagai pelabuhan khusus untuk melayani bongkar muat perikanan.

C. Prasarana Transportasi Udara

Di Kabupaten Aceh Utara terdapat 2 fasilitas Bandar udara, yaitu Bandar Udara Malikussaleh di Kecamatan Muara Batu yang melayani penerbangan umum/sipil dan berada di bawah pengelolaan Pemerintah Kabupaten Aceh Utara, dan Bandar Udara khusus perusahaan EMOI (Exxon Mobil Oil Indonesia) di Kecamatan Nibong yang khusus melayani kegiatan perusahaan pertambangan gas tersebut. Kedua Bandar Udara ini, atau paling tidak Bandar Udara Malikussaleh, merupakan salah satu pendukung bagi PKN Lhokseumawe yang ditetapkan menjadi Bandar Udara Tersier.

2.2.8 Listrik

Jaringan energi listrik telah menjangkau hampir semua gampong yang ada. Berdasarkan data yang ada pada 2007 tercatat 852 gampong telah dijangkau jaringan listrik dari total 852 gampong yang ada. Sementara jumlah keluarga yang menggunakan listrik PLN adalah 77.217 keluarga (66,63 %) dan listrik non-PLN adalah 8.760 keluarga (7,56 %) dari total 115.897 keluarga (data SPAR BRR 2005). Kesimpulannya untuk pelayanan prasarana energi listrik tersebut ke depan sifatnya adalah lebih kepada peningkatan dan perluasan jaringan dan pelayanan yang ada.

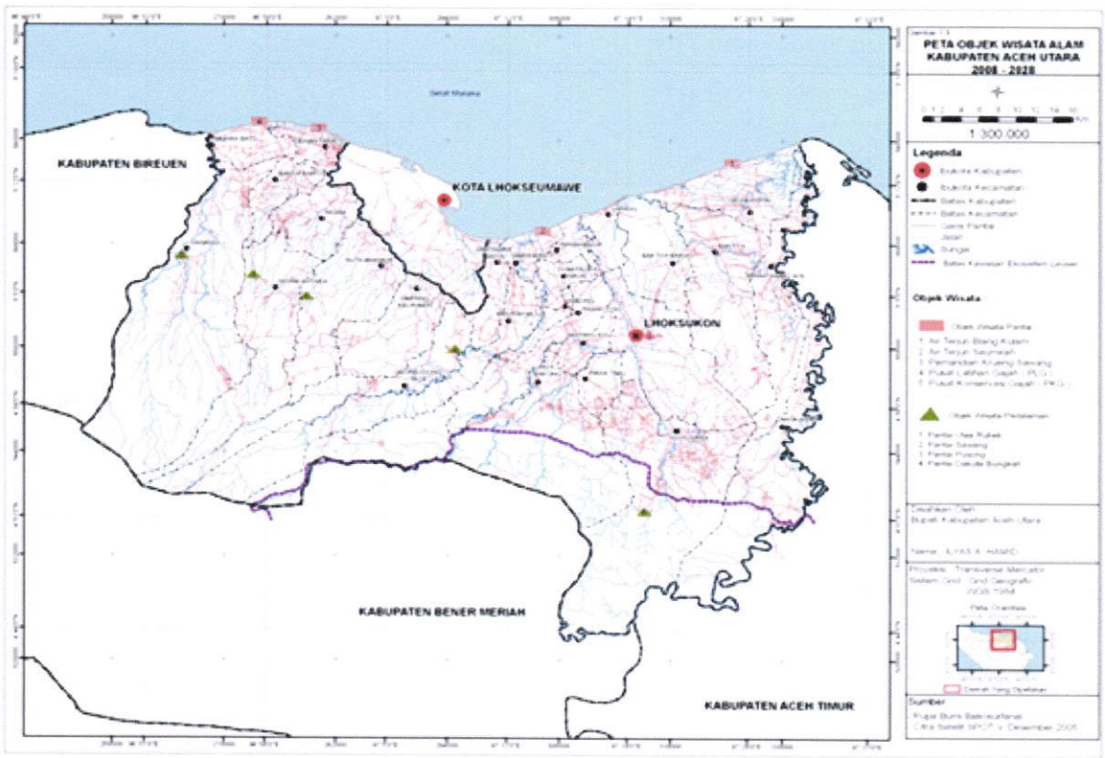
2.2.9 Kawasan Wisata

Objek wisata alam yang potensial dan telah mulai dimanfaatkan sebelumnya dapat dibedakan menurut lokasi dan bentuk objeknya, yaitu :

- Pesisir pantai : berupa wisata pantai dan wisata bahari, yang lokasinya terdapat di:
  - Pantai Ulee Rubek di Ulee Rubek Timur dan Ulee Rubek Barat Kec. Seunuddon;
  - Pantai Sawang di Sawang Kec. Samudera;
  - Pantai Pusong di Bangka Jaya Kec. Dewantara;
  - Pantai Dakuta Bungkah di Bungkah Kec. Muara Batu.
- Pedalaman : berupa air terjun, bendung, dan khusus (Pusat Pelatihan Gajah) yang meliputi :
  - Air Terjun Blang Kolam di Sidomulyo Kec. Kuta Makmur,
  - Air Terjun Seumirah di Kd. Seumirah Kec. Nisam Antara,
  - Pemandian Krueng Sawang di Sawang Kec. Sawang,

Pusat Pelatihan Gajah (PLG) di Darul Aman/Alue Awe (namun dikenal dengan Lhok Asan) Kec. Geureudong Pase. Khusus untuk PLG ini ada usulan untuk memindahkannya ke lokasi lain di Kec. Cot Girek, dengan pertimbangan bahwa lokasi PLG Lhok Asan tersebut tidak efektif lagi dewasa ini, dengan lokasi yang berhampiran dengan permukiman dan lahan perkebuhan masyarakat.

Gambar 2.8 Peta Objek Wisata Alam Kabupaten Aceh Utara



Sumber : Qanun Kabupaten Aceh Utara Nomor 7 Tahun 2013

2.2.10 Kawasan Strategis

A. Kawasan Strategis Nasional

Kawasan Strategis Nasional yang ditetapkan dalam RTRWN sesuai Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 2008. Kawasan Strategis Nasional yang masuk dalam wilayah Kabupaten Aceh Utara adalah sebagai berikut:

- Kawasan strategis dari sudut fungsi dan daya dukung lingkungan hidup
- Kawasan Ekosistem Lauser (KEL) dimana sebagian wilayah Kab. Aceh Utara masuk dalam Kawasan Ekosistem Lauser (KEL) dan yang berhampiran yang meliputi wilayah Kecamatan Langkahan, Cot Girek, Paya Bakong.

- Kawasan strategis dari sudut kepentingan pertumbuhan ekonomi
- Kawasan Industri Lhokseumawe berada di wilayah Kota Lhokseumawe dan sekitarnya yang termasuk dalam wilayah Kabupaten Aceh Utara. Kawasan Industri Lhokseumawe ini secara fungsional terkait dengan penetapan PKN Lhokseumawe (Pusat Kegiatan Nasional Lhokseumawe). Kawasan Industri Lhokseumawe secara spatial (keruangan) sebagian terbesar terletak di wilayah Kabupaten Aceh Utara, yaitu di Kecamatan Dewantara dan Kecamatan Muara Batu. Kawasan industri yang dimaksud adalah AAF, PIM dan KKA. Serta didukung oleh Bandara Malikusshaleh dan Pelabuhan Laut.

B. Kawasan Strategis Provinsi

Kawasan Strategis Provinsi ditetapkan dalam RTRW Provinsi Aceh. Kawasan Strategis Provinsi yang masuk dalam wilayah Kabupaten Aceh Utara adalah sebagai berikut:

- Kawasan strategis dari sudut kepentingan pertumbuhan ekonomi
- Koridor Banda Aceh-Lhokseumawe-Langsa-Kuala Simpang, yang memiliki sektor unggulan sehingga perlu didorong pertumbuhan ekonominya dan pertumbuhan ekonomi selayaknya dikendalikan agar tidak turun kinerja kawasannya.
- Kawasan strategis dari sudut kepentingan sosial dan budaya
- Kawasan Cagar Budaya yang merupakan peninggalan Kerajaan Samudera Pasai di Kabupaten Aceh Utara sebagai warisan budaya Aceh dan Nasional.

C. Kawasan Strategis Kabupaten Aceh Utara

Kawasan Strategis dalam wilayah Kabupaten Aceh Utara terdiri dari kawasan strategis yang ditinjau dari sudut kepentingan pertumbuhan ekonomi, sosial budaya, fungsi dan daya dukung lingkungan.

Dasar penetapan kawasan strategis Kabupaten Aceh Utara adalah substansi rencana yang meliputi:

- Tujuan, kebijakan dan strategi penataan ruang wilayah Kabupaten Aceh Utara;
- Rencana struktur ruang wilayah Kabupaten Aceh Utara;
- Rencana pola ruang wilayah Kabupaten Aceh Utara; dan

- Penetapan Kawasan Strategis Nasional dalam RTRWN yang terletak di wilayah Kabupaten Aceh Utara.

Penetapan kawasan strategis Kabupaten Aceh Utara selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6 Penetapan Kawasan Strategis Kabupaten Aceh Utara

No.	Sudut Kepentingan Kawasan Strategis	Kawasan Strategis Kabupaten
1.	Pertumbuhan Ekonomi	Kawasan Strategis Pusat Kota Lhoksukon Kawasan Strategis Perkotaan Panton Labu Kawasan Strategis Perkotaan Simpang Keramat Kawasan Strategis Pusat Pengembangan Perdesaan Ulee Nyeu, ibukota Kecamatan Banda Baro, Alue Dua, ibukota Kecamatan Nisam Antara, Mbang, ibukota Kecamatan Geureudong Pase, Alue Bungkoh, ibukota Kecamatan Pirak Timu. Kawasan Strategis Pengembangan Perikanan Kecamatan Seunuddon Kecamatan Baktiya Barat Kecamatan Samudera Kecamatan Lapang Kawasan Strategis Pertanian Terpadu Sawang Kawasan Strategis Waduk Krueng Jambo Aye Kawasan Strategis Waduk Krueng Keureuto
2.	Sosial dan budaya	Situs Cagar Budaya Makam Tokoh Sejarah dan Ulama
3.	Fungsi dan daya Dukung lingkunganhidup	Kawasan Pusat Konservasi Gajah (PKG) Kawasan Strategis Mitigasi Bencana Tsunami Kawasan Strategis Mitigasi Bencana Banjir dan Longsor

Sumber: Qanun Kabupaten Aceh Utara Nomor 7 Tahun 2013

2.3 Sosial Ekonomi dan Budaya

2.3.1 Produk Domestik Bruto (PDRB)

Berdasarkan angka Produk Domestik Bruto (PDRB) Kabupaten Aceh Utara 2011 sampai 2015 menurut harga berlaku, dapat diidentifikasikan struktur ekonomi Kabupaten Aceh Utara, seperti pada tabel berikut.

Tabel 2.7 PDRB Kabupaten Aceh Utara Menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Konstan Menurut Lapangan Usaha Tahun 2011–2015.

No	Kelompok Sektor	2011	2012	2013	2014	2015
A	Pertanian	3.470.502	3.614.195	3.833.337	4.006.196	4.153.111
1	Pertanian, perternakan, perburuan dan jasa pertanian	2.384.638	2.500.896	2.650.662	2.828.683	2.948.265
2	Kehutanan dan Penebangan Kayu	55.235	57.778	61.319	62.198	60.978
3	Perikanan	1.030.629	1.055.521	1.121.355	1.115.314	1.143.866
B	Pertambangan dan Penggalilan	8.213.683	7.973.155	7.332.972	6.261.608	3.771.205
1	Pertambangan Migas	8.071.680	7.828.894	7.173.311	6.086.785	3.587.361

2	Pertambangan dan Penggalian Lainnya	142.002	144.260	159.661	174.823	183.844
C	Industri Pengolahan	2.381.927	2.547.712	2.341.300	2.352.461	2.502.122
D	Listrik dan Gas	9.659	10.405	11.152	11.779	12.443
E	Air, Pengolahan Sampah, limbah dan Daur Ulang	1.745	1.822	1.923	2.037	2.136
F	Konstruksi	494.456	526.691	572.085	612.093	639.638
G	Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	1.215.009	1.283.100	1.384.986	1.492.535	1.586.811
H	Transportasi dan Pergudangan	650.753	697.939	752.326	782.907	806.523
I	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	38.061	41.492	45.562	49.988	53.369
J	Informasi dan Komunikasi	183.861	200.839	219.796	240.622	248.202
K	Jasa Keuangan dan Asuransi	182.729	171.795	174.234	164.265	166.504
L	Real Estate	263.220	273.466	293.990	316.448	326.573
M, N	Jasa Perusahaan	34.817	35.400	37.489	40.280	41.146
O	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial	284.298	291.888	315.456	328.964	347.057
P	Jasa Pendidikan	145.218	154.320	164.860	174.317	181.725
Q	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	192.613	217.685	238.361	258.251	276.392
R, S, T, U	Jasa Lainnya	104.996	109.855	116.776	123.787	126.634
	PDRB TOTAL (Non Migas)	9.795.872	10.322.871	10.663.301	11.131.760	11.654.238
	PDRB TOTAL (Migas)	17.867.553	18.151.766	17.836.613	17.218.546	15.241.599

Sumber: Aceh Utara Dalam Angka Tahun 2017

2.3.2 Adat Istiadat, Tradisi dan Budaya

Rumpun budaya Aceh merupakan rumpun budaya asli dan dominan di Kabupaten Aceh Utara. Sementara itu, sehubungan dengan perkembangan wilayah, yang terkait dengan kegiatan yang berkembang di Kota Lhokseumawe, dan simpul perkotaan pada sumbu wilayah, serta pengembangan kegiatan pertanian/perkebunan yang relatif baru di Kabupaten Aceh Utara, dijumpai adanya pendatang, yang akan memperkaya rumpun budaya yang ada. Dengan kata lain, pada beberapa tempat mulai ditemui heterogenitas rumpun budaya. Keheterogenan ini diharapkan dapat menjadi faktor positif bagi perkembangan wilayah Kabupaten Aceh Utara ke depan.

2.4 Ruang dan Lahan

2.4.1 Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)

Kebijakan penataan ruang wilayah Kabupaten Aceh Utara adalah:

a. Peningkatan fungsi-fungsi pelayanan pada pusat-pusat kegiatan dalam wilayah Kabupaten Aceh Utara sesuai dengan hirarki dan fungsi yang ditetapkan;

b. Peningkatan akses pelayanan pusat-pusat dalam wilayah Kabupaten Aceh Utara yang merata, berhirarki, dan berkelanjutan;
c. Peningkatan akses dari dan ke luar wilayah Kabupaten Aceh Utara, baik dalam lingkup regional, nasional maupun internasional;
d. Peningkatan kualitas pelayanan dan jangkauan pelayanan jaringan prasarana transportasi, energi, telekomunikasi, sumber daya air yang merata di seluruh wilayah Kabupaten Aceh Utara.
e. Peningkatan kualitas kawasan lindung yang telah menurun fungsi perlindungannya dan penjagaan kualitas kawasan lindung yang ada;
f. Pemeliharaan dan perwujudan kelestarian lingkungan hidup;
g. Pencegahan dampak negatif kegiatan manusia yang dapat menimbulkan kerusakan lingkungan hidup.
h. peningkatan produktivitas kawasan budidaya;
i. perwujudan dan peningkatan keterpaduan serta keterkaitan antarkegiatan budidaya;
j. pengendalian perkembangan kegiatan budidaya agar tidak melampaui daya dukung dan daya tampung lingkungan.

2.4.2 Penggunaan Lahan dan Tata Guna Lahan

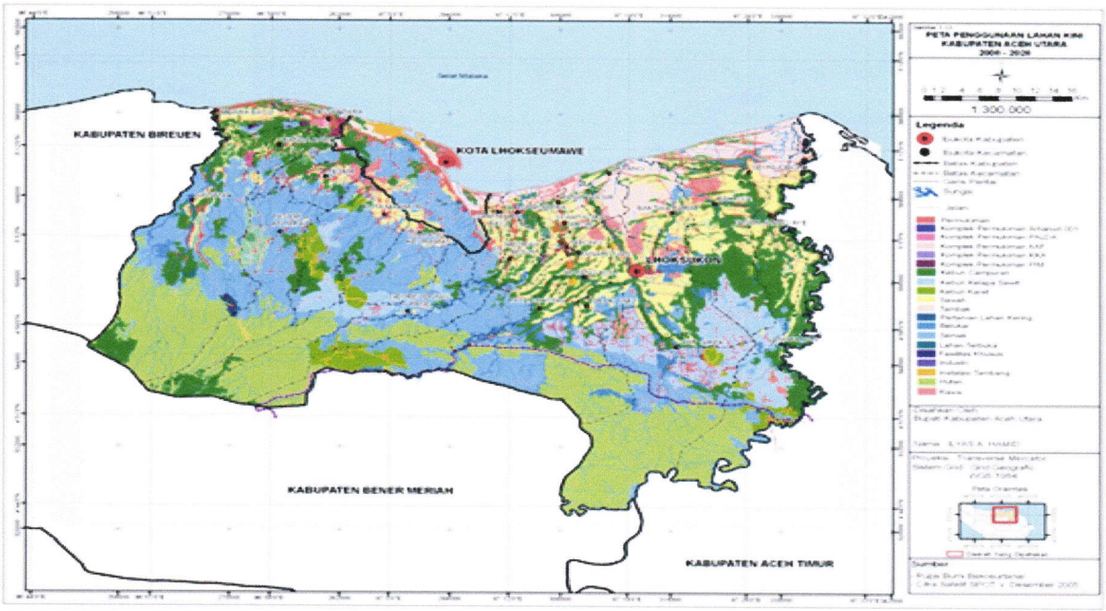
Dalam publikasi resmi Kabupaten Aceh Utara Dalam Angka dijelaskan luas penggunaan lahan Kabupaten Aceh Utara menurut jenis-jenis penggunaannya, seprti yang ditunjukkan pada Tabel 2.14 berikut ini.

Tabel 2.8 Luas Penggunaan Lahan Kabupaten Aceh Utara

No.	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1.	Sawah	45.487	13,80
2.	Pekarangan/Bangunan	93.334	28,31
3.	Tegalan/Kebun	43.118	13,08
4.	Ladang/Huma	23.564	7,15
5.	Pengembalaan/Padang Rumput	6.549	1,99
6.	Sementara Tidak Diusahakan	9.918	3.01
7.	Ditanam Pohon/Hutan Rakyat	26.224	7,95
8.	Perkebunan	49.233	14,93
9.	Lainnya (Tambak/Kolam/Empang/ Tebat/Hutan Negara, dll)	32259	9,78
Jumlah		329,686	100

Sumber: Aceh Utara Dalam Angka Tahun 2017

Gambar 2.9 Peta Penggunaan Lahan



Sumber : Qanun Kabupaten Aceh Utara Nomor 7 Tahun 2013

A. Permukiman

Penggunaan lahan permukiman yang diidentifikasikan adalah pengelompokan perumahan (termasuk pekarangan) yang signifikan penampilannya baik perkotaan maupun perdesaan, termasuk fasilitas-fasilitas pelayanan yang ada. Yang dimaksud dengan penampilan signifikan adalah penampilan yang menerus (*contiguous*) perumahan atau rumah-rumah, sehingga rumah-rumah yang terselip pada jenis penggunaan lahan lainnya (pertanian, perkebunan, perkebunan campuran) tidak teridentifikasikan sebagai permukiman. Sebaran permukiman ini adalah pada semua kecamatan, yang meliputi perumahan perkampungan maupun kompleks perumahan, seperti permukiman AAF, PIM, KKA, Paloh Lada, Arhanud.

B. Kebun Campuran

Kebun campuran merupakan kebun yang terletak berhampiran dengan permukiman, dengan jenis tanaman yang bervariasi seperti buah kelapa, pinang, coklat, jahe, kunyit, pala, kapuk/randu, lada, kemiri, dan lain-lainnya. Karena berdekatan dengan permukiman, maka sebaran kebun campuran ini relatif mengikuti sebaran permukiman, yaitu terdapat di semua kecamatan. Umumnya luas kebun campuran ini lebih luas dari permukiman yang ada di

dekatnya. Selain itu, kebun campuran ini menjadi semacam "halaman belakang" ataupun "perluasan pekarangan" bagi permukiman.

Dari observasi lapangan keterkaitan antara penggunaan lahan permukiman (baik permukiman perkotaan maupun permukiman perdesaan) dan kebun campuran yang secara umum relatif selalu berhampiran dapat dipolakan seperti Gambar 2.9. Di sekitar konfigurasi permukiman dan kebun campuran ini terdapat penggunaan lahan lainnya, terutama sawah dan perkebunan.

C. Perkebunan Kelapa Sawit

Perkebunan kelapa sawit terdapat pada kecamatan-kecamatan yang wilayahnya terletak di bagian hulu wilayah atau ke arah pedalaman, yaitu yang menonjol di Kecamatan Cot Girek, Lhoksukon, Langkahan, Baktiya, Tanah Jambo Aye (di bagian timur), dan di Kecamatan Kuta Makmur, Geureudong Pase, Simpang Keuramat (di bagian barat). Perkebunan kelapa sawit ini merupakan perkebunan besar dan perkebunan rakyat sebagai plasma dalam pola PIR.

D. Perkebunan Karet

Seperti halnya perkebunan kelapa sawit, perkebunan karet ini cenderung terletak di bagian hulu atau pedalaman. Luasan perkebunan karet yang menonjol antara lain adalah di Kecamatan Paya Bakong, Langkahan, Kuta Makmur, Simpang Keuramat, Meurah Mulia, Cot Girek. Perkebunan karet ini umumnya adalah perkebunan rakyat.

E. Sawah

Penggunaan lahan sawah terdapat di semua kecamatan, hanya saja dengan luas yang bervariasi. Penggunaan lahan sawah yang menonjol, yaitu di atas 1000 Ha, adalah di Kecamatan Lhoksukon, Baktiya, Baktiya Barat, Tanah Jambo Aye, Seunuddon (yang termasuk dalam DI Jambo Aye), Sawang, Muara Batu (yang termasuk DI Kr.Tuan), Nisam, Kuta Makmur (termask DI Buloh Blang Ara), serta Meurah Mulia, Matangkuli, Syamtalira Aron, dan Syamtalira Bayu.

F. Tambak

Penggunaan lahan tambak tentu saja sebarannya pada Kecamatan Seunuddon, Baktiya Barat, Baktiya, Tanah Jambo Aye, Lapang,

Samudera, dan Tanah Pasir. Di bagian barat juga terdapat tambak, namun luasannya jauh lebih kecil, yaitu di kecamatan-kecamatan Samudera dan Muara Batu.

G. Pertanian Lahan Kering

Pertanian lahan kering terdiri atas ladang/huma, dan pengembangan kawasan pertanian terpadu Sawang yang luasannya relatif lebih kecil jika dibandingkan dengan pertanian lainnya. Sebaran pertanian lahan kering ini terdapat di Kecamatan Sawang, Nisam, Nisam Antara, Baktiya Barat, dan Tanah Jambo Aye.

H. Semak dan Belukar

Terjadinya semak dan belukar ini secara umum adalah sebagai akibat penebangan hutan dan atau bekas perladangan/pertanian lahan kering. Sebaran semak dan belukar yang menonjol adalah di bagian hulu atau pedalaman wilayah, antara lain di Kecamatan Sawang, Paya Bakong, Nisam Antara, Kuta Makmur, Simpang Keuramat, Cot Girek, Tanah Luas, Geureudong Pase, Meurah Mulia, Langkahan, Lhoksukon. Penggunaan lahan semak & belukar yang tidak produktif ini dapat diarahkan menjadi bentuk pemanfaatan untuk perkebunan, penggembalaan ternak (terutama yang berdekatan dengan permukiman), hutan tanaman/hutan rakyat atau kegiatan pertanian.

I. Lahan Terbuka

Lahan terbuka ini terdiri atas lahan terbuka yang tidak termanfaatkan, pasir pantai, dan gosong sungai, dengan luasan yang relatif kecil untuk skala wilayah Kabupaten Aceh Utara. Luas lahan terbuka yang menonjol antara lain berada di Kecamatan Baktiya, Sawang, Seunuddon, Dewantara, Muara Batu, Langkahan, dan Nisam. Untuk lahan terbuka di daratan, peluang pengembangan ke depan dapat dijadikan cadangan untuk lahan permukiman ataupun pertanian secara terbatas, sementara untuk pasir pantai dapat dimanfaatkan untuk rekreasi pantai.

J. Fasilitas Khusus

Bentuk-bentuk kegiatan yang termasuk dalam fasilitas khusus ini meliputi Bandar Udara Malikussaleh, Pelabuhan Krueng Geukueh, Rencana Perkantoran Pemerintah Kabupaten, Kampus, Pasar, dan

lain-lainnya. Fasilitas khusus ini akan tetap dipertahankan keberadaannya, mengingat fungsi pelayanannya yang penting bagi wilayah.

K. Industri

Penggunaan lahan industri ini meliputi industri besar yang signifikan luasannya, yaitu mencakup Pabrik PIM dan AAF di Kecamatan Dewantara, KKA di Kecamatan Sawang, dan PKS/Pabrik Kelapa Sawit di Kecamatan Cot Girek.

L. Instalasi Tambang

Penggunaan lahan instalasi tambang ini adalah instalasi penambangan gas oleh Perusahaan EMOI (Exxon Mobil Oil Indonesia) yang antara lain dikenal dengan *Cluster* dan *Point,* dan termasuk di dalamnya Lapangan Terbang atau Bandar Udara dan pelabuhan sungai (landing) khusus untuk kegiatan pertambangan tersebut. Sebaran instalasi tambang tersebut adalah di Kecamatan Tanah Luas, Syamtalira Aron, Nibong, Matangkuli, Langkahan, Lhoksukon, dan Paya Bakong.

M. Hutan

Penggunaan lahan hutan terletak di bagian wilayah hulu atau pedalaman ke arah perbatasan dengan Kabupaten Bener Meriah. Sebaran penggunaan lahan hutan yang menonjol adalah di Kecamatan Cot Girek, Sawang, Paya Bakong, Meurah Mulia, Nisam Antara, Langkahan, Geureudong Pase.

N. Rawa

Penggunaan lahan rawa dominan terletak di bagian hilir wilayah, dan ada juga di bagian tengah pada area yang rendah atau cekungan. Sebaran rawa tersebut yang menonjol adalah di Kecamatan Baktiya, Lhoksukon, Baktiya Barat, Nisam, Langkahan, Tanah Luas, Seunuddon. Pemanfaatan ke depan berpeluang bagi kegiatan pertanian lahan basah (sawah), tambak (di bagian hilir), kolam perikanan atau kolam retensi, atau kolam untuk rekreasi.

2.4.3 Rencana Pengembangan Tata Kota

Dalam jenis pemanfaatan ruang kawasan permukiman perkotaan ini termasuk juga kawasan permukiman semi-perkotaan, yang dalam jangka

panjang diantisipasi akan semakin bergeser menjadi kawasan permukiman perkotaan. Kawasan permukiman perkotaan ini relatif menonjol luasannya pada kecamatan-kecamatan yang dilintasi Jalan Nasional / Jalan Arteri Primer, sehubungan dengan perkembangan kawasan perkotaan memang lebih pesat pada koridor sepanjang jalan tersebut daripada bagian wilayah lainnya. Luas kawasan permukiman perkotaan ini adalah 5.620 Ha.

Seperti dikemukakan di depan dalam kawasan permukiman perkotaan ini tercakup kawasan perkotaan dan semi-perkotaan yang akan mengarah menuju kawasan perkotaan. Dalam kawasan permukiman perkotaan dan semi-perkotaan tersebut akan bermukim penduduk dengan kegiatan yang semakin berkembang ke kegiatan bukan pertanian, yang ditata dengan baik sebagaimana layaknya permukiman perkotaan, serta dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang meliputi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan pelayanan ekonomi. Pengembangan permukiman yang berada di kawasan perkotaan yang diutamakan untuk dikembangkan adalah di kawasan perkotaan Lhoksukon (Kecamatan Lhoksukon), Panton Labu (Kecamatan Tanah Jambo Aye), Simpang Keramat (Kecamatan Simpang Keramat).

Rencana pengelolaan kawasan perkotaan (dan semi perkotaan) adalah sebagai berikut:

- Untuk kawasan permukiman perkotaan pemanfaatan utamanya adalah permukiman perkotaan, sementara untuk kawasan permukiman semi-perkotaan pemanfaatan utamanya adalah percampuran antara permukiman perkotaan dengan permukiman perdesaan yang diantisipasi akan berkembang semakin mengarah menjadi kawasan perkotaan.
- Pada tahap awal atau segera harus dilakukan delineasi kawasan permukiman perkotaan dan kawasan permukiman semi-perkotaan ini, yang dapat dilakukan secara simultan dengan penyusunan rencana tata ruang kawasan perkotaan dan kawasan semi-perkotaan tersebut.
- Membangun dan mengembangkan sarana dan prasarana permukiman perkotaan yang meliputi jaringan jalan, jaringan utilitas (air bersih, sistem pengelolaan sampah, sistem pembuangan limbah, drainase, jaringan listrik, jaringan telepon, dan sebagainya).

- Mengembangkan atau menyediakan fasilitas pelayanan, baik untuk skala pelayanan wilayah maupun skala pelayanan lokal, yang meliputi fasilitas pendidikan, kesehatan, peribadatan, perdagangan, dan perbelanjaan, rekreasi, taman, pemakaman, pusat kebudayaan dan kesenian, pelayanan pemerintahan, keamanan dan pertahanan, informasi dan penyiaran, dan fasilitas-fasilitas pelayanan lainnya.
- Mengembangkan kegiatan perekonomian dan jasa pendukungnya, baik dengan skala pelayanan wilayah maupun skala pelayanan lokal, seperti : industri pengolahan dan manufaktur, jasa keuangan, jasa transportasi, dan kegiatan jasa lainnya.
- Pada penyusunan rencana tata ruang kawasan permukiman perkotaan dan semi-perkotaan ini harus dirumuskan struktur ruang dan pola pemanfaatan ruang kawasan yang harus diselaraskan dengan : fungsi, bentuk, dan ukuran (function, form, size) kawasan perkotaan dan kawasan semi perkotaan tersebut.

2.4.4 Kawasan Lindung

Rencana pola pemanfaatan ruang untuk kawasan lindung ini dikelompokkan secara normatif yaitu:

A. Kawasan Yang Memberikan Perlindungan Kawasan Bawahannya

1) Kawasan Hutan Lindung

Kawasan Hutan Lindung (HL) di Kabupaten Aceh Utara ada 2 hamparan lokasi, yang keduanya terletak dalam Kawasan Ekosistem Leuser (KEL), yaitu :

- di bagian barat terletak di Kecamatan Meurah Mulia (845 Ha) dan di Kecamatan Paya Bakong (650 Ha), sehingga total pada hamparan ini adalah 1.495 Ha, yang merupakan bagian dari kesatuan dengan Kawasan Hutan Lindung bersama dengan Kabupaten Bener Meriah yang berbatasan langsung;
- di bagian timur terletak di Kecamatan Langkahan (1.986 Ha) dan Kecamatan Cot Girek (4.398 Ha), sehingga total pada hamparan ini adalah 6.384 Ha.

2) Kawasan Resapan Air

Dalam RTRW Kabupaten Aceh Utara tidak ditetapkan secara khusus Kawasan Resapan Air tersebut, namun dalam rencana pengelolaan kawasan lindung dan kawasan budidaya yang terletak

di bagian hulu wilayah perlu ditegaskan adanya fungsi peresapan air tersebut.

B. Kawasan Perlindungan Setempat

1) Sempadan Pantai

Tujuan perlindungan terhadap sempadan pantai adalah untuk melindungi wilayah pantai dari kegiatan yang mengganggu fungsi pantai. Kriteria sempadan pantai adalah daratan sepanjang tepian yang lebarnya proporsional dengan bentuk dan kondisi fisik pantai minimal 100 meter dari titik pasang tertinggi ke arah darat. Penetapan kawasan sempadan pantai ini secara detail selanjutnya diatur dalam rencana rinci untuk pelaksanaan operasionalnya.

Panjang pantai di Kabupaten Aceh Utara adalah 51 km, dengan beragam bentuk kegiatan dan pemanfaatan di atasnya. Wilayah yang memiliki kawasan pantai adalah Kecamatan Muara Batu, Kecamatan Dewantara, Kecamatan Syamtalira Bayu, Kecamatan Samudera, Kecamatan Tanah Pasir, Kecamatan Lapang, Kecamatan Baktiya Barat, dan Kecamatan Seunuddon. Sehubungan dengan adanya bentuk pemanfaatan pantai tersebut, sehingga terkena dengan sempadan pantai ini, maka dalam rencana pengelolaan kawasan lindung, khususnya sempadan pantai ini, perlu ditegaskan bentuk-bentuk atau cara pemanfaatan yang tidak akan mengganggu fungsi pantai, sehingga selaras dengan tujuan perlindungan terhadap sempadan pantai.

2) Sempadan Sungai

Kriteria Sempadan Sungai adalah :

a) Sekurang-kurangnya 100 meter di kiri kanan sungai besar dan 50 meter di kiri kanan anak sungai yang berada di luar permukiman;
b) Untuk sungai di kawasan permukiman berupa sempadan sungai yang diperkirakan cukup untuk dibangun jalan inspeksi antara 10 – 15 meter.

Sungai-sungai penting yang banyak bersinggungan dengan kegiatan atau bentuk pemanfaatan budidaya sehingga perlu ditegaskan perlindungan sempadan sungainya adalah :

a) Krueng Mane dengan anaknya Krueng Sawang,

b) Krueng Keureuto, dengan anaknya Krueng Peuto dan Krueng Pirak,
c) Krueng Pase,
d) Krueng Inong,
e) Krueng Raya,
f) Krueng Tuan,
g) Krueng Suak,
h) Krueng Buloh Blang Ara,
i) Krueng Geukeuh,
j) Krueng Jambo Aye.

3) Kawasan Sekitar Danau/Waduk

Waduk di Kabupaten Aceh Utara direncanakan dibangun dengan memanfaatkan aliran dari Krueng Jambo Aye di Kecamatan Langkahan dan Krueng Keureuto di Kecamatan Paya Bakong. Kawasan lindung ini direncanakan pada daratan sepanjang tepian waduk Krueng Keureuto dan Krueng Jambo Aye.

C. Kawasan Suaka Alam, Pelestarian Alam dan Cagar Budaya

1) Kawasan Cagar Budaya dan Ilmu Pengetahuan

Terdapat 26 objek atau situs yang ditetapkan sebagai Cagar Budaya yang terdiri atas Makam para tokoh sejarah dan ulama, dan rumah adat. Lebih jelas tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.9 Situs Cagar Budaya Kabupaten Aceh Utara

No.	Situs Cagar Budaya	Lokasi	
		Gampong	Kecamatan
1.	Makam Malikussaleh & Malikul Dhahir	Beuringen	Samudera
2.	Makam TGK 44	Beuringen	Samudera
3.	Makam Naina Husam Al-Din	Pie	Samudera
4.	Makam Sidi Abdullah Tajul Nilah	Kuta Krueng	Samudera
5.	Makam TGK Syarif	Kuta Krueng	Samudera
6.	Makam Sultanah Nahrisyah	Kuta Krueng	Samudera
7.	Makam TGK Batee Bale A	Meucat	Samudera
8.	Makam TGK Batee Bale B	Meucat	Samudera
9.	Makam TGK Saleh Salihin	Meucat	Samudera
10.	Makam Maulana Abdurrahman Al-Fasi	Mancang	Samudera
11.	Makam Said Syarif	Mancang	Samudera
12.	Makam Perdana Menteri M.Yacob	Blang Peuria	Samudera
13.	Makam Raja Muhammad Mns Nibong	Nibong	Syamtalira Bayu
14.	Makam Putra Raja Syuhada Cot Plieng	Beunot	Syamtalira Bayu

No.	Situs Cagar Budaya	Lokasi	
		Gampong	Kecamatan
15.	Makam Ratu Al'Ala Binti Malikul Dahir	Meunye Tujoh	Pirak Timu
16.	Makam TGK Mursalah Ibnu Talabuddin	Dayah Tengku	Syamtalira Aron
17.	Makam TGK Meunasah Reulob	Peurupok	Syamtalira Aron
18.	Makam Raja Purupi	Pulo/Alue Gunto	Syamtalira Aron
19.	Makam TGK Jrat Manyang	Meurandeh Paya	Baktiya Barat
20.	Makam TGK Di Glumpang	Lhok Euncien	Baktiya Barat
21.	Makam TGK Di Padang	Tanjung Glumpang	Baktiya
22.	Makam TGK Batee Badan	Buket Batee Badan	Tanah Jambo Aye
23.	Makam Glewang Anval	Panton Labu	Tanah Jambo Aye
24.	Makam TGK Pantee Keurajen	Glee Dagang	Sawang
25.	Rumah Adat Cut Meutia	Mesjid Pirak	Matangkuli
26.	Makam Cut Meutia	Cot Girek	Cot Girek

Sumber : Qanun Kabupaten Aceh Utara Nomor 7 Tahun 2013

D. Kawasan Rawan Bencana Alam

Bencana alam banjir berpeluang terjadi pada lembah-lembah sungai (river valley), seiring dengan terjadinya curah hujan yang tinggi. Di Kabupaten Aceh Utara, banjir paling sering terjadi pada tepi aliran Krueng Jambo Aye, Krueng Mane, Krueng Pase, Krueng Keureuto dan anak-anaknya yaitu Krueng Peuto dan Krueng Pirak. Banjir tersebut seringkali terjadi di Kecamatan Lhoksukon, Cot Girek, Matangkuli, Pirak Timu, Tanah Pasir, dan Lapang.

Bencana alam gelombang pasang terjadi pada daerah di pesisir Kabupaten Aceh Utara. Bencana alam ini merupakan ancaman laten yang datang pada saat tertentu atau bila terjadi perubahan cuaca yang ekstrim. Akibat dari bencana alam ini dapat menyebabkan pengikisan daratan di wilayah pesisir.

Bencana alam longsor selain terjadi pada tebing-tebing tepi sungai, lahan terjal di pedalaman, juga seringkali terjadi pada jaringan jalan terutama di pedalaman yang mempunyai kondisi tanah/geologis pada sub-basenya yang labil. Karena sifat bencana alam ini adalah laten, maka kawasan rawan bencana banjir, dan longsor ini tidak dapat ditegaskan secara pasti.

E. Kawasan Lindung Geologi

Di Kabupaten Aceh Utara terdapat kawasan rawan bencana alam geologi. Dengan demikian, maka dalam penataan ruang wilayah Kabupaten Aceh Utara diharuskan berbasis pada mitigasi bencana alam tersebut. Bencana alam geologi tersebut antara lain rawan

letusan gunung berapi, gempa bumi, bahaya gas beracun, gerakan tanah, zona patahan aktif, tsunami, dan abrasi pantai.

Bencana gempa bumi terutama tektonik berpotensi pada sebagian besar wilayah Kabupaten Aceh Utara. Walaupun pusat gempa tidak berada di dekat wilayah Kabupaten Aceh Utara akan tetapi dampak yang ditimbulkan dari gempa tersebut masih dapat dirasakan. Pada kondisi tertentu gempa bumi tersebut dapat berpotensi terjadinya gelombang tsunami. Daerah yang merupakan rawan tsunami adalah wilayah pesisir.

Kawasan rawan abrasi di Kabupaten Aceh Utara terjadi pada wilayah di kecamatan yang berada di pesisir. Kawasan tersebut tidak dapat didelineasi secara tepat. Penanganan terhadap rawan abrasi dapat dilakukan dengan melakukan penghijauan tanaman bakau atau pembangunan tanggul penahan ombak.

2.4.5 Kependudukan

Jumlah penduduk Kabupaten Aceh Utara tahun 2015 adalah sebesar 583.892 jiwa. Dengan luas wilayah adalah 3.296,86 Km^2, maka kepadatan penduduk Kabupaten Aceh Utara adalah 169 Jiwa/Km^2. Jumlah dan kepadatan penduduk terbesar ada di Kecamatan Lhoksukon yaitu 48.997 jiwa dan 192 Jiwa/Km^2,sedangkan jumlah terkecil ada di Kecamatan Geureudong Pase yaitu 4.904 jiwa dan 17 jiwa/km^2. Bila dilihat dari letaknya, maka dapat diindikasikan bahwa kecamatan-kecamatan di sekitar sumbu wilayah atau di sekitar Jalan Nasional cenderung mempunyai jumlah dan kepadatan penduduk lebih besar.

Angka Laju Pertumbuhan Penduduk (LPP) Kabupaten Aceh Utara tahun 2014-2015 adalah sebesar 1,31 % /tahun. Sementara LPP untuk masing-masing kecamatan sangat bervariasi dari yang jauh lebih besar dari 1,31 % tersebut, sampai ada yang negatif pertumbuhan penduduknya. Kecamatan-kecamatan di atas LPP Kabupaten Aceh Utara, ternyata terletak di sekitar sumbu wilayah, dan LPP yang negatif umumnya yang terletak ke arah pedalaman.

Terkait dengan peristiwa bencana alam gempa dan gelombang tsunami 26 Desember 2004, maka terjadi penurunan nilai LPP pada beberapa kecamatan pada tahun 2004-2005. Penurunan LPP ini terjadi pada kecamatan-kecamatan di wilayah pesisir yang terkena dampak langsung.

Penyebaran penduduk di kabupaten Aceh utara sangat bervariasi di tiap-tiap kecamatannya. Hal ini juga dapat dilihat dari kepadatan penduduk yang terjadi di Kabupaten Aceh Utara mulai dari 17 jiwa/km^2, hingga 1.168 jiwa/km^2. Untuk lebih jelasnya penyebaran penduduk di Kabupaten Aceh Utara di tiap-tiap kecamatan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.10 Jumlah Penduduk Kabupaten Aceh Utara Menurut Kecamatan

No.	Kecamatan	Luas Wilayah (KM^2)	Penduduk (Jiwa)	Rumah Tangga	Kepadatan Penduduk	Rata-rata Penduduk Per Rumah Tangga
1	Sawang	384,65	37.198	7.986	92	4
2	Nisam	114,74	18.571	3.999	154	4
3	Nisam Antara	84,38	13.229	2.971	149	4
4	Banda Baro	42,35	7.991	1.914	180	4
5	Kuta Makmur	151,32	24.072	5.267	152	4
6	Simpang Kramat	79,78	9.508	2.051	114	4
7	Syamtalira Bayu	77,53	20.522	4.768	252	4
8	Geureudong Pase	269,28	4.904	1.238	17	4
9	Meurah Mulia	202,57	19.269	4.529	91	4
10	Matang Kuli	56,94	18.105	4.035	303	4
11	Paya Bakong	418,32	13.874	3.168	32	4
12	Pirak Timu	67,70	8.104	1.856	114	4
13	Cot Girek	189,00	20.216	5.224	102	4
14	Tanah Jambo Aye	162,98	43.610	9.229	255	5
15	Langkahan	150,52	22.866	5.160	145	4
16	Seunuddon	100,63	25.295	6.109	240	4
17	Baktiya	158,67	36.113	7.601	217	5
18	Baktiya Barat	83,08	18.678	3.826	214	5
19	Lhoksukon	243,00	48.997	11.044	192	4
20	Tanah Luas	30,64	24.353	5.274	758	4
21	Nibong	44,91	9.964	2.178	211	4
22	Samudera	43,28	27.044	5.666	596	5
23	Syamtalira Aron	28,13	18138	3.819	615	5
24	Tanah Pasir	20,38	9.085	2.363	425	4
25	Lapang	19,27	8.701	2.177	430	4
26	Muara Batu	33,34	27.131	5.691	776	5
27	Dewantara	39,47	48.354	10.892	1.168	4
Jumlah		3.296,86	583.892	130.035	169	

Sumber : Aceh Utara Dalam Angka tahun 2017

2.4.6 Keuangan Daerah

Anggaran Pendapatan dan Belanja Kabupaten Aceh Utara (APBK) secara umum Untuk pendapatan sumbangan dari dana perimbangan sangat menonjol dan jauh lebih besar dari pendapatan asli daerah (PAD). Sementara dari sisi belanja, belanja pelayanan publik lebih besar. Dari belanja pelayanan publik tersebut, adanya belanja modal. Dalam belanja modal inilah terdapat investasi publik (umumnya dikenal juga dengan *Social Overhead Capital/SOC*) yang merupakan anggaran untuk dapat mengimplementasikan rencana pembangunan secara umum, termasuk rencana tata ruang wilayah ini (yang lazimnya diindikasikan programnya dalam rencana).

Peran masyarakat dan dunia usaha (atau bukan-pemerintah) umumnya adalah pada investasi privat/swasta, berupa *Directly Productive Activity.* Investasi privat ini juga berperan dalam upaya implementasi rencana pembangunan, termasuk rencana tata ruang wilayah ini, yang umumnya berupa kegiatan usaha atau kegiatan produksi. Lazimnya investasi privat ini akan "mengikuti" setelah adanya investasi publik di atas. Dengan kata lain, semakin besar investasi publik akan diikuti pula oleh semakin besarnya investasi privat ini.

BAB III
KONDISI SPAM EKSISTING

3.1 Aspek Teknis

Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Kabupaten Aceh Utara yang saat ini beroperasi dikelola oleh PDAM Tirta Mon Pase. Sistem penyediaan air minum di PDAM Tirta Mon Pase terdiri atas tiga belas sistem pelayanan air minum dengan dua type pengolahan air minum yaitu berupa Instalasi Pengolahan Air (IPA) dan sumur bor untuk melayani tiga kecamatan di kota Lhokseumawe dan dua puluh kecamatan di kabupaten Aceh Utara dengan total pelanggan sebanyak 21.418 unit (setelah dipisahkan dengan pelanggan dari Kota Lhoseumawe). Uraian masing-masing lokasi sistem penyediaan air minum sebagai berikut :

1. Sistem Lhoksukon I
2. Sistem Lhoksukon II
3. Sistem IPA Krueng Pase
4. Sistem IPA Geudong
5. Sistem IPA Sawang I
6. Sistem IPA Sawang II
7. Sistem IPA Cot Girek
8. Sistem IPA Glee Dagang
9. Sistem IPA Samudera
10. Sistem IPA Langkahan
11. Sistem Sumur Bor Simpang Kramat
12. Sistem IPA Paya Bakong
13. Sistem IPA Pirak Timu

3.1.1 SPAM Ibukota Kabupaten (SPAM-Ikab) Lhoksukon II

Unit Air Baku SPAM Lhoksukon II Berada sekitar 2,5 km dari pusat kota Lhoksukon dengan memanfaatkan air baku dari sungai Krueng Keuruto. Intake berupa bak penampung air baku dari Krueng Keureuto, dan selanjutnya melalui pipa dipompa menuju unit IPA. Intake yang dibangun pada tahun 1989 ini memiliki kapasits 60 l/dt, namun dalam pemanfaatannya tergantung kondisi sungai yang baru digunakan sebesar 60 l/dt. Lokasi Intake berasal dari sungai Krueng Keureuto bertempat di area IPA Meunasah Asan. IPA Lhoksukon yang berlokasi yang berlokasi di Desa Meunasah Reudep merupakan IPA konvensional yang memiliki kapasitas terpasang sebesar 150 l/dtk. Dibangun melalui dan APBK Aceh

Utara dan mulai beroperasi pada tanggal 11 Maret 2006. Pemanfaatan kapatitas IPA sebesar 100 l/dt dari kapasitas terpasang 150l/dt.



Gambar 3.1 WTP Unit Produksi Lhoksukon-II

3.1.2 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Lhoksukon-1

Sumber air baku yang digunakan bersumber dari krueng keureto di lokasi yang sama dengan intake Lhoksukon II. Unit air baku SPAM Lhoksukon 1 menggunakan paket IPA dengan kapasitas produksi sebesar 20 lt/det dan 40 lt/det. Intake berupa bak penampung air baku dari Krueng Keureuto, dan selanjutnya melalui pipa dipompa menuju unit IPA. Air hasil pengolahan dialirkan menuju bak reservoir kapasitas 700 m^3, setelah sebelumnya diberi injeksi bahan kimia kaporite.



Gambar 3.2 WTP Unit Produksi Lhoksukon-1

3.1.3 Sistem Penyediaan Air Minum Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Sawang-1

Bangunan penangkap air baku untuk IPA berasal dari Krueng Sawang dengan bentuk bangunan berupa sumuran. Dari sumuran ini, maka air dibawa melalui pipa GIP menuju bangunan IPA. IPA Sawang-1 ini memiliki Kapasitas Water Treatment Plant (WTP) sebesar 10 l/dtk yang pendistribusian airnya meliputi area pelayanan kecamatan Sawang yang memiliki jarak 4 Km. Namun sejak tahun 2001 instalasi tersebut tidak berfungsi akibat konflik dan mengalami kerusakan. Pihak SAB-SAS Belanda telah membangun IPA Kapasitas 10 l/dtk dengan sistem pengolahan lengkap dari konstruksi Baja. WTP ini ditempatkan di Gampong Babah Krueng Kecamatan Sawang, hingga saat ini belum dapat dioperasikan karena dalam keadaan rusak berat.



Gambar 3.3 WTP Sawang 1

3.1.4 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Sawang-II

Bangunan penangkap air baku untuk IPA berasal dari sungai Krueng Sawang dengan bentuk bangunan berupa sumuran yang dilengkapi pintu air. Dari sumuran ini, maka air dibawa melalui pipa GIP menuju bangunan IPA. Kapasitas intake terpasang adalah sebesar 20 l/dt. Kapasitas IPA yang beroperasi di SPAM IKK Sawang-II merupakan IPA Konvensional dengan kapasitas produksi sebesar 20 lt/dt, dan reservoar IPA sebesar 300 M^3 daerah layanan Kecamatan Sawang.



Gambar 3.4 Reservoir Unit Produksi Sawang-II

3.1.5 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Geudong

Bangunan penangkap air baku untuk IPA berasal dari sungai Krueng Pase. Kapasitas intake yang terpasang saat ini sebesar 20 l/dt, dan pemanfaatan kapasitas intake yang telah dioperasikan sejak tahun 2008 ini telah digunakan secara maksimal. Kapasitas produksi IPA Geudong sebesar 20 l/dt.



Gambar 3.5 WTP Unit Produksi Geudong

3.1.6 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Cot Girek

Bangunan penangkap air baku untuk IPA berasal dari sungai Krueng Peutoe. Kapasitas intake yang saat ini terpasang adalah sebesar 40 l/dt, namun pemanfaatan kapasitas intake yang dibangun pada tahun 2013 ini baru sebesar 25 l/dt. IPA terpasang di Instalasi Cot girek sebesar 40 l/dt. Namun pemanfaatan kapasitas baru sebesa 25 l/dt.



Gamber 3.6 WTP Unit Produksi Cot Girek

3.1.7 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Glee Dagang

Sumber Air yang digunakan sebagai air baku di IPA Glee Dagang Berasal dari Krueng Sawang. Kapasitas intake yang saat ini terpasang adalah sebesar 50 l/dt, namun pemanfaatan kapasitas intake yang telah beroperasi sejak tahun 2007 ini baru sebesar 40 l/dt. Unit Produksi yang dibangun di IPA Glee Dagang beroperasi dengan kapasitas 90 l/dtk. Namun pemanfaatan kapasitas IPA baru sebesar 40 l/dt. IPA tersebut dibangun oleh dana bantuan dari BRR dan sejak tahun 2008 IPA ini telah mulai dioperasikan untuk target pelayanan masyarakat Dewantara dan Muara Batu. Pada Tahun 2013 dibangun telah dibangun IPA melalui Kementerian Pekerjaan Umum dengan kapasitas sebesar 50 l/dt.



Gambar 3.6 WTP Unit Produksi Glee Dagang

3.1.8 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Krueng Pase

Bangunan penangkap air baku untuk IPA berasal dari Krueng Pase. Kapasitas intake yang terpasang saat in adalah sebesar 100 l/dt, dan pemanfaatan kapasitas intake yang telah beroperasi sejak tahun 2004 ini telah digunakan secara maksimal. IPA Krueng Pase memiliki kapasitas

terpasang sebesar 100 l/dt yang sudah dimanfaatkan secara maksimal dalam mengolah sumber air baku.



Gambar 3.8 WTP Unit Produksi Krueng Pase

3.1.9 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Simpang Kramat

Sumber Air yang digunakan di IKK ini berasal dari sumur bor yang saat ini beroperasi sebanyak 3 titik. Kedalaman sumur bor mencapai 120 m, namun pipa yang digunakan hanya sepanjang 42 meter. Karakteristik pompa sumur bor adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1. Karakteristik Pompa Sumur Bor Simpang Kramat

NO.	PARAMETER	SPESIFIKASI		
1.	Debit (ltr/dtk)	7,5	15	20
2.	Head (meter)	100	100	100
3.	Merk/Type	Ebara (Summersible)	Ebara (Summersible)	Ebara (Summersible)
4.	Jumlah (unit)	3 unit	1 unit	1 unit
5.	Tahun Pemasangan	2004	2004	2004
6.	Kondisi	2 unit operasi aktif	Tidak beropersi	Aktif

3.1.10 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Samudera

Sumber air baku yang digunakan di IKK Samudera untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap air minum berasal dari Krueng Pase. Intake yang dibangun sudah beroperasi sejak tahun 2012 dan 2013. Intake memiliki kapasitas terpasang sebesar 30 l/dt dan baru dimanfaatkan

sebesar 20 l/dt. Terdapat dua buah IPA yang digunakan dalam mengolah air baku menjadi air bersih dengan kapasitas produksi masing-masing sebesar 10 l/dt dan 20 l/dt. Pemanfaatan kapasitas IPA baru mencapai 20 l/dt. Setelah melalui proses pengolahan, air yang siap didistribusikan ditampung dua reservoir dengan kapasitas masing-masing sebesar 200 m^3.



Gambar 3.9 WTP Unti Produksi IKK Samudera

3.1.11 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Langkahan

Sumber air baku yang digunakan di IKK Langkahan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap air minum berasal dari Krueng Jambo Aye. Intake yang dibangun sudah beroperasi sejak tahun 2013. Intake memiliki kapasitas terpasang sebesar 20 l/dt baru beroperasi awal tahun 2017. Terdapat satu buah IPA yang digunakan dalam mengolah air baku menjadi air bersih dengan kapasitas produksi sebesar 20 l/dt. Air yang didistribusikan ditampung di reservoir dengan kapasitas sebesar 200 l/dt.



Gambar 3.10 WTP Langkahan

3.1.12 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Paya Bakong

Sumber Air yang digunakan sebagai air baku di IPA Paya Bakong dari sungai Krueng Pirak. Unit Produksi yang dibangun di IPA Paya Bakong beroperasi dengan kapasitas 10 ltr/dtk. Dengan elevasi pada lokasi IPA setinggi 40 m dpl. Unit IPA dengan pemanfaatan kapasitas 10 l/dt belum beroperasi karena lokasi IPA yang jauh dari pemukiman. Target daerah pelayanannya adalah masyarakat sekitar Paya Bakong.



Gambar 3.11 WTP Unit Produksi Paya Bakong

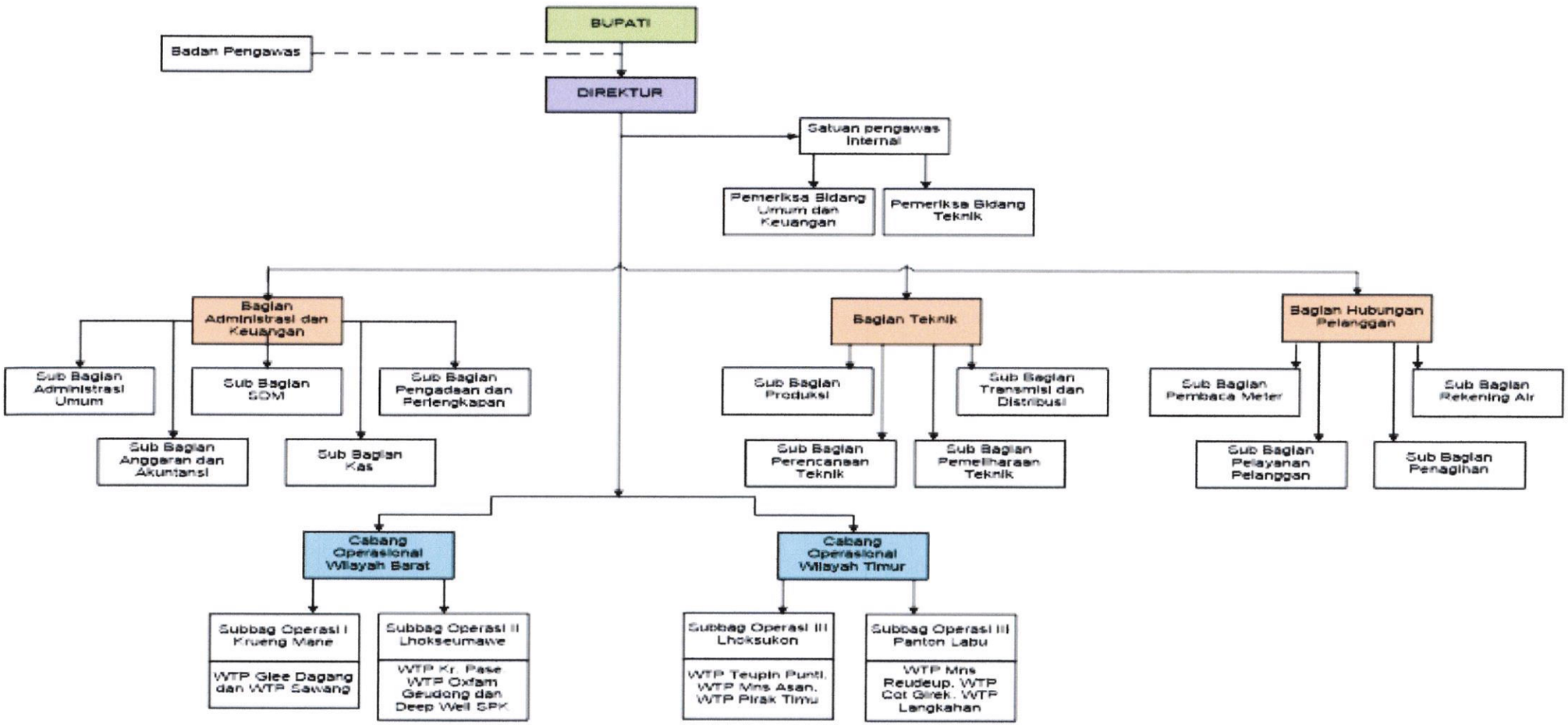
3.1.13 SPAM Ibukota Kecamatan (SPAM-IKK) Pirak Timu

Sumber air baku yang digunakan di SPAM IKK Pirak Timu bersumber dari krueng Pirak. SPAM IKK Pirak Timu telah dibangun satu unit IPA dengan kapasitas 20 l/dt. Namun saat ini IPA tersebut belum beroperasi optimal karena belum selesainya pembangunan jaringan perpipaan di daerah layanan SPAM IKK Pirak Timu. Diperkirakan IPA dengan kapasitas 20 l/dt ini akan cukup untuk memenuhi kebutuhan pelayanan air minum di Kecamatan Pirak Timu hingga akhir tahun rencana induk sistem penyediaan air minum Aceh Utara, yaitu hingga tahun 2037. SPAM IKK Pirak Timu sudah dilengkapi reservoir dengan kapasitas tampungan sebesar 200 m^3. Reservoir ini diperkirakan cukup hingga akhir tahun rencana. Jaringan perpipaan yang ada saat ini belum beroperasi untuk mengalirkan air. Sebab pembangunan jaringan distribusi belum selesai dan akan terus berlanjut sesuai arahan dari rencana induk penyediaan air minum Aceh Utara. Daerah layanan SPAM IKK Pirak Timu adalah sebagian dari Kecamatan Pirak Timu.

3.2 Aspek Non Teknis

3.2.1 Kelembagaan

Gambar 3.12 Struktur Oganisasi PDAM Tirta Mon Pase



3.3 Permasalahan SPAM

Dalam beroperasi tentu saja PDAM Tirta Mon Pase mengalami permasalahan-permasalahan yang mengurangi kinerja perusahaan dalam melayani kebutuhan masyarakat. Dalam hal ini perumusan masalah dipisahkan berdasarkan permasalahan teknis dan permasalahan non teknis.

3.3.1 Permasalahan Teknis

Permasalahan teknis kerap terjadi dalam proses melayani kebutuhan masyarakat. Permasalahan dapat saja terjadi di berbagai unit kerja, baik di unit air baku, unit produksi, unit distribusi maupun unit pelayanan. Permasalahan teknis yang dialami PDAM Tirta Mon pase saat ini diperlihatkan pada tabel berikut ini.

Tabel 3.2 Permasalahan Teknis PDAM Tirta Mon Pase.

No.	Nama IPA	Permasalahan
1	Lhoksukon (Reuduep)	Tidak ada masalah
2	Lhoksukon (Meunasah Asan)	Tidak ada masalah/Penambahan kapasitas bangunan intake di Mns. Asan
3	Cot girek	Tidak ada masalah
4	Langkahan	Tidak ada masalah
5	Geudong	Kurangnya valve pada jaringan pipa. Valve yang ada saat ini semuanya rusak. Distribusi air ke pelanggan kurang/Pada musim kemarau air sungai terintrasi air asin dan intake tergantung
6	Kr. Pasee	Tidak ada masalah
7	Sumur dalam	8 sumur yang ada, 3 tidak berfungsi
8	Glee dagang	Tidak ada masalah
9	Sawang I	Tidak berfungsi, Rusakberat.
10	Sawang II	Tidak ada masalah
11	Samudera	Terdapat booster rusak (bypass), dekat pasar simpang (ada reservoir)
12	Paya Bakong	Debit air kecil, water intake rusak.
13	Pirak Timu	Tidak ada masalah

3.3.2 Permasalahan Non Teknis

Beberapa permasalahan non teknis yang dihadapi PDAM Tirta Mon Pase dalam memberikan pelayanan air bersih kepada masyarakat Kabupaten Aceh Utara adalah sebagai berikut.

1. Keterbatasan kemampuan keuangan pemerintah daerah untuk membangun sistem distribusi perpipaan air bersih yang dapat menjangkau seluruh wilayah baik itu di Ibukota Kecamatan Aceh Utara dan lokasi-lokasi kecamatan.
2. Masih minimnya sumber daya manusia yang profesional di bidang pengelolaan air minum (pelatihan yang diikuti baru bersifat non-formal dan kurang dari 18% dari jumlah pegawai yang ikut pelatihan dalam 1 tahun)
3. Rendahnya tingkat partisipasi masyarakat dalam hal operasi pemeliharaan khususnya pada pemeliharaan prasarana dan sarana air bersih perdesaan juga menjadi persoalan penting terkait keberlanjutan program-program penyediaan air minum yang difasilitasi oleh pemerintah saat ini.

BAB IV
PROYEKSI KEBUTUHAN AIR

4.1 Proyeksi Jumlah Penduduk

Pertumbuhan penduduk merupakan faktor utama dalam kepentingan perencanaan dan perancangan serta evaluasi penyediaan air minum. Kebutuhan akan air bersih akan semakin meningkat sesuai dengan peningkatan jumlah penduduk. Untuk itu dalam perencanaan kebutuhan air minum pada masa yang akan datang diperlukan proyeksi penduduk dari daerah perencanaan tersebut.

Untuk menentukan proyeksi kebutuhan air minum, terlebih dahulu harus memproyeksikan jumlah penduduk daerah perencanaan sampai dengan akhir periode desain (Tahun 2037).

4.1.1 Metode Aritmatika

Metode ini biasa disebut dengan rata-rata perhitungan, digunakan jika data berkala menunjukkan jumlah penambahan relatif sama setiap tahun. Formulanya adalah:

$$\mathbf{Pn = Po + Ka\ (Tn - To)}$$

Dimana :

Pn = *jumlah penduduk pada akhir tahun proyeksi;*

Po = *jumlah penduduk pada awal tahun proyeksi;*

Ka = *perkembangan penduduk (jiwa/ tahun);*

Tn = *tahun proyeksi; dan*

To = *tahun awal*

4.1.2 Metode Geometri

Metode ini sering digunakan untuk meramalkan data yang perkembangannya melaju sangat cepat (berkembang secara geometric). Formulanya adalah:

$$\mathbf{Pn = Po\ (\ 1 + r)^n}$$

Dimana :

r = *laju perkembangan penduduk (%); dan*

n = *jumlah tahun proyeksi*

4.1.3 Metode Least Square

Metode ini didasarkan pada angka kenaikan penduduk rata-rata setiap tahun. Metoda ini digunakan jika data berkala menunjukkan jumlah penambahan yang relatif sama setiap tahunnya. Metoda ini juga merupakan metoda proyeksi dengan regresi sederhana. Formulanya adalah:

$$\mathbf{Y = a + bx}$$

Dimana :

Y = nilai *variabel* berdasarkan garis regresi, populasi ke - n

X = Bilangan independen, bilangan yang dihitung dari tahun awal

A = konstanta

$$a = \frac{(\Sigma Yi)(Xi^2) - (\Sigma Xi)(\Sigma XiYi)}{n(\Sigma Xi^2) - (\Sigma Xi)^2}$$

b = koefisien arah garis (gradien) regresi linier

$$b = \frac{n(\Sigma XiYi) - (\Sigma Xi)(\Sigma Yi)}{n(\Sigma Xi^2) - (\Sigma Xi)^2}$$

4.1.4 Pemilihan Metode Proyeksi

Pemilihan metode dilakukan dengan menghitung standar deviasi (simpangan baku) dan nilai koefisien korelasi.

Persamaan Standar Deviasi :

$$S = \sqrt{\frac{n(\Sigma x_i^2) - (\Sigma x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Persamaan Koefisien Korelasi :

$$r = \pm \sqrt{1 - \frac{\Sigma (y_i - y')^2}{\Sigma (y_i - \bar{y})^2}}$$

Dimana :

xI = P – P'

yI = P = Jumlah penduduk awal

= Pr = Jumlah penduduk rata-rata

y' = P' = Jumlah penduduk yang akan dicari

Pemilihan metode proyeksi yang paling tepat jika :

- Harga "S" yang paling kecil.
- Harga "r" yang paling mendekati 1 atau –1.

Fungsi S dan r dalam statistik :

- Harga "S" menunjukkan besarnya penyimpangan data dari nilai rata – rata
- Harga "r" nilai yang menunjukkan hubungan antara dua parameter.

Berdasarkan metode proyeksi penduduk diatas, maka didapatkan proyeksi penduduk Kabupaten Aceh Utara. Dibawah ini diuraikan proyeksi penduduk Kabupaten Aceh Utara (2018 s/d 2037).

Tabel 4.1 Tabel Proyeksi Penduduk Kabupaten Aceh Utara (2018 s/d 2037)

No	Kecamatan	Penduduk Tahun 2015 (Po)	Jumlah Sambungan Rumah per Tahun																					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1	Sawang	34,471	34,712	34,954	35,196	35,437	35,679	35,922	36,164	36,406	36,649	36,892	37,135	37,378	37,621	37,864	38,108	38,352	38,595	38,839	39,084	39,328	39,573	39,817
2	Nisam	38,592	19,103	19,618	20,135	20,654	21,176	21,701	22,227	22,756	23,287	23,819	24,353	24,889	25,427	25,966	26,506	27,048	27,591	28,135	28,681	29,227	29,775	30,323
3	Nisam Antara	12,610	12,908	13,217	13,536	13,865	14,204	14,551	14,906	15,269	15,640	16,017	16,401	16,792	17,188	17,590	17,997	18,409	18,827	19,248	19,674	20,104	20,538	20,975
4	Banda Baro	7,583	7,777	7,896	8,020	8,149	8,283	8,421	8,563	8,710	8,861	9,016	9,175	9,338	9,504	9,675	9,850	10,028	10,210	10,396	10,585	10,778	10,975	11,176
5	Kuta Makmur	22,592	22,781	22,971	23,161	23,352	23,543	23,735	23,927	24,119	24,313	24,506	24,701	24,896	25,091	25,287	25,484	25,681	25,879	26,078	26,277	26,477	26,678	26,880
6	Simpang Keuramat	9,182	9,341	9,502	9,663	9,825	9,988	10,152	10,317	10,484	10,651	10,819	10,989	11,160	11,332	11,505	11,679	11,855	12,031	12,210	12,389	12,570	12,753	12,936
7	Syamtalira Bayu	19,145	19,237	19,311	19,385	19,461	19,538	19,617	19,696	19,777	19,859	19,942	20,027	20,112	20,199	20,287	20,376	20,465	20,556	20,649	20,742	20,836	20,931	21,027
8	Geureudong Pase	5,229	5,700	5,943	6,186	6,429	6,672	6,915	7,159	7,402	7,645	7,888	8,131	8,374	8,617	8,860	9,103	9,346	9,589	9,832	10,075	10,319	10,562	10,805
9	Meurah Mulia	18,134	18,309	18,484	18,659	18,834	19,010	19,185	19,361	19,537	19,713	19,889	20,065	20,241	20,417	20,594	20,770	20,947	21,124	21,301	21,478	21,655	21,833	22,010
10	Matang Kuli	17,029	17,581	17,955	18,333	18,712	19,094	19,479	19,865	20,254	20,644	21,036	21,430	21,825	22,222	20,620	23,020	23,421	23,823	24,226	24,631	25,037	25,444	25,852
11	Paya Bakong	13,430	14,184	14,650	15,121	15,598	16,080	19,568	17,062	17,563	18,070	18,585	19,108	19,638	20,177	20,726	21,283	21,851	22,429	23,018	23,620	24,233	24,860	25,500
12	Pirak Timu	7,700	7,796	7,891	7,987	8,083	8,180	8,277	8,374	8,471	8,568	8,666	8,764	8,862	8,961	9,059	9,159	9,258	9,358	9,458	9,558	9,659	9,759	9,861
13	Cot Girek	21,102	22,519	23,525	24,533	25,544	26,558	27,574	28,592	29,613	30,636	31,660	32,687	33,716	34,746	35,778	36,811	37,846	38,883	39,921	40,960	42,001	43,043	44,086
14	Tanah Jambo Aye	43,301	44,756	46,178	47,686	49,041	50,483	51,932	53,389	54,854	56,326	57,807	59,296	60,794	62,301	63,818	65,344	66,881	68,428	69,986	71,556	73,138	74,732	76,339
15	Langkahan	22,312	22,598	22,981	23,368	23,757	24,149	24,544	24,942	25,343	25,748	26,157	26,569	26,986	27,407	27,832	28,262	28,697	29,137	29,582	30,033	30,491	30,954	31,424
16	Seuneuddon	23,991	24,236	24,483	24,730	24,979	25,230	25,481	25,734	25,988	26,244	26,501	26,759	27,018	27,279	27,542	27,805	28,070	28,337	28,605	28,874	29,145	29,418	29,692
17	Baktiya	35,505	40,273	41,670	43,070	44,475	45,884	47,298	48,716	50,140	51,568	53,002	54,442	55,888	57,341	58,801	60,269	61,744	63,228	64,720	66,223	67,735	69,259	70,794
18	Baktiya Barat	18,962	18,870	19,345	19,820	20,300	20,779	21,260	21,742	22,226	22,710	23,197	23,684	24,174	24,664	25,156	25,650	26,145	26,641	27,139	27,639	28,140	28,642	29,146
19	Lhoksukon	46,497	47,930	48,904	49,881	50,861	51,844	52,831	53,820	54,813	55,808	56,807	57,809	60,323	59,822	60,834	61,849	62,867	63,888	64,913	65,942	66,973	68,009	69,048
20	Tanah Luas	23,524	24,356	24,941	25,529	26,119	26,711	27,305	27,902	28,501	29,103	29,707	30,314	30,923	31,536	32,151	32,770	33,391	34,017	34,645	35,278	35,914	36,555	37,200
21	Nibong	9,768	10,027	10,291	10,561	10,837	11,119	11,409	11,706	12,011	12,325	12,649	12,983	13,327	13,684	14,053	14,435	14,833	15,246	15,677	16,125	16,594	17,085	17,598
22	Samudera	25,892	26,398	26,904	27,412	27,921	28,430	28,941	29,453	29,966	30,480	30,995	31,511	32,029	32,547	33,067	33,588	34,111	34,634	35,159	35,685	36,213	36,742	37,272
23	Syamtalira Aron	17,289	17,570	17,851	18,133	18,416	18,700	18,985	19,270	19,557	19,844	20,132	20,422	20,712	21,003	21,295	21,588	21,881	22,176	22,472	22,769	23,068	23,367	23,667
24	Tanah Pasir	8,660	8,748	8,836	8,924	9,014	9,103	9,194	9,284	9,376	9,468	9,561	9,654	9,748	9,842	9,937	10,033	10,130	10,227	10,325	10,424	10,523	10,623	10,724
25	Lapang	8,409	8,321	8,325	8,330	8,335	8,341	8,347	8,354	8,362	8,370	8,387	8,387	8,396	8,406	8,416	8,427	8,438	8,450	8,462	8,474	8,487	8,500	8,514
26	Muara Batu	48,984	46,348	51,078	55,807	60,537	65,267	69,996	74,726	79,456	84,185	88,915	93,645	98,374	103,104	107,834	112,563	117,293	122,022	126,752	131,482	136,211	140,941	145,671
27	Dewantara	49,954	51,573	53,869	56,214	58,612	61,069	63,589	66,178	68,843	71,589	74,425	77,359	80,399	83,555	86,837	90,257	93,829	97,564	101,479	105,590	109,915	114,474	119,288
Jumlah		**584**	**595,588**	**621,573**	**639,380**	**657,147**	**675,114**	**696,209**	**711,429**	**729,797**	**748,304**	**766,977**	**785,800**	**806,312**	**823,993**	**841,384**	**862,986**	**882,817**	**902,890**	**923,227**	**943,848**	**964,771**	**986,025**	**1,007,625**

Sumber: Analisis Konsultan, 2015

Tabel 4.2 Tabel Proyeksi Penduduk Terlayani SPAM Kabupaten Aceh Utara (2018 s/d 2037)

No	Kecamatan	Jumlah Sambungan Rumah per Tahun																				
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1	Sawang	472	786	1,103	1,426	1,752	2,083	2,418	2,757	3,101	3,449	3,801	4,158	4,519	4,884	5,254	5,628	6,006	6,389	6,776	7,167	7,563	7,963
2	Nisam	-	-	805	1,000	1,204	1,416	1,638	1,868	2,108	2,357	2,615	2,882	3,158	3,444	3,739	4,043	4,356	4,679	5,012	5,353	5,704	6,065
3	Nisam Antara	-	-	541	671	807	950	1,098	1,254	1,416	1,585	1,761	1,944	2,135	2,333	2,539	2,752	2,973	3,201	3,438	3,682	3,935	4,195
4	Banda Baro	-	-	321	395	471	550	631	715	802	892	985	1,081	1,181	1,283	1,389	1,499	1,612	1,729	1,850	1,974	2,103	2,235
5	Kuta Makmur	-	-	926	1,131	1,338	1,549	1,763	1,980	2,201	2,425	2,652	2,883	3,117	3,354	3,595	3,839	4,086	4,337	4,592	4,850	5,111	5,376
6	Simpang Keuramat	233	316	402	490	582	676	773	873	976	1,081	1,190	1,301	1,416	1,534	1,654	1,778	1,905	2,035	2,168	2,304	2,444	2,587
7	Syamtalira Bayu	345	513	684	855	1,028	1,202	1,378	1,555	1,733	1,914	2,095	2,279	2,464	2,650	2,838	3,028	3,220	3,414	3,609	3,806	4,005	4,205
8	Geureudong Pase	79	135	195	260	329	402	480	562	648	739	833	933	1,036	1,144	1,256	1,372	1,493	1,618	1,747	1,881	2,019	2,161
9	Meurah Mulia	-	-	746	912	1,081	1,252	1,427	1,604	1,785	1,968	2,154	2,344	2,536	2,731	2,930	3,131	3,335	3,543	3,753	3,966	4,183	4,402
10	Matang Kuli	881	1,028	1,181	1,339	1,502	1,672	1,847	2,027	2,214	2,406	2,604	2,808	3,017	3,233	3,454	3,681	3,915	4,154	4,399	4,650	4,907	5,170
11	Paya Bakong	-	-	605	755	914	1,081	1,257	1,442	1,636	1,839	2,052	2,274	2,506	2,749	3,002	3,266	3,541	3,828	4,127	4,438	4,763	5,100
12	Pirak Timu	47	79	319	391	465	540	617	695	776	857	941	1,026	1,113	1,202	1,292	1,384	1,478	1,573	1,670	1,769	1,870	1,972
13	Cot Girek	892	1,111	1,346	1,597	1,863	2,145	2,443	2,756	3,085	3,430	3,791	4,168	4,561	4,969	5,394	5,835	6,292	6,675	7,253	7,759	8,280	8,817
14	Tanah Jambo Aye	1,871	2,278	2,707	3,158	3,631	4,127	4,645	5,186	5,749	6,336	6,946	7,579	8,236	8,917	9,623	10,353	11,108	11,888	12,694	13,526	14,383	15,268
15	Langkahan	-	-	935	1,150	1,373	1,602	1,838	2,081	2,331	2,588	2,853	3,125	3,404	3,691	3,986	4,289	4,601	4,920	5,248	5,585	5,930	6,285
16	Seuneuddon	2,931	3,053	3,177	3,303	3,431	3,561	3,694	3,828	3,964	4,103	4,244	4,387	4,532	4,679	4,828	4,980	5,134	5,290	5,449	5,610	5,773	5,938
17	Baktiya	1,651	2,024	2,418	2,834	3,271	3,730	4,210	4,713	5,238	5,785	6,354	6,946	7,561	8,199	8,859	9,544	10,252	10,984	11,740	12,521	13,327	14,519
18	Baktiya Barat	1,197	1,353	1,515	1,684	1,858	2,040	2,227	2,421	2,622	2,829	3,042	3,263	3,489	3,722	3,962	4,209	4,462	4,722	4,988	5,262	5,542	5,829
19	Lhoksukon	6,088	6,382	6,683	6,991	7,306	7,629	7,958	8,296	8,640	8,992	9,352	9,968	10,093	10,475	10,865	11,262	11,668	12,080	12,501	12,929	13,365	13,810
20	Tanah Luas	661	882	1,113	1,354	1,604	1,865	2,135	2,416	2,706	3,007	3,318	3,639	3,971	4,313	4,666	5,029	5,403	5,788	6,184	6,529	7,010	7,440
21	Nibong	52	149	251	358	470	588	712	842	979	1,122	1,272	1,429	1,594	1,768	1,950	2,141	2,342	2,554	2,776	3,011	3,258	3,520
22	Samudera	2,128	2,580	2,522	2,727	2,939	3,156	3,379	3,608	3,843	4,085	4,332	4,585	4,844	5,110	5,381	5,659	5,942	6,232	6,529	6,831	7,140	7,454
23	Syamtalira Aron	739	885	1,035	1,190	1,349	1,512	1,680	1,852	2,029	2,209	2,395	2,585	2,779	2,978	3,181	3,389	3,601	3,818	4,040	4,267	4,498	4,733
24	Tanah Pasir	593	654	717	781	846	912	980	1,049	1,119	1,190	1,262	1,336	1,411	1,487	1,564	1,643	1,723	1,805	1,888	1,972	2,058	2,145
25	Lapang	300	365	430	495	561	626	692	758	824	890	957	1,024	1,090	1,157	1,225	1,292	1,360	1,428	1,496	1,565	1,634	1,703
26	Muara Batu	927	1,226	2,232	2,931	3,710	4,568	5,506	6,524	7,621	8,789	10,054	11,391	12,807	14,302	15,887	17,532	19,267	21,081	22,975	24,948	27,001	29,134
27	Dewantara	722	1,077	2,249	2,838	3,471	4,150	4,876	5,652	6,481	7,364	8,306	9,309	10,378	11,517	12,731	14,025	15,405	16,878	18,451	20,132	21,931	23,858
Jumlah Total per Tahun		**22,808**	**26.876**	**37.159**	**43.016**	**49.157**	**55,584**	**62,302**	**69,315**	**76,625**	**84,239**	**92,160**	**100,644**	**108,947**	**117,825**	**127,035**	**136,583**	**146,480**	**156,733**	**167,352**	**178,349**	**189,736**	**201,525**

Sumber: Analisis Konsultan, 2015

4.2 Proyeksi Kebutuhan Air Minum

Perhitungan kebutuhan air minum didasarkan pada jumlah penduduk, jumlah dan jenis kegiatan perkotaan yang memerlukan air, dan standar pemakaian air. Kebutuhan air terdiri dari domestik dan non domestik, Kebutuhan domestik adalah kebutuhan yang berdasarkan jumlah penduduk dan pemakaian air per orang. Kebutuhan non-domestik adalah kebutuhan air untuk kegiatan penunjang kota, yang terdiri dari kegiatan komersial yang berupa industri, perkantoran, dan lain-lain, maupun kegiatan sosial seperti sekolah, rumah sakit dan tempat ibadah. Berikut besar proyeksi kebutuhan air minum Kabupaten Aceh Utara (Tabel Terlampir).

Tabel 4.3 Rekapitulasi Proyeksi Kebutuhan Air Kabupaten Aceh Utara (2018 s/d 2037)

No	Kecamatan	Jumlah Sambungan Rumah per Tahun																					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
1	Sawang	4.15	6.90	11.63	15.03	18.47	21.96	25.49	29.07	32.69	36.36	40.07	43.83	47.64	51.49	55.38	59.33	63.32	67.35	71.43	75.56	79.73	83.95
2	Nisam	-	-	8.49	10.54	12.69	14.93	17.27	19.70	22.22	24.85	27.56	30.38	33.29	36.60	39.41	42.62	45.92	49.33	52.83	56.43	60.13	63.93
3	Nisam Antara	-	-	5.71	7.08	8.51	10.01	11.58	13.22	14.93	16.71	18.56	20.50	22.51	24.59	26.76	29.01	31.34	33.75	36.24	38.82	41.48	44.22
4	Banda Baro	-	-	3.38	4.16	4.96	5.79	6.65	7.54	8.46	9.40	10.38	11.40	12.44	13.53	14.65	15.80	16.99	18.23	19.50	20.81	22.17	23.56
5	Kuta Makmur	-	-	9.77	11.92	14.11	16.33	18.59	20.88	23.20	25.56	27.96	30.39	32.85	35.36	37.89	40.47	43.08	45.72	48.40	51.12	53.88	56.67
6	Simpang Keuramat	2.04	2.77	4.24	5.17	6.13	7.13	8.15	9.20	10.29	11.40	12.54	13.72	14.93	16.17	17.44	18.74	20.08	21.45	22.85	24.29	25.77	27.27
7	Syamtalira Bayu	3.03	4.51	7.21	9.01	10.83	12.67	14.52	16.39	18.27	20.17	22.09	24.02	25.97	27.94	29.92	31.92	33.95	35.98	38.04	40.12	42.22	44.33
8	Geureudong Pase	0.57	0.97	2.06	2.74	3.47	4.24	5.06	5.92	6.83	7.79	8.79	9.83	10.92	12.06	13.24	14.47	15.74	17.06	18.42	19.83	21.28	22.78
9	Meurah Mulia	-	-	7.87	9.61	11.39	13.20	15.04	16.91	18.81	20.75	22.71	24.71	26.73	28.79	30.88	33.01	35.16	37.35	39.56	41.81	44.09	46.41
10	Matang Kuli	7.74	9.03	12.45	14.11	15.84	17.62	19.47	21.37	23.34	25.36	27.45	29.60	31.81	34.08	36.41	38.81	41.27	43.79	46.37	49.02	51.73	54.50
11	Paya Bakong	-	-	6.38	7.96	9.64	11.40	13.25	15.20	17.24	19.39	21.63	23.97	26.42	28.98	31.65	34.43	37.33	40.36	43.51	46.79	50.21	53.76
12	Pirak Timu	0.41	0.69	3.37	4.13	4.90	5.69	6.50	7.33	8.18	9.04	9.92	10.82	11.73	12.67	13.62	14.59	15.58	16.58	17.61	18.65	19.71	20.79
13	Cot Girek	7.83	9.76	14.19	16.83	19.64	22.61	25.75	29.05	32.52	36.16	39.96	43.94	48.08	52.39	56.86	61.51	66.32	71.31	76.46	81.79	87.28	92.95
14	Tanah Jambo Aye	16.43	20.01	28.54	33.29	38.28	43.50	48.96	54.66	60.60	66.79	73.22	79.90	86.82	94.01	101.44	109.14	117.10	125.32	133.82	142.58	151.63	160.95
15	Langkahan	-	-	9.85	12.13	14.47	16.89	19.37	21.94	24.57	27.28	30.07	32.94	35.89	38.91	42.02	45.22	48.50	51.86	55.32	58.87	62.51	66.25
16	Seuneuddon	25.75	26.82	33.49	34.82	36.17	37.54	38.94	40.35	41.79	43.25	44.73	46.24	47.77	49.32	50.90	52.50	54.12	55.77	57.44	59.13	60.85	62.60
17	Baktiya	17.41	21.34	25.49	29.87	34.48	39.32	44.39	49.68	55.22	60.98	66.98	73.22	79.70	86.43	93.39	100.61	108.07	115.79	123.76	132.00	140.49	149.26
18	Baktiya Barat	10.51	11.88	15.97	17.75	19.59	21.50	23.48	25.53	27.64	29.82	32.07	34.39	36.78	39.24	41.77	44.37	47.04	49.78	52.59	55.47	58.42	61.45
19	Lhoksukon	53.48	56.06	70.45	73.69	77.02	80.42	83.90	87.45	91.08	94.79	98.58	105.08	106.40	110.43	114.54	118.73	123.00	127.35	131.78	136.30	140.89	145.58
20	Tanah Luas	5.81	7.75	11.73	14.27	16.91	19.66	22.51	25.47	28.53	31.70	34.98	38.36	41.86	45.47	49.18	53.02	56.96	61.02	65.19	69.49	73.90	78.43
21	Nibong	0.46	1.31	2.64	3.77	4.96	6.20	7.51	8.88	10.32	11.82	13.41	15.06	16.81	18.63	20.55	22.57	24.69	26.92	29.27	31.74	34.35	37.10
22	Samudera	18.70	20.40	26.58	28.75	30.98	33.27	35.62	38.04	40.52	43.06	45.66	48.33	51.07	53.86	56.73	59.65	62.64	65.70	68.82	72.01	75.26	78.58
23	Syamtalira Aron	6.49	7.78	10.92	12.55	14.22	15.94	17.71	19.52	21.39	23.29	25.25	27.25	29.29	31.39	33.53	35.72	37.96	40.25	42.59	44.98	47.41	49.90
24	Tanah Pasir	5.21	5.75	7.56	8.23	8.92	9.62	10.33	11.05	11.79	12.54	13.30	14.08	14.87	15.67	16.49	17.32	18.17	19.03	19.90	20.79	21.69	22.61
25	Lapang	2.63	3.20	4.53	5.22	5.91	6.60	7.30	7.99	8.69	9.39	10.09	10.79	11.49	12.20	12.91	13.62	14.34	15.05	15.77	16.50	17.22	17.95
26	Muara Batu	8.14	10.77	23.53	30.90	39.11	48.16	58.04	68.77	80.34	92.74	105.99	120.08	135.00	150.77	167.37	184.82	203.10	222.23	242.19	263.00	284.64	307.12
27	Dewantara	6.34	9.46	23.70	29.92	36.59	43.75	51.40	59.59	68.32	77.63	87.56	98.14	109.41	121.41	134.21	147.85	162.39	177.92	194.50	212.22	231.19	251.50
Jumlah Total per Tahun		**203.13**	**237.18**	**391.72**	**453.46**	**518.19**	**585.95**	**656.78**	**730.69**	**807.76**	**888.02**	**971.52**	**1,060.95**	**1,148.49**	**1,242.07**	**11,139.16**	**1,439.82**	**1,544.14**	**1,652.22**	**1,764.17**	**1,180.10**	**2,000.13**	**2,124.41**

Sumber: Analisis Konsultan, 2015

BAB V
POTENSI AIR BAKU

Kajian potensi air baku didasarkan kepada hasil survai lapangan yang dikompilasikan dengan hasil inventarisasi data sekunder. Dari hasil analisis tersebut akan diperoleh gambaran mengenai:

- Potensi Air Permukaan (sungai dan mata air).
- Potensi Air Tanah (air tanah dalam maupun dangkal).

Khususnya menyangkut air permukaan salah satu yang menjadi data awal adalah berdasarkan data dari RTRW Kabupaten Aceh Utara dan Balai Wilayah Sungai Sumatera I berupa laporan/tabel/gambar:

- *Detailed Engineering Design* (DED) Waduk Krueng Keureuto, Model Test dan Sertifikasi di Kabupaten Aceh Utara, Tahun 2010.
- Penyusunan Pola Terpadu Pengelolaan Wilayah Sungai Krueng Peusangan, yang dikerjakan oleh Dinas Pengairan, Tahun 2011.
- *Detailed Engineering Design* (DED) dan Sertifikasi Bendungan Jambo Aye Kabupaten Aceh Utara, Satker Balai Wilayah Sungai Sumatera I, Tahun 2013.
- *Detailed Engineering Design* (DED) Intake dan Pipa Transmisi Kabupaten Aceh Utara, Satker Balai Wilayah Sungai Sumatera I, Tahun 2013.

Besarnya debit untuk masing-masing sungai di Kabupaten Aceh Utara adalah sebagai berikut:

Tabel 5.1 Debit Sungai di Kabupaten Aceh Utara

No.	Nama Sungai	Debit Sungai Rata-rata (m^3/s)
1.	Krueng Mane	20,62
2.	Krueng Tuan	0,21
3.	Krueng Gunci	0,96
4.	Krueng Lambayong	0,34
5.	Krueng Sawang	5,37
6.	Krueng Nisam	0,67
7.	Krueng Kereuto	39,48
8.	Krueng Pirak	1,1
9.	Krueng Peuto	0,77
10.	Krueng Kreh	0,24
11.	Krueng Alue Leuhop	1,91
12.	Krueng Pase	80,90
13.	Krueng Jawa	0,56

No.	Nama Sungai	Debit Sungai Rata-rata (m^3/s)
14.	Krueng Buloh	0,15
15.	Krueng Beudari	0,65
16.	Krueng Jambo Aye	141,27

Sumber: BWS Sumatera I, 2015

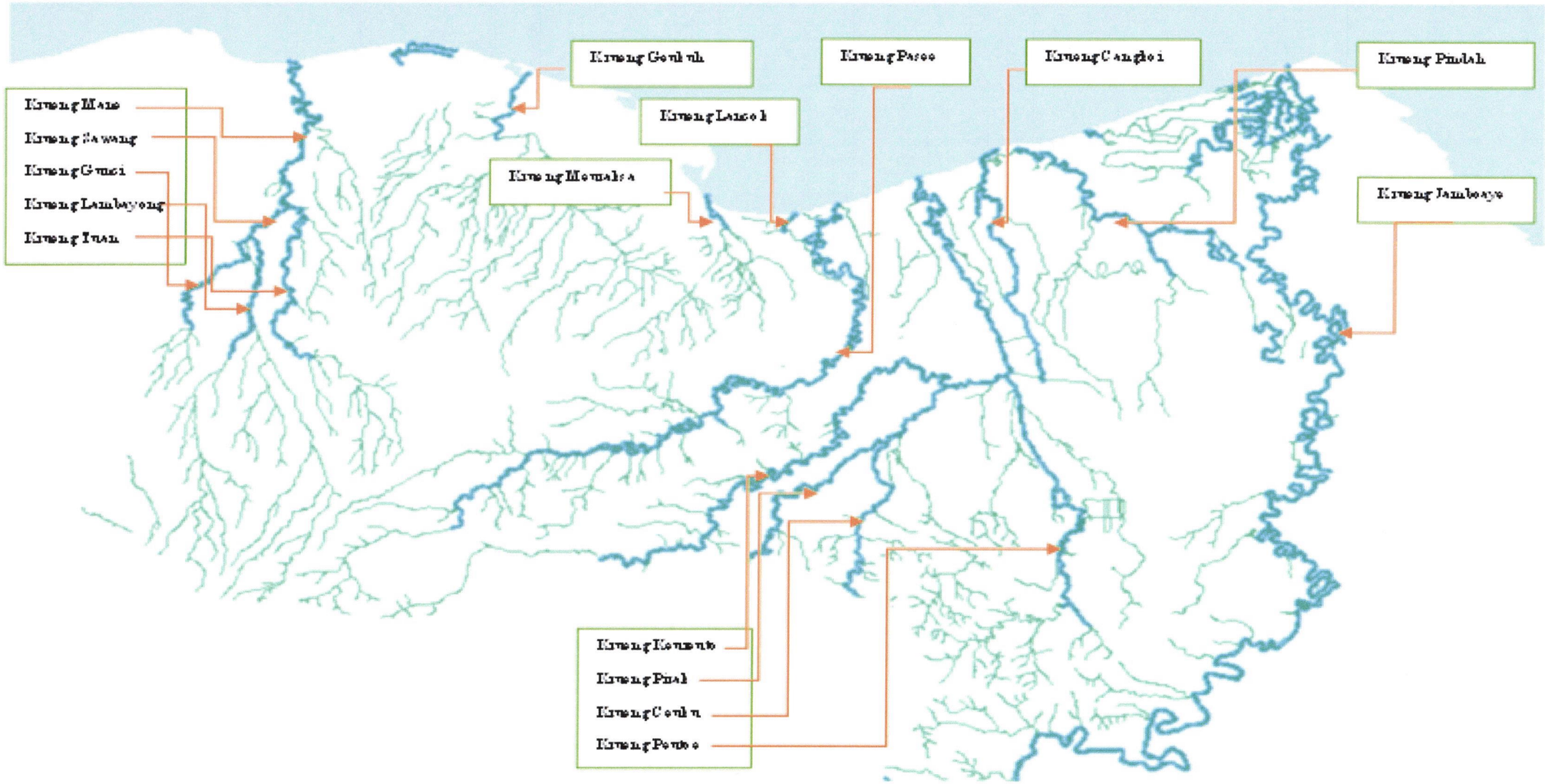
5.1 Potensi Air Permukaan

Air permukaan adalah semua air yang terdapat pada permukaan tanah yang meliputi sungai, rawa, danau, dan mata air. Semua sumber daya air tersebut dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan air dan menjadi sarana untuk aktivitas sehari-hari. Air permukaan di Kabupaten Aceh Utara meliputi sungai yang tersebar di seluruh wilayah kabupaten dan waduk.

5.1.1 Sungai

Sungai adalah suatu kesatuan antara alur utama, bantaran dan tanggul yang terjadi baik secara alamiah maupun buatan. Keberadaan sungai dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk berbagai keperluan, terutama air minum dan irigasi. Skema sistem sungai Kabupaten Aceh Utara diberikan pada gambar 5.1 berikut ini.

Gambar 5.1 Skema Sistem Sungai di Kabupaten Aceh Utara



Sumber: Qanun Kabupaten Aceh Utara Nomor 7 Tahun 2013

5.2 Potensi Air Tanah

Air tanah merupakan sumber daya alam yang ketersediaannya baik kuantitas maupun kualitas sangat tergantung pada kondisi lingkungan, dimana proses pengimbuhan, pengaliran, dan pelepasan air tanah tersebut berlangsung pada suatu wadah yang disebut cekungan air tanah (*groundwater basin*). Oleh karena itu dapat dimengerti apabila landasan kebijakan dalam pengelolaan air tanah berbasis pada cekungan air tanah.

5.3 Neraca Air

Ketersediaan air baku sesuai persyaratan merupakan salah satu persyaratan utama dalam suatu sistem penyediaan air minum. Oleh karena ketersediannya seringkali sangat terbatas sementara kebutuhan untuk berbagai keperluan tidak hanya untuk air minum, maka air baku seringkali menjadi permasalahan yang cukup sulit diatasi oleh pengelola SPAM. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang SPAM mengamanatkan pentingnya jaminan ketersediaan air baku untuk keperluan jangka panjang ditetapkan dalam suatu Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (RISPAM).

Dalam kaitan dengan RISPAM Kabupaten Aceh Utara, air baku yang potensial berasal dari air permukaan sebagaimana telah digunakan saat ini. Untuk itu perlu disusun neraca air permukaan di Kabupaten Aceh Utara. Neraca air menggambarkan antara jumlah total air permukaan yang tersedia di Kabupaten Aceh Utara setelah dikurangi dengan jumlah air permukaan yang telah digunakan.

5.3.1 Rencana Pembangunan Waduk Jambo Aye

Sungai Jambo Aye adalah salah satu sungai yang mempunyai potensi air cukup besar yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Pada saat ini sungai tersebut telah dimanfaatkan airnya untuk Daerah Irigasi Jambo Aye kiri dengan luas areal seluas ±19.360 ha yang berada di Kabupaten Aceh Utara dan Aceh Timur dengan bendungnya terletak di Desa Rumoh Rayeuk Kecamatan Langkahan Kabupaten Aceh Utara. Kondisi saat ini bendung tersebut tidak mampu lagi mengairi areal secara keseluruhan karena debit andalan yang ada semakin lama makin berkurang. Di samping itu pada saat ini Provinsi Aceh mengalami defisit arus listrik karena masih tergantung dari pasokan listrik Propinsi

Sumatera Utara, sedangkan kebutuhan listrik di Provinsi Aceh untuk masa mendatang hingga proyeksi tahun 2020, diperkirakan mencapai ± 2.000 MW. Salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan listrik tersebut adalah membangun Bendungan Multiguna Jambo Aye.

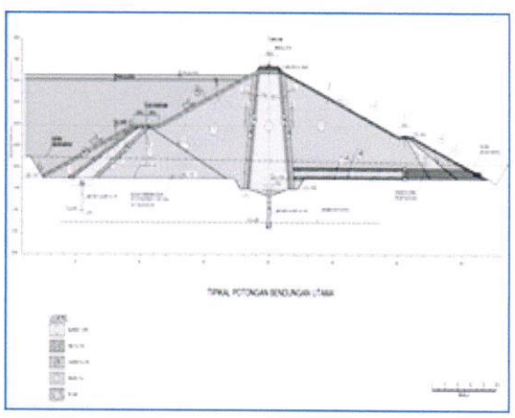
Lokasi waduk Jambo Aye berada di perbatasan dua kabupaten yaitu Kabupaten Aceh Utara dan Kabupaten Aceh Timur. Bagian kiri waduk Jambo Aye termasuk Seupah Saddle Dam berada di kecamatan Tanah Jambo Aye - Kabupaten Aceh Utara, sedangkan bagian kanan dari waduk berikut Reubek Dam berada di Kecamatan Simpang Ulim - Kabupaten Aceh Timur. Daerah Aliran Sungai (DAS) bernama DAS Jambo Aye, Arakundo, dengan nama sungai Krueng Jambo Aye dan Krueng Reubek. Adapun luas DAS Jambo Aye sebesar 3.848,36 km^2.

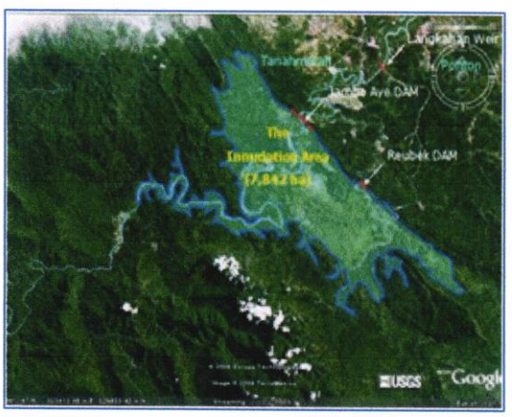
5.3.2 Tujuan dan manfaat Pembangunan Waduk Jambo Aye

Untuk menampung air terutama pada saat musim hujan sehingga akan dapat dipergunakan untuk berbagai keperluan terutama pada saat musim kemarau sebagai :

- Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) ±106 MW
- Pengendalian Banjir
- Irigasi seluas 41.200 Ha
- Pariwisata
- Penyediaan air baku sebesar 1,52 m^3/det
- Pelestarian lingkungan dan konservasi SDA

Gambar 5.2 DAS dan Penampang Melintang Dam Waduk Jambo Aye





Sumber: BWS Sumatera I, 2015

5.3.3 Pembangunan Waduk Keureuto

Krueng Keureuto mempunyai luas daerah tangkapan air ± 916 km^2 dengan trase sungai yang panjang dan melebar. Krueng Keureuto tergolong tipe cabang kipas dengan beberapa anak sungai. Terdapat 6

(enam) anak sungai yang memberikan konstribusi aliran ke dalam alur Krueng Keureuto yang menyebabkan puncak banjir yang tinggi di daerah hilir Krueng Keureuto, anak sungai utama tersebut adalah Krueng Pirak, Krueng Ceku, Krueng Aluleuhop, Krueng Kreh, Krueng Peuto dan Krueng Aluganto. Daerah pengaliran Sungai Keureuto sebagian besar terletak di daerah Kab. Aceh Utara dan sebagian lagi masuk dalam wilayah Kab. Bener Meriah. Hulu Krueng Keureuto berada di Gunung Tungkuh Tige. Krueng Keureuto membentang dari arah Barat Daya ke arah Utara dan bermuara di Selat Malaka. Pada bagian hilir Krueng Keureuto melintas di tengah Kota Lhoksukon.

Kondisi topografi dengan kelandaian yang curam di bagian hulu namun landai di bagian hilir Krueng Keureuto mengakibatkan aliran air mengalir dengan kecepatan yang rendah pada daerah hilir. Lokasi Kota Lhoksukon berada di dataran rendah, hal ini menyebabkan sistem drainase dan pembuangan sungai dipengaruhi oleh pasang surut di Selat Malaka. Pasang surut yang berupa pasang surut ganda (*semi diurnal*) dapat menjadi dinding penahan (*blocking wall*) masuknya aliran sungai ke laut. Kondisi ini diperburuk oleh terjadinya penyempitan (*bottle neck*) di sekitar jembatan di Kota Lhoksukon. Sehingga kejadian banjir terutama di Kota Lhoksukon dan sekitarnya, pasti terjadi setiap tahun bahkan dalam satu tahun terjadi lebih dari satu kali kejadian banjir.

Luas DAS Waduk Keureuto sebesar 235.61 Km^2 dengan panjang sungai utama 31,19 Km. Luas Genangan Waduk (El + 105) 896.39 Ha. Hujan Rerata Tahunan: 1,613.58 mm. Debit rata-rata tahunan : 13.53 m^3/dt. Sedangkan debit banjir rancangan sebagai berikut:

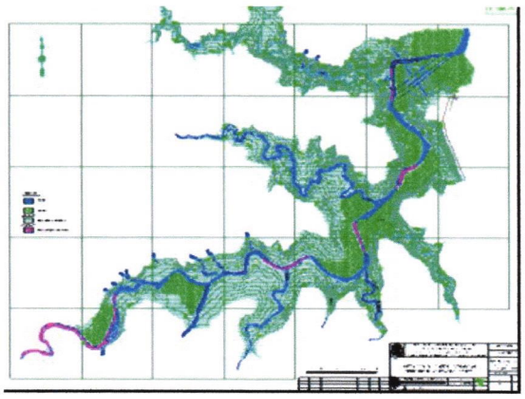
· Debit inflow, $Q_{25\ th}$: 707.78 m^3/dt

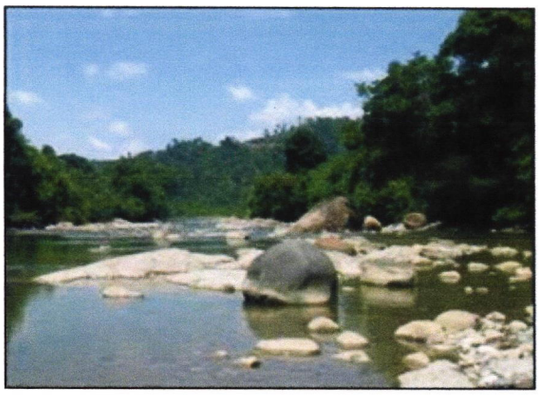
· Debit inflow, $Q_{1000\ th}$: 1,039.77 m^3/dt

· Debit inflow, Q_P : 2,680.88 m^3/dt

Manfaat pembangunan Bendungan Keureuto adalah untuk menyediakan tampungan khusus banjir sebesar 30,50 juta m^3 yang mampu meredam dan mereduksi debit banjir sampai dengan periode ulang 50 tahun, bendungan ini juga berfungsi untuk penyediaan air irigasi (9.420 ha), air baku (0,50 m^3/det), PLTA (6,34 MW) serta manfaat ikutan lainnya, sehingga bisa meningkatkan perekonomian di Kabupaten Aceh Utara.

Gambar 5.3 DAS dan Penampang Sungai Krueng Keureuto





Sumber : Dinas Pengairan Aceh, 2015

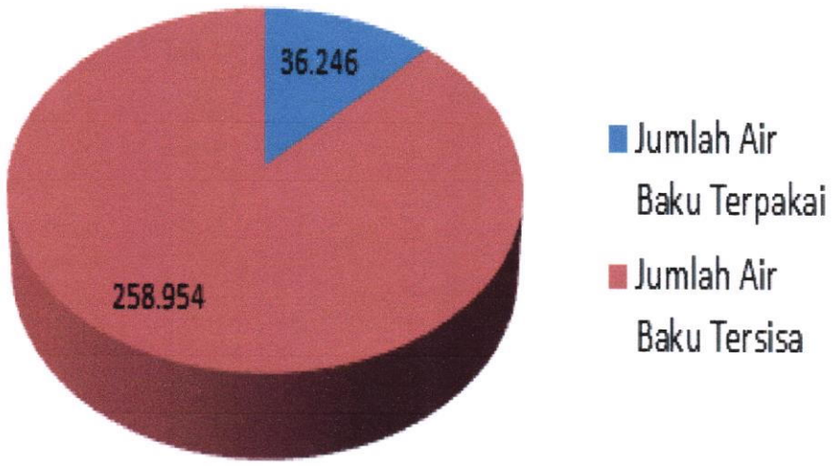
Neraca air berupa perbandingan antara ketersediaan dan penggunaan air permukaan dan Kabupaten Aceh Utara diberikan pada tabel berikut:

Tabel 5.2 Neraca Air Permukaan & Penggunaan Air Kabupaten Aceh Utara

No.	Nama Sungai	Debit sungai rata-rata (L/d)	Daerah Irigasi dan Air Baku	Luas (ha) Daerah Irigasi	Debit Kebutuhan (L/d)
1	Krueng Mane	20.620	DI Krueng Tuan (Teknik)	1.991	2.190
2	Krueng Tuan	210	DI Krueng Pase Kiri (Semi Teknis)	3.000	3.300
3	Krueng Gunci	960	DI Krueng Pase Kanan (Semi Teknis)	4.941	5.435
4	Krueng Lambayong	340	DI Alue Ubay (Teknis)	2.999	3.299
5	Krueng Jambo Aye	141.270	DI Jambo Aye (Teknis)	14.931	16.424
6	Krueng Nisam	670	DI Buloh Blang Ara (Semi Teknis)	975	1.073
7	Krueng Kereuto	39.480	Irigasi Desa (Semi Teknis)	3.637	4.001
8	Krueng Pirak	1.100	IPA Pirak Timu	-	2 x 20
9	Krueng Peuto	770	IPA Lhoksukon 1	-	20 + 40
10	Krueng Kreh	240	IPA Lhoksukon 2	-	150
11	Krueng Alue Leuhop	1.910	IPA Geudong	-	1 x 20
12	Krueng Pase	80.900	IPA Pase	-	2 x 50
13	Krueng Jawa	560	IPA Samudera (Teupin Punti)	-	10 + 20
14	Krueng Sawang	5.370	IPA Sawang 1	-	10
15	Krueng Sawang	5.370	IPA Sawang 2	-	20
16	Krueng Sawang	5.370	IPA Glee Dagang	-	40 + 20
17	Krueng Jambo Aye	141.270	IPA Langkahan	-	20
Total		**± 295.200**		**± 32.474**	**± 36.232**

Sumber: BWS Sumatera I dan Analisa Konsultan, 2015

Gambar 5.4 Neraca air permukaan terhadap penggunaan air



Sumber : BWS Sumatera I, BPS 2014 dan Analisis Konsultan, 2015

5.4 Alternatif Sumber Air Baku

Dengan memanfaatkan sumber air permukaan yang berada di Kabupaten Aceh Utara, diperkirakan dapat memenuhi kebutuhan air baku hingga tahun 2037. Untuk memastikan kecukupan sumber air baku yang sudah terpilih diatas, dilakukan perhitungan debit andalan dengan menggunakan pendekatan F. J. Mocks seperti yang sudah dijelaskan di Bab 4 Standar/Kriteria Perencanaan. Adapun stasiun pengamatan curah hujan dan klimatologi dipilih yang terdekat dengan lokasi sungai yang mempunyai data pengamatan curah hujan minimum 10 tahun dan untuk setiap sungai dihitung besarnya luas daerah tangkapan air, yang dirinci dalam tabel berikut. Hasil perhitungan debit andalan dibandingkan dengan kebutuhan air perkotaan untuk masing-masing zona ditampilkan pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3 Perbandingan Debit Andalan dan Kebutuhan Air

Zona	Kecamatan (Daerah Layanan)	Sumber Air/IPA	Debit Andalan (m/dt)	Kebutuhan Air Tahun 2035 (L/dt)	Peruntukan Luas Daerah Layanan
1	Muara Batu Dewantara	Krueng Tuan/IPA Glee Dagang	885,53	415,70	½ Muara Batu + $^{2}/_{3}$ Dewantara
2	Sawang	Krueng Tuan/IPA Sawang I	4.871,64	83,95	Sawang
3	Sawang Sawang	Krueng Tuan/IPA Sawang II	743,35	247,37	½ Muara Batu + $^{1}/_{3}$ Dewantara
4	Samudera	Krueng Pase/IPA Geudong	49,14	39,29	½ Samudera
5	Lapang Tanah Pasir Samudera Syamtalira Aron	Krueng Pase/IPA Samudera	122,22	78,86	Lapang + Tanah Pasir + ¼ Syamtalira Aron + ½ Samudera
6	Meurah Mulia Syamtalira Bayu	Krueng Pase/IPA Krueng Pase	5.538,16	79,70	¾ Meurah Mulia + Syamtalira Bayu
7	Simpang Keuramat	Deep Well Simpang Keuramat	42,50	27,27	Simpang Keuramat
8	Tanah Luas Matangkuli Pirak Timu	Krueng Keureuto/IPA Lhoksukon I	8.910,60	138,91	½ Tanah Luas + Matangkuli + ½ Syamtalira Aron + $^{5}/_{6}$ Pirak Timu
9	Lhoksukon Baktiya Baktiya Barat Tanah Jambo Aye Seunuddon	Krueng Keureuto/IPA Lhoksukon II	3.206,36	289,92	½ Lhoksukon + ½ Baktiya + ½ Baktiya Barat + ½ Tanah Jambo Aye + ½ Seunuddon
10	Cot Girek	Kr. Peutoe/IPA Cot Girek	1.789,77	92,95	Cot Girek
11	Langkahan Tanah Jambo Aye	Kr. Jambo Aye/IPA Langkahan	9.080,14	89,93	¾ Langkahan + ¼ Tanah Jambo Aye
12	Paya Bakong	Krueng Pirak/IPA Paya Bakong	1.147,15	26,88	½ Paya Bakong
13	Banda Baro	Kr. Jamuan/Teupin Reusep	326,41	23,56	Banda Baro
14	Meurah Mulia Nibong Paya Bakong Tanah Luas Kuta Makmur Syamtalira Aron Simpang Keuramat	Krueng Pase-Geureudong Pase/IPA Regional Aceh Utara-Lhokseumawe	2.800,00	210,07	¼ Meurah Mulia + ½ Paya Bakong + ½ Tanah Luas + Kuta Makmur + ½ Syamtalira Aron
15	Langkahan Tanah Jambo Aye	Kr. Jambo Aye/Rencana Pengembangan Waduk Jambo Aye	1.520,00	97,04	¼ Langkahan + ½ Tanah Jambo Aye
16	Sawang	Kr. Tuan/Rencana Pengembangan Waduk Kr. Tuan	1.824,39	1.681,15	Pengembangan Kawasan Ekonomi Muara Batu sekitarnya + Nisam + Nisam Antara
17	Lhoksukon Baktiya Baktiya Barat Seunuddon	Kr. Keureuto/Rencana Pengembangan Waduk Krueng Keureuto	500,00	209,44	½ Lhoksukon + ½ Baktiya + ½ Baktiya Barat + ½ Seunuddon
18	Pirak Timu	Krueng Pirak/IPA Pirak Timu	1.181,61	3,46	$^{1}/_{6}$ Pirak Timu

Sumber : Hasil Survey dan Analisa Konsultan, 2015

Gambar 5.5 Alternatif Sumber Air Baku Kabupaten Aceh Utara



Sumber Air Krueng Tuan/Glee Dagang



Sumber Air Krueng Tuan/Sawang I



Sumber Air Krueng Tuan/Sawang



Sumber Air Krueng Pase/Geudong



Sumber Air Krueng Pase/Samudera



Sumber Air Krueng Keureuto/Geudong



Sumber Air Krueng Jambo Aye / Langkahan



Sumber Air Krueng Keureuto/Cot Girek



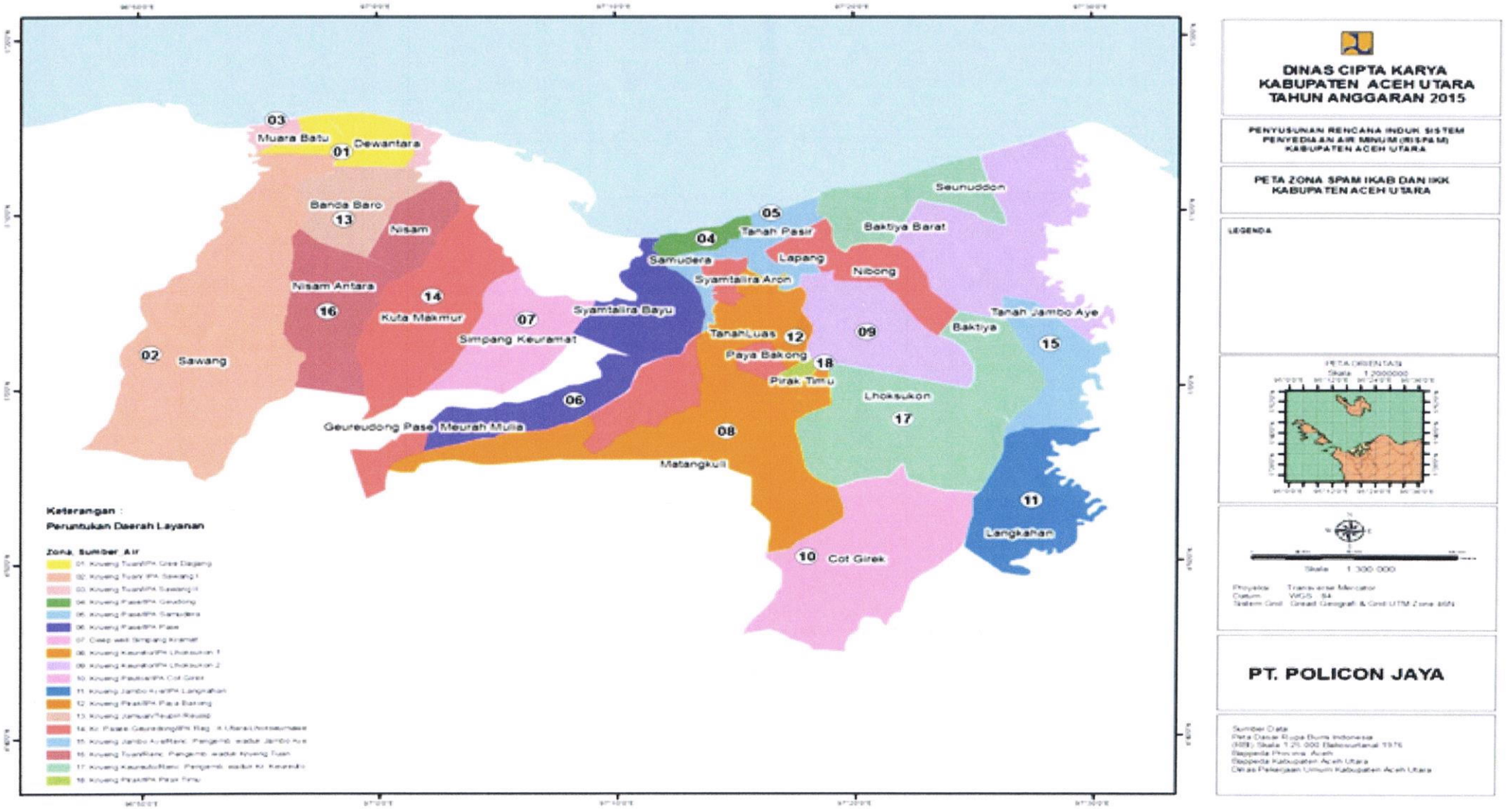
Sumber Air Krueng Buloh/ Rencana Waduk Lhok Gajah



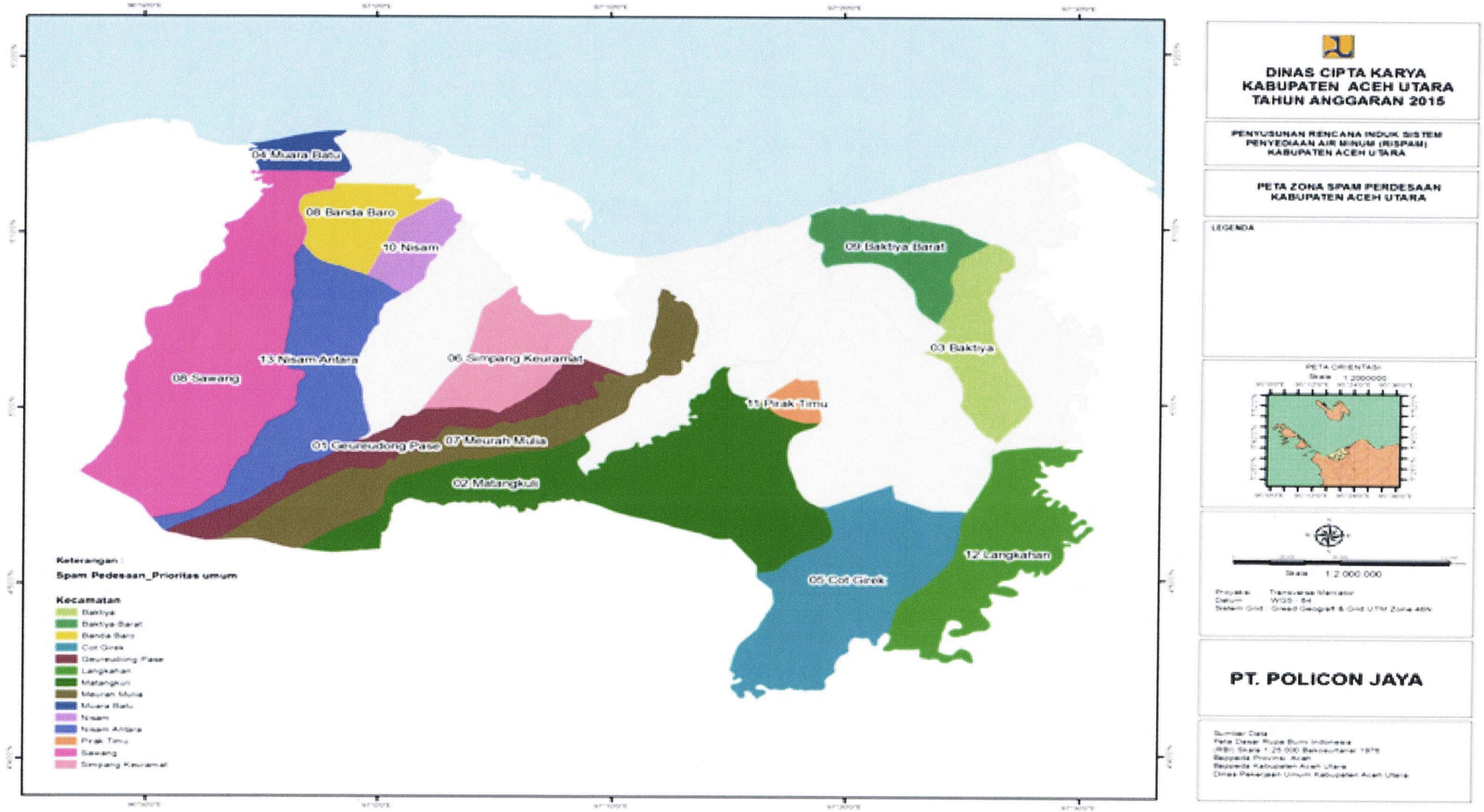
Sumber Air Krueng Jamuan/ Rencana Waduk Teupin Keubeu

Sumber: Dokumentasi Konsultan, 2015.

Gambar 6.2 Zonasi Pengembangan Daerah Pelayanan SPAM IKab dan IKK Kabupaten Aceh Utara



Gambar 6.3 Zonasi Pengembangan Daerah Pelayanan SPAM Pedesaan Kabupaten Aceh Utara



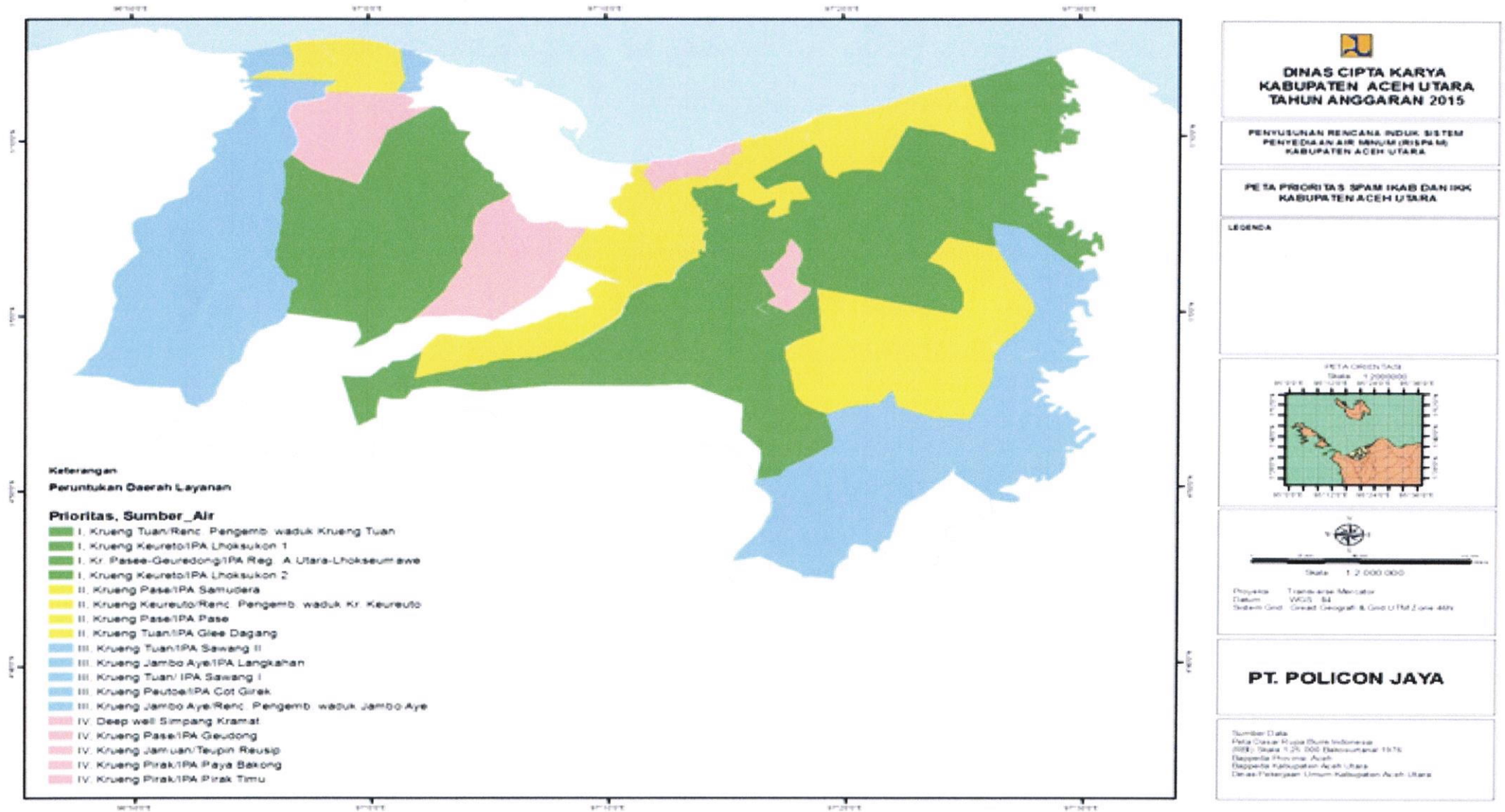
Tabel 6.1 Perangkingan untuk Prioritas Rencana Daerah Pelayanan SPAM IKab dan IKK Kabupaten Aceh Utara

Prioritas	Zona (Sumber Air – IPA	Rangking Prioritas
Prioritas I	Krueng Tuan/Rencana Pengembangan Waduk Krueng Tuan	1
	Krueng Keureuto/IPA Lhoksukon	2
	Kr. Pase-Geureudong Pase/IPA Regional Aceh Utara-Lhokseumawe	3
	Krueng Keureuto/IPA Lhoksukon	4
Prioritas II	Krueng Pase/IPA Samudera	5
	Krueng Keureuto/Rencana Pengembangan Waduk Krueng Keureuto	6
	Krueng Pase/IPA Pase	7
	Krueng Tuan/IPA Gle Dagang	8
Prioritas III	Krueng Tuan/IPA Sawang II	9
	Krueng Jambo Aye/IPA Langkahan	10
	Krueng Tuan/IPA Sawang I	11
	Krueng Peutoe/IPA Cot Girek	12
	Krueng Jambo Aye/ Rencana Pengembangan Waduk Jambo Aye	13
Prioritas IV	Deep well Simpang Keuramat	14
	Krueng Pase/IPA Geudong	15
	Krueng Jamuan/Teupin Reusep	16
	Krueng Pirak/IPA Paya Bakong	17
	Pirak Timu	18

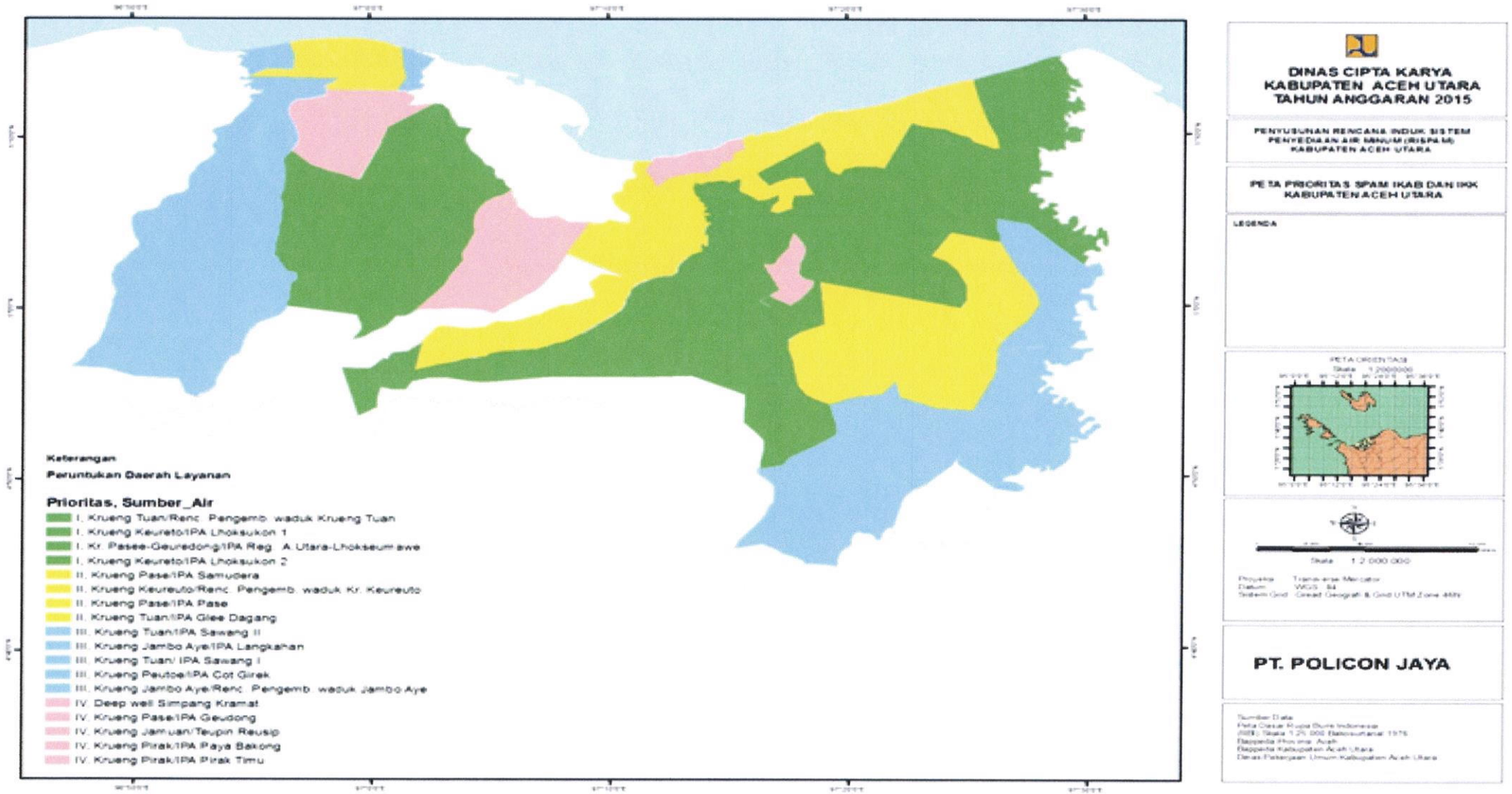
Tabel 6.2 Perangkingan untuk Prioritas Rencana Daerah Pelayanan SPAM Perdesaan Kabupaten Aceh Utara

No	Kecamatan	Rangking Tiap Faktor								Jumlah Rangking Tiap Faktor				Jumlah Bobot Tiap Faktor				Total Rangking	Rangking Prioritas	URUTAS PRIORITAS
		Faktor Teknis		Faktor Sosial Ekonomi				Faktor Lingkungan	Faktor Aksesibilitas					Faktor Teknis	Faktor Sosial-Ekonomi	Faktor Lingkungan	Faktor Aksesibilitas			
		Kawasan Strategis	Debit Andalan	Rangking Kepadatan Penduduk	Rangking Minat Berlangganan	Rangking Kesanggupan Membayar Iuran	Rangking jumlah MBR	Rangking Risiko Sanitasi	Aksesibilitas	Faktor Teknis	Faktor Sosial-Ekonomi	Faktor Lingkungan	Faktor Aksesibilitas	10%	30%	40%	20%			
1	Sawang	5	10	4	4	6	5	1	3	15	19	1	3	1.5	5.7	0.4	0.6	8.2	8	III
2	Nisam	2	4	10	2	4	4	1	1	6	20	1	1	0.6	6	0.4	0.2	7.2	10	IV
3	Nisam Antara	3	6	3	4	6	1	1	1	9	14	1	1	0.9	4.2	0.4	0.2	5.7	13	IV
4	Simpang Keramat	2	2	7	6	6	7	1	2	4	26	1	2	0.4	7.8	0.4	0.4	9	6	II
5	Geureudong Pase	1	1	11	6	8	11	2	1	2	36	2	1	0.2	10.8	0.8	0.2	12	1	I
6	Meurah Mulia	3	5	5	2	4	12	1	2	8	23	1	2	0.8	6.9	0.4	0.4	8.5	7	III
7	Matangkuli	4	11	13	5	4	8	2	2	15	30	2	2	1.5	9	0.8	0.4	11.7	2	I
8	Pirak Timu	3	11	1	1	1	9	2	1	14	12	2	1	1.4	3.6	0.8	0.2	6	11	IV
9	Cot Girek	4	7	8	4	3	10	1	2	11	25	1	2	1.1	7.5	0.4	0.4	9.4	5	II
10	Langkahan	4	12	2	4	3	2	2	1	16	11	2	1	1.6	3.3	0.8	0.2	5.9	12	IV
11	Baktiya	3	9	12	2	2	14	2	2	12	30	2	2	1.2	9	0.8	0.4	11.4	3	I
12	Baktiya Barat	4	9	6	2	7	2	2	2	13	17	2	2	1.3	5.1	0.8	0.4	7.6	9	III
13	Muara Batu	5	8	9	3	4	13	1	2	13	29	1	2	1.3	8.7	0.4	0.4	10.8	4	II
14	Banda Baro	3	3	14	1	1	6	2	1	6	22	2	1	0.6	6.6	0.8	0.2	8.2	8	III

Gambar 6.4 Tingkat Prioritas Pengembangan Daerah Pelayanan SPAM IKab dan IKK Kabupaten Aceh Utara



Gambar 6.5 Tingkat Prioritas Pengembangan Daerah Pelayanan SPAM Pedesaan Kabupaten Aceh Utara



6.3 Rencana Pentahapan Pengembangan SPAM

Adapun rencana pengembangan SPAM IKK dan Perdesaan Kabupaten Aceh Utara disusun pentahapannya berdasarkan 3 periode, yaitu:

a. Periode mendesak (thn 2018 & 2019)
b. Periode jangka menengah, jangka 5 tahun pertama (thn 2018 s/d 2022)
c. Periode jangka panjang, jangka 5 tahun berikutnya (thn 2027, 2032 dan 2037)

Berdasarkan pertimbangan teknis dan diskusi dengan pihak direksi, maka beberapa hal yang menjadi pertimbangan dalam pentahapan pengembangan SPAM Kabupaten Aceh Utara adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan SPAM Kabupaten Aceh Utara mulai dari unit air baku, produksi, distribusi dan pelanggan. Meskipun berdasarkan hasil analisis terhadap aspek teknis, sosial ekonomi, lingkungan dan aksesibilitas terdapat beberapa IPA pada prioritas IV (seperti IPA Paya Bakong, IPA Teupin Reusep dan IPA Pirak Timu), namun dengan pertimbangan sudah tersedianya unit air baku dan produksi dan telah tersedianya sebagian jaringan unit distribusi, maka segera dilakukan pengembangan di awal tahun RISPAM. Selain ke-3 IPA di atas, beberapa IPA lainnya juga dilakukan pengembangan unit distribusi dan unit pelanggan di awal tahun RISPAM.
2. Pembangunan unit distribusi dan unit pelanggan untuk wilayah Langkahan, Cot Girek, Dewantara dan Panton Labu akan diutamakan pada awal RISPAM, karena masyarakat sangat membutuhkan air.
3. Pengembangan IPA Waduk Krueng Tuan (Krueng Sawang) merupakan Prioritas I dan urutan ke-1. Daerah layanan meliputi Pengembangan Kawasan Ekonomi Eksklusif (KEE) di Muara Batu sekitarnya, Nisam, dan Nisam Antara dengan debit kebutuhan sebesar 1.681 liter/detik.
4. Pengembangan IPA Waduk Keureuto merupakan Prioritas II dan urutan ke-6. Saat ini pembangunan Waduk Keureuto sedang dilakukan. Daerah layanan meliputi Lhoksukon, Baktiya, Baktiya Barat, dan Seuneudon dengan debit kebutuhan sebesar 209,44 liter/detik. Rencana pengembangan unit air baku dan produksi IPA Waduk Keureuto berada di Prioritas ke II, namun pengembangan unit distribusi dan unit pelanggan tetap dilaksanakan di awal tahun RISPAM. Berdasarkan *Detailed Engineering Design* Waduk Keureuto, waduk ini menyediakan air untuk kebutuhan air baku sebesar 500 liter/detik.

5. Pengembangan IPA Waduk Jambo Aye merupakan Prioritas III dan urutan ke-13. Daerah layanan meliputi Langkahan dan Tanah Jambo Aye dengan debit kebutuhan sebesar 97,04 liter/detik. Sama seperti IPA Waduk Keureuto, perencana pengembangan unit air baku dan produksi IPA Waduk Jambo Aye berada di Prioritas ke III, namun pengembangan unit distribusi dan unit pelanggan tetap dilaksanakan di awal tahun RISPAM. Berdasarkan *Detailed Engineering Design* Waduk Keureuto, waduk ini menyediakan air untuk kebutuhan air baku sebesar 1520 liter/detik.
6. IPA Waduk Krueng Tuan (Krueng Sawang), IPA Waduk Keureuto, dan IPA Waduk Jambo Aye akan berperan maksimal mulai tahun kesepuluh RISPAM. Secara perlahan sampai akhir masa RISPAM selain ketiga IPA di atas, maka IPA-IPA lainnya nantinya akan berfungsi sebagai booster untuk membantu IPA-IPA fungsional lainnya.
7. SPAM Perdesaan akan selesai sampai tahun kesepuluh RISPAM.

Dengan memperhatikan ketetapan didalam dokumen RTRW, potensi sumber air baku, kondisi topografi dan skala prioritas yang sudah ditetapkan sebelumnya dan ketersediaan sumber air baku, maka secara tabelaris rencana pengembangan SPAM IKab, IKK dan Perdesaan dirincikan sebagai berikut:

Tabel 6.3 Rencana Pengembangan SPAM IKab dan IKK Tahun 2018 - 2037 Kabupaten Aceh Utara

No	Uraian	Zona	Tahun																			Pengelola dan Penanggung Jawab
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
A	**SPAM Ikab dan IKK**																						
	1. Prioritas I	16, 8, 14, 9																					
	a. Perencanaan																						Ditjen SDA/Pemkab
	b. Unit Air Baju																						Ditjen SDA
	c. Unit Produksi																						Ditjen CK
	d. Unit Distribusi																						Ditjen CK/Pemkab
	e. Unit Pelanggan																						Pemkab
	2. Prioritas II	5, 17, 6, 1																					
	a. Perencanaan																						Ditjen SDA/Pemkab
	b. Unit Air Baju																						Ditjen SDA
	c. Unit Produksi																						Ditjen CK
	d. Unit Distribusi																						Ditjen CK/Pemkab
	e. Unit Pelanggan																						Pemkab
	3. Prioritas III	3, 11, 2, 10, 15																					
	a. Perencanaan																						Ditjen SDA/Pemkab
	b. Unit Air Baju																						Ditjen SDA
	c. Unit Produksi																						Ditjen CK
	d. Unit Distribusi																						Ditjen CK/Pemkab
	e. Unit Pelanggan																						Pemkab
	4. Prioritas IV	7, 4, 13, 12, 18																					
	a. Perencanaan																						Ditjen SDA/Pemkab
	b. Unit Air Baju																						Ditjen SDA
	c. Unit Produksi																						Ditjen CK
	d. Unit Distribusi																						Ditjen CK/Pemkab
	e. Unit Pelanggan																						Pemkab

Sumber : Hasil Analisis Konsutan, 2015

Tabel 6.4 Rencana Pengembangan SPAM Perdesaan Tahun 2018 - 2037 Kabupaten Aceh Utara

No	Uraian	Zona	Tahun																				Pengelola dan Penanggung Jawab
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
B	**SPAM Perdesaan**																						
	1. Prioritas I	Geureudong Pase																					
	a. Perencanaan	Matangkuli																					Pemkab
	b. Unit Air Baju	Baktiya																					Ditjen CK
	c. Unit Produksi																						Ditjen CK
	d. Unit Distribusi																						Ditjen CK & Pemkab
	e. Unit Pelanggan																						Ditjen CK & Pemkab
	2. Prioritas II	Muara Batu																					
	a. Perencanaan	Cot Girek																					Pemkab
	b. Unit Air Baju	Sp. Kramat																					Ditjen CK
	c. Unit Produksi																						Ditjen CK
	d. Unit Distribusi																						Ditjen CK & Pemkab
	e. Unit Pelanggan																						Ditjen CK & Pemkab
	3. Prioritas III	Meurah Mulia																					
	a. Perencanaan	Sawang																					Dijen SDA/Pemkab
	b. Unit Air Baju	Baktiya Barat																					Dijen SDA
	c. Unit Produksi	Banda Baro																					Dijen CK
	d. Unit Distribusi																						Dijen CK/Pemkab
	e. Unit Pelanggan																						Pemkab
	4. Prioritas IV	Nisam																					
	a. Perencanaan	Pirak Timu																					Dijen SDA/Pemkab
	b. Unit Air Baju	Langkahan																					Dijen SDA
	c. Unit Produksi	Nisam Antara																					Dijen CK
	d. Unit Distribusi																						Dijen CK/Pemkab
	e. Unit Pelanggan																						Pemkab

Sumber : Hasil Analisis Konsutan, 2015

Tabel 6.5 Besaran dan Dimensi Komponen SPAM IKab dan IKK Kabupaten Aceh Utara (1)

NO	SPAM	ZONA 1		ZONA 2		ZONA 3		ZONA 4		ZONA 5		ZONA 6		ZONA 7		ZONA 8		ZONA 9	
		IPA Glee Dagang		IPA Sawang I		IPA Sawang II		IPA Geudong		IPA Samudera		IPA Pase		Sp. Keramat		IPA Lhoksukon I		IPA Lhoksukon II	
I	UNIT AIR BAKU																		
	Sumber Air	Kr. Tuan		Kr. Tuan		Kr. Tuan		Kr. Pase		Kr. Pase		Kr. Pase		Deep Well		Kr. Keureuto		Kr. Keureuto	
	Debit Andalan (LPS)	885.53		4,871.64		743.35		49.14		122.22		5,538.16		-		8,910.60		3,206.36	
	Elevasi Intake (m dpl)	34.00		41.00		41.00		38.00		15.00		41.00		-		24.00		24.00	
	Debit Pengambilan (LPS)	415.70		83.95		247.37		39.29		78.86		79.70		27.27		138.91		289.92	
	Bendung B (lebar (m)	23.93		23.93		23.93		55.23		55.23		55.23		-		66.20		66.20	
	Bangunan Pengambilan: Intake, Kantong lumpur, saluran Penguras, Pintu Air, Trash Rack	1		1		1		1		1		1		-		1		2	
	Pompa Submersible	8		2		5		1		2		2				8		4	
	Unit / Bak Pelepas Tekanan (BPT)	3		1		2		1		1		1				2		4	
	Jembatan pipa & Box gate valve	LS		LS		LS		LS		LS		LS		LS		LS		LS	
	Jalan Masuk	LS		LS		LS		LS		LS		LS		LS		LS		LS	
	Jaringan Transmisi (L=m dan D=mm)	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D
																11,334	300		
																5,000	250		
																2,000	200	267	400
		30	500	26	400	29	400	340	150	62	200	45	300	-	-	42	150	22	300
	Pengaliran POMPANISASI /dan GRAVITASI	Pompa		Pompa		Pompa		Pompa		Pompa		Pompa		Pompa		Pompa		Pompa	
2	UNIT PRODUKSI																		
	IPA (LPS)	4 x 80		1 x 35		1 x 120		1 x 20		1 x 50		-				2 x 40		2 x 40	
				1 x 35		1 x 120						-		-					
		-		-		-				-		-		-					
	Reservoir (m3)	3 x 1000		2 x 400		3 x 900				2 x 300		2 x 300		1 x 300		2 x 500		2 x 500	
	Sistim Pompa Distribusi Multistik	4		2		3		1		3		2				2		3	
	Jaringan Distribusi Utama (m)	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D
	Pengaliran POMPANISASI /dan GRAVITASI	329.68	500	2,400	400	19	400	774.6	150	1,185	200	8349	300	550	150	19536	250	15,332	300
				3569.77	300					2,949	150					9618	200		
				2,567	200														
	Rekapitulasi D (mm) 500	330	500																
	400			2,400		19	400												
	300			3569.77								8,349	300					15,332	300
	250															19,536	250		
	200			2,567						1,185	200					9,618	200		
	150							774.6	150	2,949	150			550	150				
	100																		

3	**UNIT DISTRIBUSI**										
	Jaringan Distribusi (m)										
	Pipa Distribusi PVC ND 300	5,121.95									
	Pipa Distribusi PVC ND 200	10,664.67		1734.02						5,620	
	Pipa Distribusi PVC ND 100	1,493.83	13,481		200	13,595.5	12,847	2,752	113,713	11,999	
	Pipa Distribusi PVC ND 75				2,324.21	2,850		1,170	28,211	7,778	
	Pipa Distribusi PVC ND 50					11,952		7,270	5,914	389	
	Pipa Distribusi PVC ND 250			4,209			750			7,044	
	Pipa Distribusi PVC ND 400	7,161.25		15,228							
	Pipa Distribusi PVC ND 500	5,980.79									
	Pipa Distribusi PVC ND 150						300		21,988	7,172	
	Pipa Distribusi PVC ND 900										
	Pipa Distribusi PVC ND 600										
4	**UNIT PELANGGAN**										
	SR (Sambungan Rumah):eksisting & 2037	1,428	31,418	0	7,963	402	23,466	1,732	3,727	4,380	6,791	5,457	7,560	3,770	2,587	1,852	12,835	10,939	27,502
	SR (Sambungan Rumah) DED		22,493		5,973		17,298		1,995		2,411		1,577		1,725		8,237		16,563

Sumber: Hasil Analisis Konsultan, 2015

Tabel 6.6 Besaran dan Dimensi Komponen SPAM IKab dan IKK Kabupaten Aceh Utara (2)

NO	SPAM	ZONA 10		ZONA 11		ZONA 12		ZONA 13		ZONA 14		ZONA 15		ZONA 16		ZONA 17		ZONA 18	
		IPA Cot Girek		IPA Langkahan		IPA Paya Bakong		IPA Teupin Reusip		IPA Regional		IPA Jambo Aye		IPA Kr. Tuan		IPA Kr. Keureuto		IPA Pirak Timu	
I	UNIT AIR BAKU																		
	Sumber Air	Kr. Peuto		Kr. Jambo Aye		Kr. Pirak		Kr. Jamuan		Kr. Pase		Kr. Jambo Aye		Kr. Tuan		Kr. Keureuto		Kr. Pirak	
	Debit Andalan (LPS)	1,789.77		9,080.14		1,147.15		326.41		2,800.00		1,520.00		1,824.39		500.00		1,181.61	
	Elevasi Intake (m dpl)	25.00		26.00				28						38.00					
	Debit Pengambilan (LPS)	92.95		89.93		26.9		23.56		210.07		97.04		1,681.15		209.44		3.46	
	Bendung B (lebar (m)	25.44		78.96		20.00		5.00		55.23		78.96		17.50		-		-	
	Bangunan Pengambilan: Intake, Kantong lumpur, saluran Penguras, Pintu Air, Trash Rack	1		1		1		1		1		1		1		1		-	
	Pompa Submersible	3		2		1		1		4		2		8		4		-	
	Unit / Bak Pelepas Tekanan (BPT)	1		1		1		1		4		1		8		2		-	
	Jembatan pipa & Box gate valve	LS		LS		LS		LS		LS		LS		LS		LS		LS	
	Jalan Masuk	LS		LS		LS		LS		LS		LS		LS		LS		LS	
	Jaringan Transmisi (L=m dan D=mm)	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D
		194	300	72	300	69	150	150	200	29.17	600	75	400	15;61	400;1000	61	400	-	-
	Pengaliran POMPANISASI /dan GRAVITASI	Pompa		Pompa		Pompa		Pompa		Pompa		Pompa		Pompa		Pompa			
2	UNIT PRODUKSI																		
	IPA (LPS)	2 x 30		2 x 35		1 x 20		1 x 25		2 x 110		1 x 100		10 x 170		2 x 110		-	
												-		-					
	Reservoir (m3)	1 x 500		2 x 400		2 x 200		1 x 300		3 x 900		2 x 600		10 x 2000		3 x 1000		-	
	Sistim Pompa Distribusi Multistik	3		2		1		1		3		2		4		3		-	
	Jaringan Distribusi Utama (m)	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D	L	D
	Pengaliran POMPANISASI /dan GRAVITASI	5,508	300	6,919	400	5,088	150	8653.39	200	17,471.80	500	8,506.27	400	6369.185	1000	4,000	500	893	100
										16,809.63	400			8640.05	900	800	200		
	Rekapitulasi D (mm) 500									17,472						4,000			
	400			6,919	400					16,810		8,506	400						
	300	5,508	300																
	250																		
	200							8,653								800		-	
	150					5,088													
	100																	893	100

3	**UNIT DISTRIBUSI**									
	Jaringan Distribusi (m)								-	-
	Pipa Distribusi PVC ND 300	4,078.77				10,825.85			633.105	
	Pipa Distribusi PVC ND 200	6,811.66				29,149.73	9,048		3721.288462	
	Pipa Distribusi PVC ND 100	5,818.91	7,466		6,817.19					1168.31
	Pipa Distribusi PVC ND 75	4,492.13								1326.42
	Pipa Distribusi PVC ND 50									1465.8
	Pipa Distribusi PVC ND 250									
	Pipa Distribusi PVC ND 400							5412.915	2280.44	
	Pipa Distribusi PVC ND 500							3943.45	5028.99	
	Pipa Distribusi PVC ND 150			7,006.82	2,293.72		2,435			
	Pipa Distribusi PVC ND 900							1563.98		
	Pipa Distribusi PVC ND 600						2435.31	3387.82		
4	**UNIT PELANGGAN**									
	SR (Sambungan Rumah):eksisting & 2037	636 8,817	0 8,531	0 2,550	0 2,235	0 18,547	0 9,205	0 10,260	0 19,868	0 1,972
	SR (Sambungan Rumah) DED	6,136	6,398	2,550	1,676	13,910	6,904	7,695	14,901	1,972

Sumber: Hasil Analisis Konsultan, 2015

Tabel 6.7 Kebutuhan Volume Pekerjaan SPAM IKab, IKK dan Perdesaan Kabupaten Aceh Utara (Tahun 2018 – 2037)

NO	URAIAN	SATUAN	VOLUME	TAHUN ANGGARAN BERJANGKA																			
				PENDEK		MENENGAH			PANJANG														
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
REKAPITULASI SPAM Ikab dan IKK																							
1	**UNIT AIR BAKU**																						
	1 Perlindungan Air Baku	Unit																					
	2 Broncaptering (Air Baku Mata Air)	Unit																					
	3 Bendung	Unit	15		1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
	4 Bangunan Pengambilan:	Unit	15		1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1		
	Intake																						
	Kantung Lumpur																						
	Saluran Penguras																						
	Pintu Air (3 unit)																						
	Trash Rack (1 unit)																						
	5 Sistem Pompa Submersible	Unit	33			-	-	2			-	2	2	9	10	9			(1)	-	-	-	
	6 Pipa Transmisi GIP Ø 1000 mm	m	61					61															
	7 Pipa Transmisi GIP Ø 600 mm	m	-		L																		
	8 Pipa Transmisi GIP Ø 500 mm	m	-										L										
	9 Pipa Transmisi GIP Ø 400 mm	m	15				3.00	3.00						3.00	3.00		3.00						
	10 Pipa Transmisi GIP Ø 300 mm	m	11,334			2,266.80	2,266.80						2,266.80	2,266.80				2,266.80					
	11 Pipa Transmisi GIP Ø 200 mm	m	2,000			666.67				666.67										666.67			
	12 Pipa Transmisi GIP Ø 150 mm	m	42				14												14			14	
	13 Unit/Bak Pelepas Tekanan (BPT)	Unit	57			2	2		2	2	2			2	2	2	2		2	2	2	1	
	14 Jembatan Pipa & Box gate valce	Unit																					
	15 Jalan Masuk	m																					
	16 Penyusunan DED Unit Air Baku	Paket	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
	17 Pengawasan Air Baku	Paket	15		1	1	1		1	1	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	
	18 Pembebasan Lahan	m2																					
2	**UNIT PRODUKSI**																						
	1 IPA (Instalasi Pengolahan Air) 170 L/D	Unit	2												1	1							
	2 IPA (Instalasi Pengolahan Air) 120 L/D	Unit	2														1	1					
	3 IPA (Instalasi Pengolahan Air) 110 L/D	Unit	4			1	1					1	1										
	4 IPA (Instalasi Pengolahan Air) 100 L/D	Unit	1																1				
	5 IPA (Instalasi Pengolahan Air) 80 L/D	Unit	4										1	1	1	1							
	6 IPA (Instalasi Pengolahan Air) 50 L/D	Unit	1								1												
	7 IPA (Instalasi Pengolahan Air) 40 L/D	Unit	4					1	1						1	1							
	8 IPA (Instalasi Pengolahan Air) 35 L/D	Unit	4											1	1	1	1						
	9 IPA (Instalasi Pengolahan Air) 30 L/D	Unit	2																1	1			
	10 IPA (Instalasi Pengolahan Air) 25 L/D	Unit	1																			1	
	11 IPA (Instalasi Pengolahan Air) 20 L/D	Unit	1																		1		
	12 Sistim Pompa Distribusi Multistik	Unit	-			-	-	-	-		-	-	-	4	6	4	-	-	4	-	1	1	1
	13 Reservoir Kapasitas 2000 m3	Unit	10											2	2	2	3	2					
	14 Reservoir Kapasitas 1000 m3	Unit	6											2.0	2.0	2.0							
	15 Reservoir Kapasitas 900 m3	Unit	6														2.0	2.0	2.0				
	16 Reservoir Kapasitas 600 m3	Unit	2																2.0				
	17 Reservoir Kapasitas 500 m3	Unit	5					1.0	1.0					1.0	1.0				1.0				
	18 Reservoir Kapasitas 400 m3	Unit	4												1.3	1.3	1.3						

	19 Reservoir Kapasitas 300 m3	Unit	6								1.2	1.2		1.2							1.2	1.2	
	20 Reservoir Kapasitas 200 m3	Unit	2																				2.0
	21 Jaringan Distribusi Utama PVC Ø 1000 mm	m	6,369																		2,123	2,123	2,123
	22 Jaringan Distribusi Utama PVC Ø 900 mm	m	8,640																		2,880	2,880	2,880
	23 Jaringan Distribusi Utama PVC Ø 500 mm	m	-											-	-	-	-	-					
	24 Jaringan Distribusi Utama PVC Ø 400 mm	m	17,472			1,588	1,588								1,588	1,588	1,588	1,588	1,588	1,588	1,588	1,588	1,588
	25 Jaringan Distribusi Utama PVC Ø 300 mm	m	2,400											300	300	300	300	300	300	300	300		
	26 Jaringan Distribusi Utama PVC Ø 250 mm	m	-									-	-	-	-	-							
	27 Jaringan Distribusi Utama PVC Ø 200 mm	m	27,106								2,464	2,464	2,464	2,464	2,464	2,464	2,464	2,464	2,464	2,464	2,464		
	28 Jaringan Distribusi Utama PVC Ø 150 mm	m	1,185								169	169	169							169	169	169	169
	29 Jaringan Distribusi Utama PVC Ø 100 mm	m	-								-	-	-							-	-	-	-
	30 Penyusunan DED Unit Produksi	Paket	17		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	
	31 Pengawasan Unit Produksi	Paket	17			1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	32 Pembebasan Lahan	m2																					
3	**UNIT DISTRIBUSI**																						
	1 Jaringan Distribusi PVC Ø 900 mm	m	41,196																	10,299	10,299	10,299	10,299
	2 Jaringan Distribusi PVC Ø 600 mm	m	1,564																		521	521	521
	3 Jaringan Distribusi PVC Ø 500 mm	m	30,082										4,297	4,297	4,297	4,297					4,297	4,297	4,297
	4 Jaringan Distribusi PVC Ø 400 mm	m	12,003											1,500	1,500	1,500			1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
	5 Jaringan Distribusi PVC Ø 300 mm	m	-			-	-	-	-	-				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6 Jaringan Distribusi PVC Ø 250 mm	m	25,525													3,191	3,191	3,191	3,191	3,191	3,191	3,191	3,191
	7 Jaringan Distribusi PVC Ø 200 mm	m	20,660			1,878	1,878	1,878	1,878	1,878								1,878	1,878	1,878	1,878	1,878	1,878
	8 Jaringan Distribusi PVC Ø 150 mm	m	14,953						1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359				
	9 Jaringan Distribusi PVC Ø 100 mm	m	66,750			3,708	3,708	3,708	3,708	3,708	3,708	3,708	3,708	3,708	3,708	3,708	3,708	3,708	3,708	3,708	3,708	3,708	3,708
	10 Jaringan Distribusi PVC Ø 75 mm	m	190,183								15,849	15,849	15,849	15,849	15,849	15,849	15,849	15,849	15,849	15,849	15,849	15,849	
	11 Jaringan Distribusi PVC Ø 50 mm	m	46,825								3,902	3,902	3,902	3,902	3,902	3,902	3,902	3,902	3,902	3,902	3,902	3,902	
	12 Penyusunan DED Unit Distribusi	Paket	107			3	4	4	4	4	4	4	5	7	7	8	6	7	8	7	9	9	7
	13 Pengawasan Unit Distribusi	Paket	107			3	4	4	4	4	4	4	5	7	7	8	6	7	8	7	9	9	7
4	**UNIT PELANGGAN**																						
	1 SR (Sambungan Rumah), HU, Mobil TA	SR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2 HU (Hidran Umum)	Unit	-																				
	3 TA (Terminal Air)	Unit																					
	4 Mobil TA	Unit																					
	5 Penyusunan DED Unit Pelanggan	Paket	171		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	6 Pengawasan Unit Pelanggan	Paket	171			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
REKAPITULASI SPAM IKAB dan IKK																							
	SPAM PEDESAAN																						
	1 Perencanaan	Paket	52	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20										
	2 Konstruksi	Paket	52		5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20									
	3 Pengawasan	Paket	52		5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20									

Sumber: Hasil Analisis Konsultan, 2015

BAB VII
RENCANA PENDANAAN/INVESTASI

7.1 Kebutuhan Investasi, Sumber dan Pola Pendanaan

7.1.1 Kebutuhan Investasi

Berdasarkan data lapangan volume pekerjaan yang sudah dibahas di Bab 6 dan harga satuan yang diterbitkan oleh Pemerintah Kabupaten Aceh Utara, Produsen/Fabrikan, dan BWS Sumatera I, maka disusun Rencana Anggaran Biaya yang diperlukan untuk masing-masing zona SPAM IKab, IKK dan Perdesaan Kabupaten Aceh Utara.

Besaran investasi yang dibutuhkan untuk membiayai Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Aceh Utara sampai dengan tahun 2037, dibagi dalam 3 (tiga) tahap, yaitu

- Tahap Jangka Mendesak (2018 – 2019)
- Tahap Jangka Menengah (2020 – 2022)
- Tahap Jangka Panjang (2023 – 2037)

Karena besaran investasi yang dibutuhkan dihitung berdasarkan harga dasar tahun 2017, sehingga perlu penyesuaian besaran biaya untuk tahun-tahun selanjutnya berdasarkan harga berlaku. Proyeksi pembiayaan dapat dilakukan berdasarkan prakiraan harga berlaku pada masing-masing tahun tersebut, dengan mengambil angka atau besaran inflasi rata-rata pada tahun-tahun sebelumnya.

Oleh karena dalam pedoman penyusunan RISPAM yang diminta analisis keuangan yang memperhitungkan faktor-faktor inflasi, maka besaran investasi yang dihitung untuk penyusunan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Aceh Utara, hanya didasarkan pada harga yang berlaku saat ini Tahun 2017.

Hasil perhitungan besaran biaya investasi yang dibutuhkan untuk membiayai semua kegiatan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Aceh Utara, untuk masing-masing tahapan tersebut diatas, diperlihatkan pada beberapa tabel berikut:

Tabel 7.1 Rincian Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan SPAM IKab dan IKK Kabupaten Aceh Utara (Tahun 2018 - 2037)

NO		URAIAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN	JUMLAH	TAHUN ANGGARAN (Rp.000.000)																		SUMBER DANA
							2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
I	**UNIT AIR BAKU**																								
	1	Perlindungan Air Baku	Unit			-																				
	2	Broncaptering (Air Baku Mata Air)	Unit			-																				
	3	Bendung	m	39.48	14,300,000	564,564,000										282	282									
	4	Bangunan Pengambilan :	Unit	1	47,500,000	47,500,000										24	24									
		Intake																								
		Kantung lumpur																								
		Saluran penguras																								
		Pintu air (3 unit)																								
		Trash rack (1 unit)																								
	5	Pompa Submersible	Unit	2	119,188,584	238,377,168										119	119									
	6	Pipa Transmisi GIP Ø 300 mm	m	72	916,969	66,150,115										33	33									DITJEN SDA
	7	Unit / Bak Pelepas Tekanan (BPT)	Unit	1	80,000,000	80,000,000										40	40									
	*	Jembatan pipa & Box gate valve	LS			-																				
	*	Jalan Masuk	LS			-																				
		JUMLAH				996,591,283	-	-	-	-	-	-	-	-		498	498	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		PPN 10%				99,659,128	-	-	-	-	-	-	-	-		50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		PERIJINAN 2,5%				24,914,782	-	-	-	-	-	-	-	-		12	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		ENGGINERING SERVICES :																								
		DED Unit Air Baku 7 %				69,761,389.80	-	-	-	-	-	-	-	-	35	35	-		-	-	-	-	-	-	-	-	
		Pengawasan unit air baku 4%				39,863,651.31										20	20	-									
	*	Pembebasan Lahan	m^2																							APBK
		Jumlah Kebutuhan Biaya Unit Air Baku				**1,230,790,234**	-	-	-	-	-	-	-	-	**35**	**615**	**581**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
II	**UNIT PRODUKSI**																									
	1	IPA (Instalasi Pengolahan Air) - 35L/D	Unit	2	3,500,000,000	7,000,000,000											3,500	3,500								
	2	IPA (Instalasi Pengolahan Air) - 10 L/D	Unit			-												-								
	3	Sistim Pompa Distribusi Multistik	Unit	2	20,000,000	40,000,000											20	20								
	4	Reservoir Kapasitas 400 m^3	Unit	2	1,000,000,000	2,000,000,000											1,000	1,000								
	5	Reservoir Kapasitas 100 m^3	Unit			-												-	-							
	6	Jaringan Distribusi Utama PVC Ø 400 mm	m	6,919	679,032	4,697,906,658											2,349	2,349								
	7	Jaringan Distribusi Utama PVC Ø 150 mm	m		154,786	-																				
	8	Jaringan Distribusi Utama PVC Ø 100 mm	m		91,362	-																				
		JUMLAH				13,737,906,658	-	-	-	-	-	-	-	-		-	6,869	6,869	-	-	-	-	-	-	-	-	
		PPN 10%				1,373,790,666	-	-	-	-	-	-	-	-		-	687	687	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
		PERIJINAN 2,5%				343,447,666	-	-	-	-	-	-	-	-		-	172	172	-	-	-	-	-	-	-	-	
		ENGGINERING SERVICES :																								
		DED Unit Produksi 7 %				961,653,466.07	-	-	-	-	-	-	-	-		481	481	-		-	-	-	-	-	-	-	APBK
		Pengawasan unit produksi 4%				549,516,266.32	-	-	-	-	-	-	-	-		-	275	275	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	*	Pembebasan lahan	m^2																							APBK
		Jumlah Kebutuhan Biaya Unit Produksi				**16,966,314,723**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**481**	**8,483**	**8,002**	-	-	-	-	-	-	-	-	

III	**UNIT DISTRIBUSI**																										
	*	Jaringan Distribusi Utama PVC Ø 100 mm	m	7,466	91,362	682,068,721	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	-	-	-	-	-	
	*	Jaringan Distribusi Utama PVC Ø 50 mm	m			-												-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		JUMLAH				682,068,721	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	-	-	-	-	-	
		PPN 10%				68,206,872	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-	-	-	-	-	
		PERIJINAN 2,5%				17,051,718	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	
		ENGGINERING SERVICES :																									
		DED dan Pengawasan Unit Distribusi 11 %				75,027,559	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-	-	-	-	-	
		Jumlah Kebutuhan Biaya Unit Distribusi				**842,354,871**	**56**	**56**	**56**	**56**	**56**	**56**	**56**	**56**	**56**	**56**	**56**	**56**	**56**	**56**	**56**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	APBK
IV	**UNIT PELANGGAN**																										
	*	SR (Sambungan Rumah)	Unit	6,398	500,000	3,198,971,402	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213						Jumlah unit SR
	*	HU (Hidran Umum)	Unit																							
	*	TA (Terminal Air)	Unit																							
	*	Mobil TA	Unit																							
		JUMLAH				3,198,971,402	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	-	-	-	-	-	
		PPN 10%				319,897,140	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	
		PERIJINAN 2,5%				79,974,285	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-	-	-	-	-	
		ENGGINERING SERVICES :																									
		DED & Pengawasan Unit Pelanggan 11 %				351,886,854	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	-	-	-	-	-	
		Jumlah Kebutuhan Biaya Unit Pelanggan				**3,950,729,682**	**263**	**263**	**263**	**263**	**263**	**263**	**263**	**263**	**263**	**263**	**263**	**263**	**263**	**263**	**263**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	APBK
		JUMLAH (I + II + III + IV)				**18,615,538,064**	**259**	**259**	**259**	**259**	**259**	**259**	**259**	**259**	**259**	**757**	**7,626**	**7,128**	**259**	**259**	**259**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
		PPN 10%				**1,861,553,806**	**26**	**26**	**26**	**26**	**26**	**26**	**26**	**26**	**26**	**76**	**763**	**713**	**26**	**26**	**26**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
		PERIJINAN 2,5%				**465,388,452**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**19**	**191**	**178**	**6**	**6**	**6**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
		ENGGINERING SERVICES :				**2,047,709,187**	**28**	**28**	**28**	**28**	**28**	**28**	**28**	**28**	**63**	**564**	**804**	**303**	**28**	**28**	**28**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
		JUMLAH TOTAL				**22,990,189,510**	**320**	**320**	**320**	**320**	**320**	**320**	**320**	**320**	**354**	**1,416**	**9,383**	**8,322**	**320**	**320**	**320**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	

Sumber: Hasil Analisis Konsultan, 2015

Tabel 7.2 Rincian Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan SPAM Perdesaan Kabupaten Aceh Utara (Tahun 2018 - 2037)

No	Uraian		Jumlah (Rp. 0000.000)	Tahun																			Pengelola dan Penanggungjawab
				2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
B	**SPAM Pedesaan**																							
	Prioritas I																							
	a. Perencanaan		1,680	420	420	420	420																	APBK
	b. Konstruksi dan Pengawasan		4,200		1,050	1,050	1,050	1,050																
	Kecamatan	Desa																						
	Geuredong Pase	Seluruh Desa (11 desa)																						
	Matangkuli	Leubok Pira																						
		Beuracan Pirak																						
		Matang Peusangan																						
		Kunyet Mule																						
		Aron Pirak																						DITJEN CK / APBA / APBK
	Baktiya	Matang Manyam																						
		Buket Lueng Bata																						
		Matang Manyam																						
		Cot Manyang																						
		Keude Meunje IV																						
	Prioritas II																							
	a. Perencanaan		400				200	200																APBK
	b. Konstruksi dan Pengawasan		1,000					500	500															
	Kecamatan	Desa																						
	Muara Batu	Panigah																						
	Cot Girek	Alue Leuhob																						
		Lhok Merbo																						DITJEN CK / APBA / APBK
	Sp. Keramat	Meunasah Baroh																						
		Meunasah Teungoh																						
	Prioritas III																							
	a. Perencanaan		1,120					373	373	373														APBK
	b. Konstruksi dan Pengawasan		2,800						933	933	933													
	Kecamatan	Desa																						
	Meurah Mulia	Nibong																						
		Drien Beukah																						
		Paya Kambuek																						
		Paya Bili																						
		Drien Puntong																						
	Sawang	Paya Gaboh																						DITJEN CK / APBA / APBK
		Kuta Meuligoe																						
		Abeuk Reuling																						
		Cot Keumuning																						
		Ulee Geudong																						
	Baktiya Barat	Cot Paya																						
		Matang Ceubrek																						
	Banda Baro	Ulee Nyeu																						
		Paya Uleue																						

Prioritas IV																							
a. Perencanaan		960								320	320	320											APBK
b. Konstruksi dan Pengawasan		2,400									800	800	800										
Kecamatan	Desa																						
Nisam	Mns. Beunot																						
	Mns. Meucat																						DITJEN CK / APBA / APBK
Pirak Timur	Matang Keh																						
	Krueng Pirak																						
Langkahan	Padang Meuria																						
	Leubok Mane																						
	Matang Rubek																						
	Simpang Tiga																						DITJEN CK / APBA / APBK
	Paya Tukai																						
Nisam Antara	Blang Jrat																						
	Blang Pohroh																						
	Darussalam																						
Jumlah Keseluruhan		**14,560**	**420**	**1,470**	**1,470**	**1,670**	**2,123**	**1,807**	**1,307**	**1,253**	**1,120**	**1,120**	**800**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Sumber: Hasil Analisis Konsultan, 2015

Tabel 7.3 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan SPAM IKab, IKK dan Perdesaan Kabupaten Aceh Utara (Tahun 2018 - 2037)

NO	URAIAN	JUMLAH	TAHUN ANGGARAN (Rp. 000.000)																				SUMBER DANA
			PENDEK		MENENGAH			PANJANG															
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
1	**ZONA 1 : IPA GLEE DAGANG**																						
	UNIT AIR BAKU	1,785,061,753	-	-	-	-	-	-	-	-	51	893	842	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI																						
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	36,961,080,780	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,481	18,481	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	2,220,837,472	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,110	1,110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	41,227,337,616	-	9,644	5,254	5,951	1,773	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	1,240	APBK
	UNIT PELANGGAN	19,139,134,287	-	570	1,500	1,500	1,680	926	926	926	926	926	926	926	926	926	926	926	926	926	926	926	
	Jumlah	62,587,309,374	-	10,214	6,754	7,451	3,453	2,166	2,166	2,166	2,166	3,277	3,277	2,166	2,166	2,166	2,166	2,166	2,166	2,166	2,166	2,166	
	Jumlah Zona 1	101,333,451,908	-	10,214	6,754	7,451	3,453	2,166	2,166	2,166	2,217	4,169	22,599	20,647	2,166	2,166	2,166	2,166	2,166	2,166	2,166	2,166	
2	**ZONA 2 : IPA SAWANG 1**																						
	UNIT AIR BAKU	906,862,315	-	-	-	-	-	-	-	-	26	453	428	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI	-																					
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	15,540,601,498	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,770	7,770	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	933,770,047	-	-	-	-	-	-	-	-	-	467	467	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	1,521,100,857	-	-	-	-	-	-	-	-	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	APBK
	UNIT PELANGGAN	3,688,082,181	-	-	-	-	-	-	-	-	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	
	Jumlah	6,142,953,086	-	-	-	-	-	-	-	-	434	901	901	434	434	434	434	434	434	434	434	434	
	Jumlah Zona 2	22,590,416,900	-	-	-	-	-	-	-	-	460	1,354	9,099	8,204	434	434	434	434	434	434	434	434	
3	**ZONA 3 : IPA SAWANG 2**																						
	UNIT AIR BAKU	1,450,993,125	-	-	-	-	-	-	-	-	41	725	684	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI																						
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	25,132,786,356	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,566	12,566	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	1,510,124,502	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755	755	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	15,022,936,293	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	1,002	-	-	-	-	-	APBK
	UNIT PELANGGAN	10,681,292,819	712	712	712	712	712	712	712	712	712	712	712	712	712	712	712	-	-	-	-	-	
	Jumlah	27,214,353,614	1,714	1,714	1,714	1,714	1,714	1,714	1,714	1,714	1,714	2,469	2,469	1,714	1,714	1,714	1,714	-	-	-	-	-	
	Jumlah Zona 3	53,798,133,095	1,714	1,714	1,714	1,714	1,714	1,714	1,714	1,714	1,755	3,194	15,719	14,280	1,714	1,714	1,714	-	-	-	-	-	
4	**ZONA 4 : IPA GEUDONG**																						
	UNIT AIR BAKU	1,568,826,153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	1,063	1,003	-	-	-	-	-	-	DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI																						
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	2,353,300,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,177	1,177	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	141,400,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	71	-	-	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	232,362,132	33	33	33	33	33	-	-	-	-	-	-	-	-	33	33	-	-	-	-	-	APBK
	UNIT PELANGGAN	1,232,064,774	176	176	176	176	176	-	-	-	-	-	-	-	-	176	176	-	-	-	-	-	
	Jumlah	1,605,826,906	209	209	209	209	209	-	-	-	-	-	-	-	71	280	209	-	-	-	-	-	
	Jumlah Zona 4	5,527,953,058	209	209	209	209	209	-	-	-	-	-	-	60	1,134	2,460	1,386	-	-	-	-	-	
5	**ZONA 5 : IPA SANUDERA**																						
	UNIT AIR BAKU	1,485,757,956	-	-	-	-	-	42	743	701	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI																						
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	8,873,229,526	-	-	-	-	-	-	-	4,437	4,437	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	533,155,422	-	-	-	-	-	-	267	267	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	2,586,642,014	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	APBK
	UNIT PELANGGAN	2,588,669,415	-	300	300	100	400	-	6	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	108	
	Jumlah	4,608,466,852	129	129	129	129	129	129	402	510	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	237	
	Jumlah Zona 5	14,967,454,333	129	129	129	129	129	171	1,145	5,648	4,680	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	237	
6	**ZONA 6 : IPA PASE**																						
	UNIT AIR BAKU	1,478,208,247	-	-	-	-	-	-	-	42	739	697	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI																						
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	7,600,803,453	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,800	3,800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	456,700,637	-	-	-	-	-	-	-	-	228	228	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	1,811,738,578	-	-	-	-	-	-	-	-	-	302	302	302	302	302	302	-	-	-	-	-	APBK
	UNIT PELANGGAN	974,079,088	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162	162	162	162	162	162	-	-	-	-	-	
	Jumlah	3,242,518,303	-	-	-	-	-	-	-	-	228	693	464	464	464	464	464	-	-	-	-	-	
	Jumlah Zona 6	12,321,530,003	-	-	-	-	-	-	-	42	967	5,190	4,265	464	464	464	464	-	-	-	-	-	
7	**ZONA 7 : IPA SIMPANG KEURAMAT**																						
	UNIT AIR BAKU	-																					DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI																						
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	1,147,679,385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	524	524	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	68,959,276	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	32	-	-	-	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	899,927,270	90	90	90	90	90	-	-	-	-	-	90	90	90	90	90	-	-	-	-	-	APBK
	UNIT PELANGGAN	1,065,093,930	107	107	107	107	107	-	-	-	-	-	107	107	107	107	107	-	-	-	-	-	
	Jumlah	2,033,980,476	197	197	197	197	197	-	-	-	-	-	197	228	228	197	197	-	-	-	-	-	
	Jumlah Zona 7	3,181,659,861	197	197	197	197	197	-	-	-	-	-	197	228	752	721	197	-	-	-	-	-	

8	**ZONA 8 : IPA LHOKSUKON I**																						
	UNIT AIR BAKU	22,066,190,414	-	-	625	11,033	10,408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI																						
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	22,491,159,184	-	-	-	-	5,623	5,623	-	-	-	-	-	5,623	5,623	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	1,351,400,123	-	-	-	338	338	-	-	-	-	338	338	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	19,147,214,793	747	747	747	747	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	1,010	APBK
	UNIT PELANGGAN	5,086,550,974	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	
	Jumlah	25,585,165,889	1,002	1,002	1,002	1,339	1,602	1,264	1,264	1,264	1,264	1,602	1,602	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	
	Jumlah Zona 8	70,142,515,487	1,002	1,002	1,627	12,372	17,633	6,887	1,264	1,264	1,264	1,602	7,225	6,887	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	
9	**ZONA 9 : IPA LHOKSUKON II**																						
	UNIT AIR BAKU	4,177,958,134	-	1,550	74	1,314	1,240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI																							
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	22,293,173,744	-	-	-	-	11,147	11,147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	1,339,504,002	-	-	-	670	670	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	7,345,760,159	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	APBK
	UNIT PELANGGAN	10,227,552,392	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	
	Jumlah	18,912,816,553	879	879	879	1,548	1,548	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	
	Jumlah Zona 9	45,383,948,431	879	2,429	953	2,862	13,935	12,025	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	
10	**ZONA 10 : IPA COT GIREK**																						
	UNIT AIR BAKU	1,268,035,831	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	423	423	399	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI																							
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	12,089,009,948	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,030	4,030	4,030	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	726,378,280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	242	242	242	-	-	-	-	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	6,498,242,782	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	433	-	-	-	-	-	-	APBK
	UNIT PELANGGAN	3,788,873,908	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	230	-	-	-	-	-	-	
	Jumlah	11,013,494,970	686	686	686	686	686	686	686	686	686	686	928	928	928	686	663	-	-	-	-	-	-	
	Jumlah Zona 10	24,370,540,749	686	686	686	686	686	686	686	686	686	710	1,351	5,380	5,356	4,715	663	-	-	-	-	-	-	
11	**ZONA 11 : IPA LANGKAHAN**																						
	UNIT AIR BAKU	1,230,790,234	-	-	-	-	-	-	-	-	35	615	581	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI																							
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	16,004,661,257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,002	8,002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	961,653,466	-	-	-	-	-	-	-	-	-	481	481	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	842,354,871	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	-	-	-	-	-	-	APBK
	UNIT PELANGGAN	3,950,729,682	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	-	-	-	-	-	-	
	Jumlah	5,754,738,019	320	320	320	320	320	320	320	320	320	800	800	320	320	320	320	-	-	-	-	-	-	
	Jumlah Zona 11	22,990,189,510	320	320	320	320	320	320	320	320	354	1,416	9,383	8,322	320	320	320	-	-	-	-	-	-	
12	**ZONA 12 : IPA PAYA BAKONG**																						
	UNIT AIR BAKU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI																							
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	1,339,432,139	268	268	268	268	268	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	APBK
	UNIT PELANGGAN	1,574,634,927	315	315	315	315	315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Jumlah	2,914,067,066	583	583	583	583	583	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Jumlah Zona 12	2,914,067,066	583	583	583	583	583	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	**ZONA 13 : IPA TEUPIN REUSEP**																						
	UNIT AIR BAKU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI																							
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	1,207,665,873	242	242	242	242	242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	APBK
	UNIT PELANGGAN	1,035,198,025	207	207	207	207	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Jumlah	2,242,863,897	449	449	449	449	449	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Jumlah Zona 13	2,242,863,897	449	449	449	449	449	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	**ZONA 14 : IPA GEUREUDONG PASE**																						
	UNIT AIR BAKU	1,578,308,333	-	-	45	789	744	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI																							
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	52,453,634,658	-	-	-	-	13,113	13,113	-	-	13,113	13,113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	3,151,720,537	-	-	-	788	788	-	-	788	788	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	16,680,657,461	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834	APBK
	UNIT PELANGGAN	8,589,599,961	-	27	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	477	450	
	Jumlah	28,421,977,959	834	861	1,311	2,099	2,099	1,311	1,311	2,099	2,099	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,284	
	Jumlah Zona 14	82,453,920,950	834	861	1,356	2,888	15,957	14,425	1,311	2,099	15,213	14,425	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,284	

15	**ZONA 15 : IPA JAMBO AYE**																						
	UNIT AIR BAKU	1,742,439,408	-	-	1,550	-	-	-	-	-	-	2	32	32	32	32	32	30	-	-	-	-	DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI	8,500,000,000			8,500																		
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	18,542,170,448	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	1,114,121,829	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	186	186	186	186	186	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	3,294,968,625	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	APBK
	UNIT PELANGGAN	4,263,131,540	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	
	Jumlah	8,672,221,994	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	564	564	564	564	564	564	378	378	378	378	
	Jumlah Zona 15	28,956,831,850	378	378	1,928	378	378	378	378	378	378	380	596	3,686	3,686	3,686	3,686	3,684	3,468	378	378	378	
16	**ZONA 16 : IPA KRUENG TUAN**																						
	UNIT AIR BAKU	2,468,371,706	28	494	494	466	-	-	28	494	466	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI																						
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	167,727,752,047	-	-	33,546	33,546	33,546	-	-	-	33,546	33,546	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	10,078,062,355	-	2,016	2,016	2,016	-	-	-	2,016	2,016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	14,524,053,997	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	726	APBK
	UNIT PELANGGAN	4,751,526,568	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	238	
	Jumlah	29,353,642,920	964	2,979	2,979	2,979	964	964	964	2,979	2,979	964	964	964	964	964	964	964	964	964	964	964	
	Jumlah Zona 16	199,549,766,673	992	3,473	37,019	36,991	34,509	964	992	3,473	36,991	34,509	964	964	964	964	964	964	964	964	964	964	
17	**ZONA 17 : IPA KRUENG KEUREUTO**																						
	UNIT AIR BAKU	273,998,894	-	-	-	-	-	3	46	46	46	46	46	43	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI																						
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	28,481,618,032	-	-	-	-	-	-	-	4,747	4,747	4,747	4,747	4,747	4,747	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	1,711,341,856	-	-	-	-	-	-	285	285	285	285	285	285	-	-	-	-	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	8,157,542,209	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	APBK
	UNIT PELANGGAN	9,201,322,694	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	
	Jumlah	19,070,206,759	868	868	868	868	868	868	1,153	1,153	1,153	1,153	1,153	1,153	868	868	868	868	868	868	868	868	
	Jumlah Zona 17	47,825,823,685	868	868	868	868	868	871	1,199	5,946	5,946	5,946	5,946	5,943	5,615	868	868	868	868	868	868	868	
18	**ZONA 18 : IPA PIRAK TIMU**																						
	UNIT AIR BAKU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN SDA
	UNIT PRODUKSI																						
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	UNIT DISTRIBUSI	278,620,640	56	56	56	56	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	APBK
	UNIT PELANGGAN	1,217,801,309	244	244	244	244	244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Jumlah	1,496,421,949	299	299	299	299	299	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Jumlah Zona 8	1,496,421,949	299	299	299	299	299	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	**SPAM PERDESAAN**																						
	Perencanaan, Konstruksi, dan Pengawasan	14,560,000,000	420	1,470	1,470	1,670	2,123	1,807	1,307	1,253	1,120	1,120	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DITJEN SDA
	JUMLAH KESELURUHAN	756,607,489,404	9,957	13,515	48,255	62,614	89,987	42,412	13,360	25,867	72,909	75,138	80,577	77,500	26,303	22,209	16,559	11,814	11,598	8,508	8,508	8,474	

Sumber: Hasil Analisis Konsultan, 2015

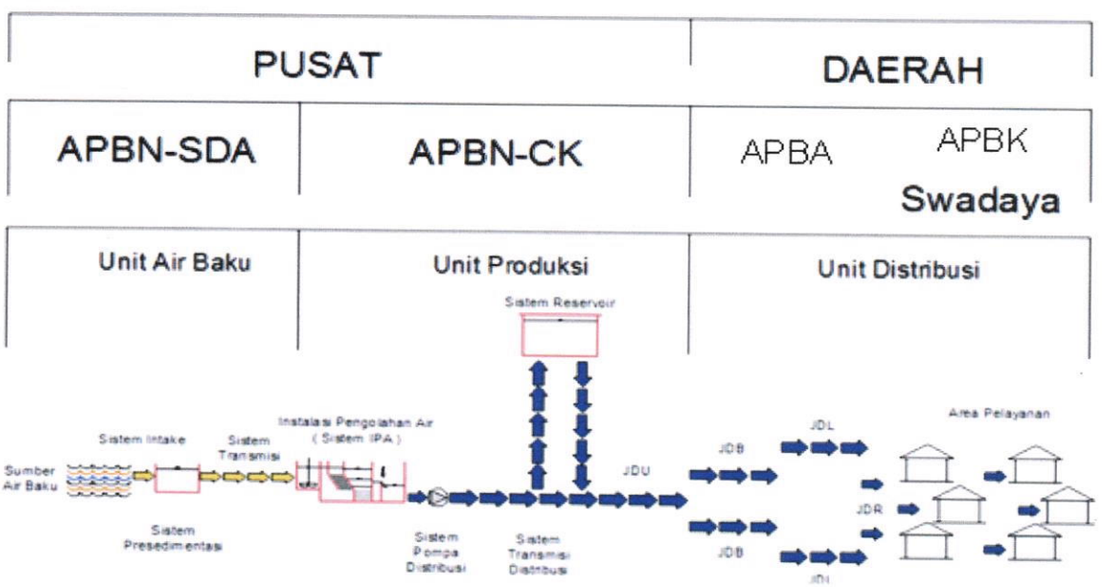
7.1.2 Sumber dan Pola Pendanaan

Sumber pendanaan dan pentahapan pendanaan yang memungkinkan sangat berpengaruh terhadap tingkat pencapaian yang diinginkan. Dalam pengembangan RISPAM Kabupaten Aceh Utara, konsep yang dikembangkan adalah konsep pengembangan pelayanan untuk mencapai target yang diharapkan, mengacu pada target Direktorat Jenderal Cipta Karya untuk mencapai 100% pelayanan air bersih, dan mengacu juga terhadap Kebijakan dan Strategi Pengembangan SPAM Daerah, serta RTRW dan RPIJM Kabupaten Aceh Utara.

Dengan tidak mengabaikan kemungkinan sumber pendanaan pemerintah sesuai ketentuan yang berlaku dan kemungkinan ketertarikan pihak lain/swasta perlu diberikan peluang yang sebesar-besarnya. Pola investasi mengacu pada ketentuan yang ada tetang pembiayaan yang mengatur kewajiban Pemerintah Pusat, Provinsi dan Kota/Kabupaten serta peran serta masyarakat dan swasta. Tujuannya adalah peningkatan pelayanan dengan harga jual air yang wajar dan terjangkau serta berkeadilan (subsidi silang).

Secara lengkap dan terperinci, besaran investasi dan sumber-sumber pendanaan untuk masing-masing program kegiatan dalam Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Aceh Utara, untuk masing-masing tahapan, diperlihatkan pada Gambar 7.1 dan Tabel 7.4.

Gambar 7.1 Sumber Pendanaan Pekerjaan SPAM IKab, IKK dan Perdesaan Kabupaten Aceh Utara (Tahun 2018 – 2037)



Tabel 7.4 Pola Pendanaan Biaya Pekerjaan SPAM IKab, IKK dan Perdesaan Kabupaten Aceh Utara (Tahun 2018 - 2037)

REKAPITULASI RENCANA ANGGARAN BIAYA SELURUH ZONA SPAM IKAB, IKK DAN PERDESAAN DI KABUPATEN ACEH UTARA TAHUN 2018 -2037																							
NO	URAIAN	JUMLAH	TAHUN ANGGARAN BERJANGKA (Rp. 000.000)																				KETERANGAN
			PENDEK		MENENGAH			PANJANG															
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
1	ZONA I : IPA GLEE DAGANG	101,333,451,908	-	10,214	6,754	7,451	3,453	2,166	2,166	2,166	2,217	4,169	22,599	20,647	2,166	2,166	2,166	2,166	2,166	2,166	2,166	2,166	
2	ZONA 2 : IPA SAWANG I	22,590,416,900	-	-	-	-	-	-	-	-	460	1,354	9,099	8,204	434	434	434	434	434	434	434	434	
3	ZONA 3 : IPA SAWANG II	53,798,133,095	1,714	1,714	1,714	1,714	1,714	1,714	1,714	1,714	1,755	3,194	15,719	14,280	1,714	1,714	1,714	-	-	-	-	-	
4	ZONA 4 : IPA GEUDONG	5,527,953,058	209	209	209	209	209	-	-	-	-	-	-	60	1,134	2,460	1,386	-	-	-	-	-	
5	ZONA 5 : IPA SAMUDERA	14,967,454,333	129	129	129	129	129	171	1,145	5,648	4,680	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	237	
6	ZONA 6 : IPA PASE	12,321,530,003	-	-	-	-	-	-	-	42	967	5,190	4,265	464	464	464	464	-	-	-	-	-	
7	ZONA 7 : SIMPANG KERAMAT	3,181,659,861	197	197	197	197	197	-	-	-	-	-	197	228	752	721	197	-	-	-	-	-	
8	ZONA 8 : IPA LHOKSUKON I	70,142,515,487	1,002	1,002	1,627	12,372	17,633	6,887	1,264	1,264	1,264	1,602	7,225	6,887	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	1,264	
9	ZONA 9 : IPA LHOKSUKON II	45,383,948,431	879	2,429	953	2,862	13,935	12,025	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	879	
10	ZONA 10 : IPA COT GIREK	24,370,540,749	686	686	686	686	686	686	686	686	686	710	1,351	5,380	5,356	4,715	663	-	-	-	-	-	
11	ZONA 11 : IPA LANGKAHAN	22,990,189,510	320	320	320	320	320	320	320	320	354	1,416	9,383	8,322	320	320	320	-	-	-	-	-	
12	ZONA 12 : IPA PAYA BAKONG	2,914,067,066	583	583	583	583	583	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	ZONA 13 : IPA TEUPIN REUSEP	2,242,863,897	449	449	449	449	449	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	ZONA 14 : IPA GEUREUDONG PASE	82,453,920,950	834	861	1,356	2,888	15,957	14,425	1,311	2,099	15,213	14,425	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,311	1,284	
15	ZONA 15 : IPA JAMBO AYE	28,956,831,850	378	378	1,928	378	378	378	378	378	378	380	596	3,686	3,686	3,686	3,686	3,684	3,468	378	378	378	
16	ZONA 16 : IPA KRUENG TUAN	199,549,766,673	992	3,473	37,019	36,991	34,509	964	992	3,473	36,991	34,509	964	964	964	964	964	964	964	964	964	964	
17	ZONA 17 : IPA KRUENG KEUREUTO	47,825,823,685	868	868	868	868	868	871	1,199	5,946	5,946	5,946	5,946	5,943	5,615	868	868	868	868	868	868	868	
18	ZONA 18 : IPA PIRAK TIMU	1,496,421,949	299	299	299	299	299	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	SPAM PERDESAAN	14,560,000,000	420	1,470	1,470	1,670	2,123	1,807	1,307	1,253	1,120	1,120	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
JUMLAH KESELURUHAN		756,607,489,404	9,957	25,279	56,559	70,065	93,440	42,412	13,360	25,867	72,909	75,138	80,577	77,500	26,303	22,209	16,559	11,814	11,598	8,508	8,508	8,474	

Sumber: Hasil Analisis Konsultan, 2015

REKAPITULASI ALOKASI DAN SUMBER DANA SPAM IKAB, IKK DAN PERDESAAN DI KABUPATEN ACEH UTARA TAHUN 2018 -2037																							
NO	URAIAN	JUMLAH	TAHUN ANGGARAN BERJANGKA (Rp. 000.000)																				KETERANGAN
			PENDEK		MENENGAH			PANJANG															
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	
1	UNIT AIR BAKU	43,481,802,503	28	2,044	2,788	13,602	12,392	45	817	1,282	1,403	3,456	3,035	558	1,494	1,035	32	30	-	-	-	-	DITJEN SDA
2	UNIT PRODUKSI	8,500,000,000	-	-	8,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Konstruksi, PPN 10%, Perijinan, Pengawasan	437,692,660,316	-	-	33,546	33,546	63,428	29,883	-	9,184	55,843	55,206	60,990	64,309	12,391	8,821	4,267	3,090	3,090	-	-	-	DITJEN CK
	Penyusunan DED Unit Produksi 7%	26,299,129,804	-	2,016	2,016	3,811	1,796	-	552	3,355	3,317	3,665	3,864	745	530	256	186	186	-	-	-	-	
3	UNIT DISTRIBUSI	142,618,558,308	5,556	15,200	10,810	11,507	7,592	6,371	6,371	6,371	6,497	6,799	6,889	6,889	6,889	6,923	6,923	5,006	5,006	5,006	5,006	5,006	
4	UNIT PELANGGAN	93,055,338,473	3,953	4,850	6,230	6,030	6,510	4,308	4,314	4,422	4,730	4,892	4,998	4,998	4,998	5,174	5,152	3,501	3,501	3,501	3,501	3,468	APBD II
	Jumlah	261,973,026,585	9,509	22,065	19,055	21,348	15,897	10,678	11,237	14,148	14,544	15,356	15,752	12,632	12,418	12,353	12,260	8,694	8,508	8,508	8,508	8,474	
5	SPAM PERDESAAN	261,973,026,585	9,509	22,065	19,055	21,348	15,897	10,678	11,237	14,148	14,544	15,356	15,752	12,632	12,418	12,353	12,260	8,694	8,508	8,508	8,508	8,474	DITJEN CK, APBD I & APBD II
	JUMLAH KESELURUHAN	1,005,120,515,989	19,045	46,174	74,444	89,843	107,614	51,284	23,290	38,762	86,333	89,374	95,528	90,132	38,721	34,563	28,819	20,508	20,106	17,016	17,016	16,949	

Sumber: Hasil Analisis Konsultan, 2015

Sumber dana untuk pengembangan investasi SPAM selain berasal dari APBN, APBA, APBD, Otsus dan DAK maupun PDAM dapat diperoleh dari berbagai sumber antara lain :

1. Peningkatan peran serta swasta melalui KPS
2. Fasilitasi Pinjaman PDAM kepada Perbankan Nasional
3. Bantuan Hibah untuk MBR (Masyarakat Berpenghasilan Rendah)
4. Bantuan APBN khusus MBR
5. *Corporate Social Responsibilty* (CSR)
6. Pusat Investasi pemerintah (PIP)
7. Obligasi

Alternatif Sumber Pembiayaan pengembangan SPAM yaitu:

A. Dana APBN :

1. Non Cost Recovery

- Fasilitasi pengembangan SPAM (unit air baku dan unit produksi) pada IKK, kawasan perbatasan/pulau terdepan.
- Fasilitasi pengembangan SPAM (unit air baku dan unit produksi) bagi kawasan-kawasan tertinggal (kawasan kumuh, nelayan dan ibukota kabupaten pemekaran)
- Fasilitasi pengembangan SPAM bagi pedesaan (desa rawan air minum) melalui program pemicuan perubahan perilaku menjadi hidup bersih dan sehat, pembangunan modal sosial, capacity building bagi masyarakat serta pembangunan dan pengelolaan SPAM berbasis masyarakat
- Pengembangan SPAM skala kecil (pedesaan) pembiayaan didorong melalui Program Pamsimas.

2. Cost Recovery

- Fasilitasi penyediaan air baku untuk air minum melalui kerjasama dengan Ditjen SDA.
- Fasiltasi penyediaan air minum (PDAM) di kawasan strategis dengan pendanaan melalui Perbankan , Pemda/PDAM serta KPS.

B. Alternatif pembiayaan KPS

Kerjasama antara Pemerintah dan Swasta (KPS: merupakan sumber pembiayaan dari Badan Usaha Swasta (BUS) berdasarkan kontrak kerja sama antara BUS dengan pemerintah. Sumber pembiayaan ini dilaksanakan untuk kota yang memiliki pasar potensial (*captive*

market) dan telah dilengkapi dengan studi pra *Feasibility Study* dan kesiapan Pemerintah Daerah.

C. Alternatif pembiayaan Perbankan

Sumber pembiayaan dari pinjaman bank komersial dengan jumlah equity tertentu sebagai pendamping pinjaman. Dilaksanakan oleh PDAM yang telah memilki kecukupan dana pendamping dan menerapkan tarif minimal diatas Harga Pokok Produksi (tarif dasar).

Kriteria Program pembiayaan oleh Perbankan:

1. PDAM lancar (tidak punya pinjaman) dengan syarat hasil audit BPKP menunjukkan kinerja sehat dan penetapan tarif *Full Cost Recovery* selama masa pinjaman.
2. PDAM menunggak dengan syarat telah memenuhi persyaratan program Restrukturisasi dan telah memperoleh persetujuan dari Menteri Keuangan.

D. Alternatif Hibah Air Minum

Hibah dapat diperoleh dari NGO yang turut serta dalam pembiayaan pengembangan SPAM di Indonesia seperti AUSAID, USAID maupun Bank Dunia. Hibah diberikan kepada masyarakat berpengahsilan rendah (MBR). Kriteria MBR adalah acuan daya listrik yang terpasang pada rumah tangga tersebut ≤ 1300 VA dan 50% target sasaran tersebut memiliki daya listrik ≤ 900 VA dan bersedia memenuhi persyaratan sebagai pelanggan PDAM dan bersedia membayar biaya sambungan sesuai yang telah ditetapkan PDAM.

E. *Corporate Social Responsibilty* (CSR)

Sumber pembiayan yang diberikan CSR dapat dilakukan dengan:

- Melalui keterlibatan langsung;
- Melalui Yayasan atau organisasi social;
- Bermitra dengan pihak lain;
- Bergabung dengan konsorsium.

F. Pusat Investasi Pemerintah (PIP)

Sumber pembiayaan dari PIP dapat dilakukan oleh Pemerintah Daerah dengan meminjam dana dari pusat yang tersedia di Menteri Keuangan untuk pengembangan SPAM.

G. Obligasi

Sumber pembiayaan ini diperoleh dari penjualan saham PDAM kepada masyarakat.

7.2 Dasar Penentuan Asumsi Keuangan

Proyeksi keuangan digunakan untuk memprediksi kondisi keuangan perusahaan selama beberapa tahun ke depan, dengan memperhatikan aspek lain yang berkaitan seperti aspek teknik ataupun aspek manajemen. Proyeksi keuangan yang digunakan adalah proyeksi keuangan yang telah ditetapkan untuk dapat digunakan PDAM (PemKab) dalam meningkatkan/optimalisasi dan pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum di Kabupaten Aceh Utara.

Melihat Tabel 7.4 Pola Pendanaan Biaya Pekerjaan SPAM IKab, IKK dan Perdesaan Kabupaten Aceh Utara (Tahun 2018 – 2037), maka asumsi dasar dalam penyusunan proyeksi keuangan ini adalah data histori keuangan Pemerintah Kabupaten Aceh Utara sejak SPAM itu berdiri, sehingga dapat dihasilkan perhitungan yang berkaitan dengan biaya operasional perusahaan yang akan mengelola.

Asumsi terhadap beberapa komponen biaya terpenting yang digunakan adalah sebagai berikut :

a) Tingkat Inflasi

Besaran tingkat inflasi yang digunakan adalah sebesar 7%

b) Biaya Tenaga Kerja

Biaya tenaga kerja diasumsikan rata-rata sebesar Rp. 3,59 juta per orang bulan.

c) Biaya Produksi

Biaya produksi berupa bahan kimia dan tenaga listrik sebesar Rp. 5.550,- per m^3, dengan kenaikan biaya dipengaruhi oleh tingkat inflasi dan jumlah produksi air, serta kebijakan Pemerintah dalam menaikkan tarif listrik.

d) Biaya Administrasi

Asumsi perhitungan biaya administrasi adalah persentase biaya administrasi terhadap biaya tenaga kerja, yaitu sebesar 25%.

e) Biaya Maintenance

Asumsi perhitungan biaya *maintenance* SPAM sebesar 2% dari biaya investasi pertahun.

Untuk biaya-biaya lain didalam prediksi tahun yang akan datang digunakan faktor inflasi dengan menggunakan data inflasi dan kebijakan Pemerintah dalam menyusun APBN.

7.3 Analisis Kelayakan Keuangan

Dari hasil perhitungan proyeksi keuangan, diperoleh hasil sebagai berikut:

A. Benefit Cost Ratio

Benefit Cost Ratio (ratio manfaat biaya) didapat sebesar 3,05 dengan demikian terlihat bahwa manfaat yang didapat dengan adanya pembangunan sistem penyediaan air minum cukup baik.

B. *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value (NPV) adalah nilai yang terjadi di masa yang akan datang dilihat dari nilai saat ini. Kelayakan suatu proyek akan terlihat bila nilai NPV lebih dari 1 atau positif. Pada perhitungan proyeksi SPAM diperoleh nilai NPV sebesar positif Rp. 3.126.598.700.000.

Berdasarkan hasil perhitungan proyeksi keuangan ***layak*** dilaksanakan. Dikarenakan hasil perhitungan *Benefit Cost Ratio* lebih dari 1 yaitu sebesar 3,05 menunjukkan bahwa terdapat tingkat manfaat dari pelekasanaan SPAM Kabupaten Aceh Utara. NPV positif sebesar Rp. 3.126.598.700.000 yang berarti bahwa kegiatan SPAM Aceh Utara ***Layak*** dilaksanakan, karena berada di atas suku bunga bank yaitu sebesar 7% per tahun.

Lebih rinci tentang ringkasan perhitungan skenario Proyeksi Keuangan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7.5 Hasil Analisis Kelayakan Keuangan Pekerjaan SPAM IKab, IKK dan Perdesaan Kabupaten Aceh Utara

No	BENEFIT DAN COST		TAHUN ANGGARAN BERJANGKA				
	BENEFIT		5	10	15	20	
1	KEBUTUHAN AIR	liter/detik	656.77	1,060.95	1,544.14	2,124.41	
2	TINGKAT PELAYANAN	%	30.92	49.94	72.69	100.00	
3	PRODUKSI AIR	liter/detik	203.04	529.85	1,122.37	2,124.41	
4	PRODUKSI AIR	m^3	6,403,176.35	16,709,411.82	35,395,015.63	66,995,360.81	
5	HARGA PER-M3 AIR DOMESTIK	Rp/m^3	0.0053340	0.0071380	0.0095523	0.0127832	
5	HARGA PER-M3 AIR INDUSTRI	Rp/m^3	0.0219759	0.0294088	0.0393556	0.0526666	
6	PENJUALAN REKENING AIR	Rp	34,154.32	243,316.09	689,733.16	1,747,081.04	
7	PENJUALAN REKENING Non AIR	Rp	13,661.73	97,326.44	275,893.26	698,832.42	
	TOTAL BENEFIT	Rp	47,816.05	340,642.53	965,626.42	2,445,913.46	
	$Bt/(1+i)^t$		34,092.18	173,165.39	349,987.45	632,070.52	4,651,752.38
	COST						
1	INVESTASI	Rp	87,564.67	74,017.68	16,559.24	8,474.46	
2	BIAYA TENAGA KERJA	Rp/orang/tahun	1,902.09	2,152.04	2,434.84	2,754.79	
3	BIAYA PRODUKSI PER-M3 AIR	Rp/m^3	0.0062466	0.0072415	0.0083949	0.0097320	
4	BIAYA PRODUKSI	Rp	39,997.91	121,001.06	297,136.66	651,996.08	
5	BIAYA Maintenance (2% INVESTASI)	Rp	1,751.29	1,480.35	331.18	169.49	
6	BIAYA ADMINISTRASI	Rp	475.52	538.01	608.71	688.70	
	TOTAL COST	Rp	44,126.82	125,171.46	300,511.39	655,609.06	
	$Ct/(1+i)^t$		31,461.81	63,630.82	108,919.16	169,421.84	1,525,153.69
						BCR	**3.05**
						NPV	**3,126,598.70**

Sumber: Hasil Analisis Konsultan, 2015

BAB VIII
PENGEMBANGAN KELEMBAGAAN PELAYANAN AIR MINUM

8.1 Aspek Kelembagaan dan Pengaturan

Dalam Pasal 33 Undang-Undang Dasar1945 disebutkan bahwa bumi, air, dan kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh negara untuk digunakan sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat. Pasal ini merupakan landasan filosofis untuk menentukan pengelolaan sumber daya alam termasuk sumber daya air. Hal ini juga sesuai dengan deklarasi *The United Nations Committee on Economic, Cultural and Social Rights yang menyatakan bahwa air bukan semata-mata komoditas ekonomi, tapi juga komoditas sosial dan budaya (social and culture good) dan akses terhadap air adalah merupakan hak asasi manusia.*

Sebagai perwujudannya, penyediaan kebutuhan air minum di Indonesia dilakukan oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) yang terdapat di setiap provinsi, kabupaten dan kotamadya. PDAM sebagai perusahaan daerah penyedia air minum yang diawasi dan dimonitor oleh aparat eksekutif maupun legislatif daerah. PDAM diberi tanggung jawab untuk mengembangkan dan mengelola sistem penyediaan air minum serta melayani semua kelompok konsumen dengan harga yang terjangkau.

Pemerintah Kabupaten Aceh Utara melakukan pembenahan infrastruktur Sistem Pengelolaan Air Minum yang telah dibangun dan dapat dikelola dengan baik sehingga bermanfaat bagi masyarakat disekitarnya serta dapat meningkatkan cakupan pelayanan air minum.

8.2 Lembaga Penyelenggara

Untuk meningkatkan pelayanan air minum bagi masyarakat perlu dibentuk kelembagaan yang akan bertanggung jawab atas pengoperasian, pengelolaan dan pemeliharaan sistem pelayanan air minum. Kegiatan kelembagaan SPAM dapat dimulai setelah adanya izin/kerja sama antara penyelenggara dengan Pemerintah Daerah.

Tabel 8.1. Pemilihan Lembaga Penyelenggara SPAM

Jenis Barang Layanan	Kondisi	Penyelenggara
Public goods	Apabila pengelolaan SPAM belum optimal dan atau kondisi sosial ekonomi masyarakat tidak mampu membiayai operasional sistem	Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD)
Quasi Public Goods	Apabila sistem sudah dimanfaatkan namun sebagian biaya operasional masih harus ditunjang pemerintah dan sudah memenuhi persyaratan Teknis, Substantif dan Administratif	Badan Layanan Umum Daerah (BLUD)
Private Goods	Apabila sistem sudah/akan dimanfaatkan dan kondisi sosial masyarakat secara rata-rata mampu untuk membiayai operasional	PDAM

Sumber: Buletin Cipta Karya-04/Tahun VII/2010, 2015

Tabel 8.2 Kelebihan dan Kekurangan BLUD, BUMD dan Swasta

No	**Keterangan**	**BUMD**	**BLUD**	**Swasta**
1.	Orientasi	Semi profit	Non Profit	Profit
2.	Managemen	Profesional, namun pengaruh Pemerintah Daerah masih ada walau tidak sekuat yang ada di BLUD	Profesional, namun pengaruh Pemda masih kuat, karena pengajuan anggaran masih melalui APBD.	Profesional
3.	Dana Investasi	Investasi sebagian di subsidi dari APBN/APBD dan sebagian menggunakan dana BUMD	Investasi sepenuhnya dari APBN/APBD	*Commercial Loan*
4.	Biaya Operasional	Sepenuhnya dari BUMD	Sebagian dari subsidi APBD dan sebagian lagi BLUD	Sepenuhnya oleh swasta
5.	Laba	Ada kewajiban menyetor dari laba yang diperoleh	Tidak ada kewajiban	Laba sepenuhnya milik perusahaan
6.	Jaminan Pelayanan	Sebagian masih tergantung dari bantuan pemerintah khususnya investasi pengembangan pelayanan	Adanya jaminan keberlanjutan pelayanan air minum karena *support* dari APBD sangat besar.	Sangat tergantung dari kemampuan masyarakat untuk membayar tarif air yang lebih tinggi

Sumber: Hasil Analisis Konsultan, 2015

Organisasi yang bertanggung jawab untuk penyediaan air minum di Kabupaten Aceh Utara saat ini adalah Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Mon Pase. PDAM ini merupakan badan pengelola air bersih yang mempunyai tugas pokok untuk menyelenggarakan pengelolaan sarana dan prasarana air minum sesuai dengan fungsi pelayanan kepada masyarakat dan prinsip ekonomi. PDAM Tirta Mon Pase dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Aceh Utara Nomor 07 Tahun 1988 tanggal 30 Juni 1988 tentang Pendirian Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Mon Pase.

8.3 Struktur Organisasi

Pengembangan organisasi PDAM harus berdasarkan konsep organisasi yang efisien dan efektif, baik dari segi biaya maupun rentang kendali organisasinya. Berdasarkan Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 2007 tentang "Organisasi dan Kepegawaian PDAM" dan Keputusan Menteri Negara Otonomi Daerah Nomor 8 Tahun 2000 tentang Pedoman Akuntansi PDAM" pada Pasal 3 ayat 3 bahwa PDAM dapat digolongkan menjadi 5 (lima) tipe PDAM yaitu :

1. Tipe A adalah PDAM yang mempunyai pelanggan sampai dengan 10.000 sambungan pelanggan;
2. Tipe B adalah PDAM yang mempunyai pelanggan sebanyak 10.000 sampai dengan 30.000 sambungan pelanggan;
3. Tipe C adalah PDAM yang mempunyai pelanggan sebanyak 30.000 sampai dengan 50.000 sambungan pelanggan;
4. Tipe D adalah PDAM yang mempunyai pelanggan sebanyak 50.000 sampai dengan 100.000 sambungan pelanggan; dan
5. Tipe E adalah PDAM yang mempunyai pelanggan lebih dari 100.000 sambungan pelanggan.

Berdasarkan Pasal 6 Keputusan Menteri Negara Otonomi Daerah Nomor 8 Tahun 2000 tentang "Pedoman Akuntansi PDAM" bentuk struktur organisasi PDAM dapat di bedakan menjadi :

1. PDAM tipe A adalah organisasi yang terdiri dari 1 Direktur dan 2 Kepala Bagian yang membidangi Bagian Administrasi dan Keuangan dan Bagian Teknik, masing-masing dapat memiliki 4 – 5 seksi;
2. PDAM tipe B adalah organisasi yang terdiri dari 1 Direktur Utama dan 3 Kepala Bagian yang membidangi Bagian Administrasi, Keuangan

Bagian Teknik dan Bagian Hubungan Langganan, masing-masing dapat memiliki 4 – 5 seksi. Unit cabang dikepalai oleh seorang Kepala Unit setingkat Kepala Bagian dan bertanggungjawab kepada Direksi;

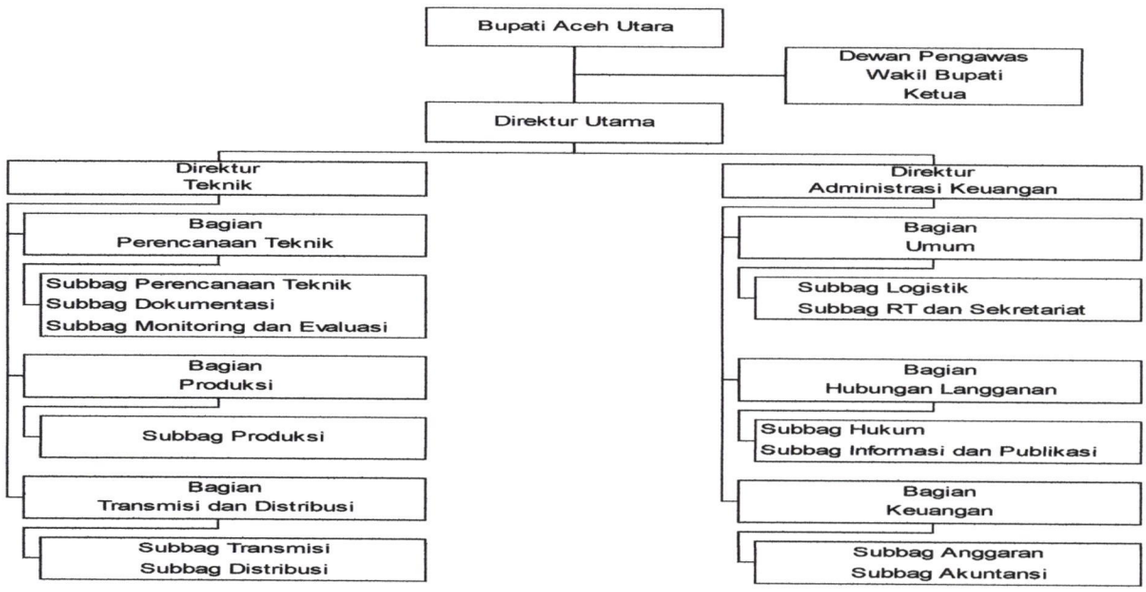
3. PDAM tipe C adalah organisasi yang terdiri dari 1 Direktur dan 2 Direktur yaitu Direktur Administrasi dan Keuangan dan Direktur Teknik, memiliki 6 Kepala Bagian yang membidangi Bagian Administrasi dan Keuangan, Bagian Hubungan Langganan, Bagain Umum, Bagian Perencanaan Teknik, Bagian Produksi, Bagian Transmisi dan Distribusi. Masing-masing dapat memiliki 4 – 5 seksi. Unit cabang dikepalai oleh seorang Kepala Unit setingkat Kepala Bagian dan bertanggungjawab langsung kepada Direksi;
4. PDAM tipe D adalah organisasi yang terdiri dari 1 Direktur dan 2 Direktur yaitu Direktur Administrasi dan Keuangan dan Direktur Teknik, memiliki 7 Kepala Bagian yang membidangi Bagian Administrasi dan Keuangan, Bagian Hubungan Langganan, Bagain Umum, Bagian Perencanaan Teknik, Bagian Produksi, Bagian Transmisi dan Distribusi dan Bagian Perawatan. Masing-masing dapat memiliki 4-5 seksi. Unit cabang dikepalai oleh seorang Kepala Unit setingkat Kepala Bagian dan bertanggungjawab kepada Direksi; dan
5. PDAM tipe E dapat mengembangkan Struktur Organisasi sendiri dengan pertimbangan terdiri dari 1 Direktur Utama dan 3 Direktur.

Berdasarkan data PDAM Kabupaten Tirta Mon Pase adalah 26.172 sambungan Aceh Utara pada tahun 2013 jumlah pelanggan yang telah dilayani oleh PDAM. Bila dilihat dari jumlah pelanggan yang telah terlayani berdasarkan Pasal 3 Keputusan Menteri Negara Otonomi Daerah Nomor 8 Tahun 2000 tentang "Pedoman Akuntansi PDAM", PDAM Kabupaten Aceh Utara termasuk dalam kategori PDAM tipe B, dimana jumlah pelanggan yang terlayani antara 10.000 dan 30.000 sambungan pelanggan dan menurut Pasal 6 dapat digolongkan dalam tipe B dimana struktur organisasinya terdiri dari 1 Direktur dan 3 Kepala Bagian Administrasi dan Keuangan, Kepala Bagian Hubungan Pelanggan dan Kepala Bagian Teknik, masing-masing dapat memiliki 4 – 5 seksi.

Berdasarkan penilaian diatas lembaga penyelenggara yang diusulkan dalam pengelolaan Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Aceh Utara tetap dikelola oleh PDAM Tirta Mon Pase. Seiring dengan meningkatnya jumlah pelanggan perlu adanya perubahan struktur

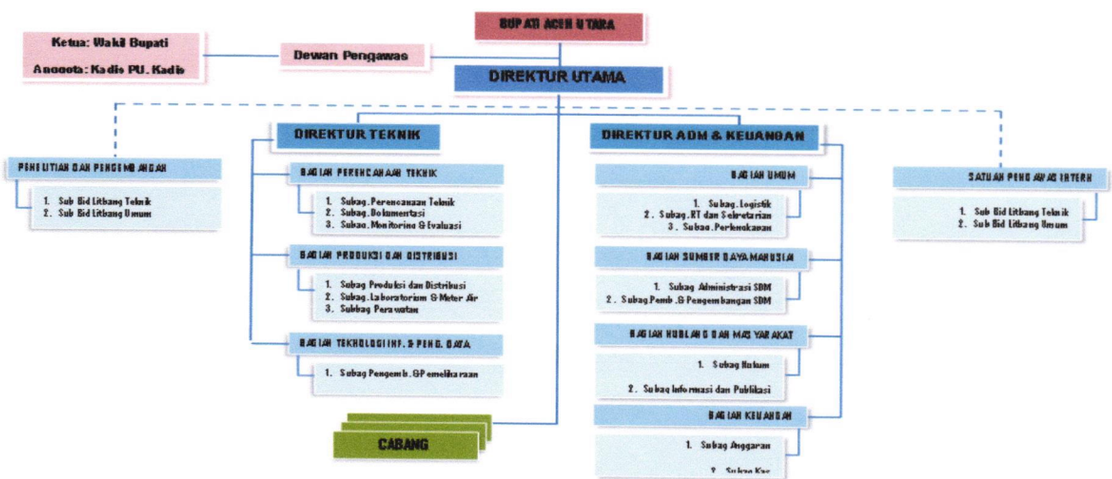
organisasi. Pentahapan perubahan organisasi PDAM ini disesuaikan dengan prediksi jumlah pelanggan dengan merujuk pada Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 2007 tentang "Organisasi dan Kepegawaian PDAM" dan Keputusan Menteri Negara Otonomi Daerah Nomor 8 Tahun 2000 tentang Pedoman Akuntansi PDAM". Perubahan struktur organisasi PDAM yang diusulkan terbagi menjadi 3 (tiga) tahapan sebagai berikut:

1. Tahap I (5 tahun pertama 2018 - 2022) dengan jumlah pelanggan mencapai 62.302, maka Struktur Organisasi PDAM termasuk Tipe C.



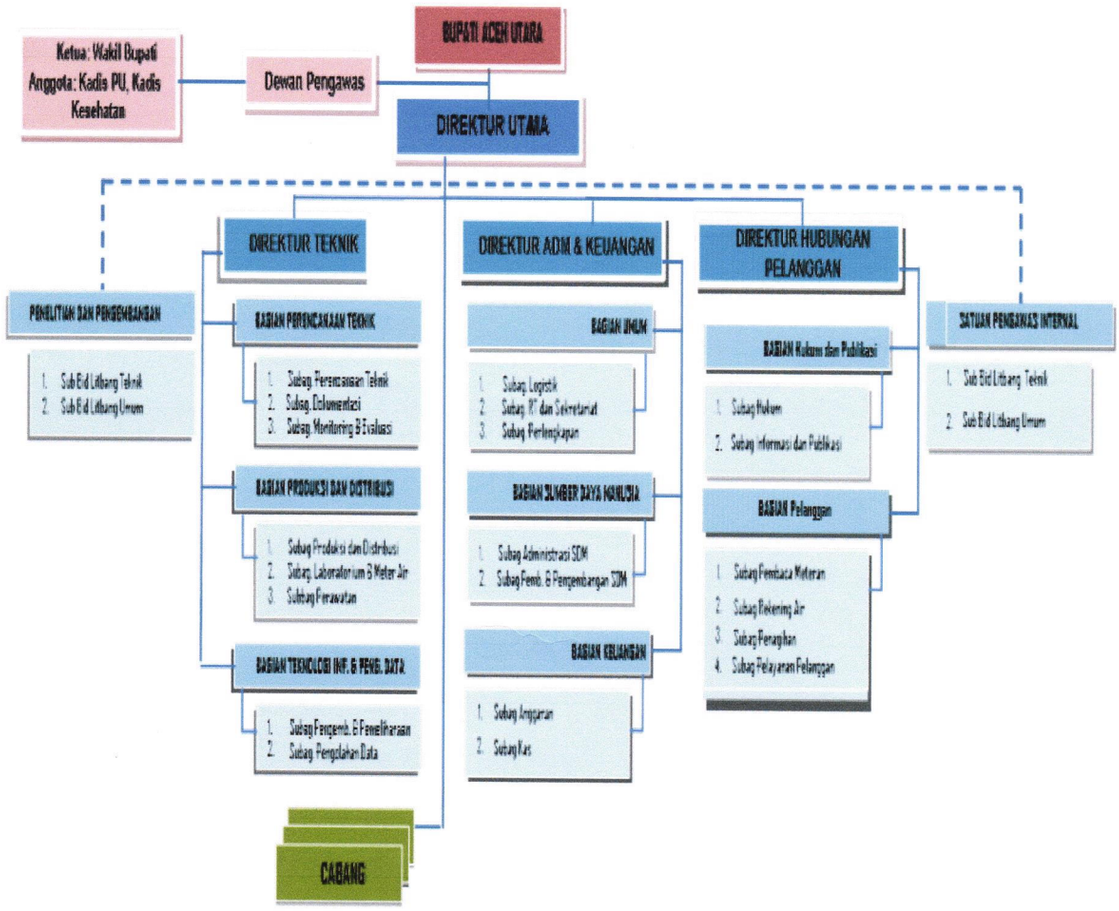
Gambar 8.1 Usulan Tahap I Struktur Organisasi PDAM Tirta Mon Pase Kabupaten Aceh Utara

2. Tahap II (5 tahun kedua, 2023 – 2028) dengan jumlah pelanggan mencapai 100.644, maka diusulkan struktur organisasi PDAM Tirta Mon Pase masuk dalam tipe PDAM D.



Gambar 8.2 Usulan Tahap II Struktur Organisasi PDAM Tirta Mon Pase Kabupaten Aceh Utara

3. Tahap III (10 tahun terakhir, 2028 – 2037) dengan jumlah pelanggan mencapai 201.525 pada akhir tahun perencanaan, maka diusulkan Struktur Organisasi PDAM Mon Pase menjadi PDAM Tipe E.



Gambar 8.3 Usulan Tahap III Struktur Organisasi PDAM Tirta Mon Pase Kabupaten Aceh Utara

8.4 Kebutuhan Sumber Daya Manusia

Penempatan Sumber Daya Manusia (SDM) harus disesuaikan antara latar belakang pendidikan/pengalaman dengan job deskripsi dari struktur organisasi yang dibentuk. Berdasarkan Kebutuhan SDM perlu disiapkan dengan beberapa persyaratan dan kualifikasi sesuai dengan kebutuhan dari organisasi yang telah dibentuk. Kebutuhan SDM meliputi:

- Pimpinan/Direktur/Manajer;
- Bagian Perencanaan Teknik; dan
- Bagian Administrasi dan Keuangan.

Pedoman rasio karyawan dan pelanggan berdasarkan kepada Kepmendagri Nomor 47 Tahun 1999 untuk PDAM bahwa Rasio karyawan bahwa Per 1000 Pelanggan maksimal dilayani oleh 8 Orang Karyawan atau 1 karyawan melayani 125 sambungan rumah (SR). PDAM Tirta Mon Pase Aceh Utara memiliki pegawai sebanyak 226 Orang, yang terdiri dari

165 Orang Karyawan Tetap dan 62 Orang Karyawan Kontrak. Tenaga kerja tersebut di atas memiliki latar belakang pendidikan dengan proporsi sebagai berikut: Sekolah Dasar sebanyak 8 orang, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) sebanyak 13 orang, Sekolah Menengah Umum (SMU) atau SMK sebanyak 144 orang, Diploma II/Diploma III/S1/S2 sebanyak 61 orang. Sesuai dengan data yang ada jumlah Pelanggan seluruhnya s/d posisi September tahun 2015 berjumlah 26.871 SR. Apabila mengacu pada rasio perbandingan antara jumlah pegawai dengan jumlah langganan, pencapaian rasio perbandingan jumlah pegawai dan jumlah pelanggan di daerah pelayan PDAM Kabupaten Aceh Utara 1:215, namun saat ini jumlah pegawai sebanyak 226 orang telah melebihi Kebutuhan Perusahaan sebanyak 11 Orang. Namun untuk ke depan seiring dengan semakin meingkatnya jumlah pelanggan, maka kebutuhan SDM juga perlu untuk ditingkatkan.

Tabel 8.3. Kebutuhan Karyawan Lembaga Pengelola SPAM Kabupaten Aceh Utara

No	Jabatan	Jumlah (org)	Pendidikan Minimum
1	**Direktur**		
	Direktur Utama	1	S2 Teknik Sipil/Lingkungan
	Direktur Teknik	1	S2 Teknik Sipil/Lingkungan
	Direktur Administrasi dan Keuangan	1	S2 Hukum/Social/Ekonomi
	Direktur Hubungan Pelanggan	1	S2 Hukum/Social/Ekonomi
2	**Bagian Perencanaan Teknik**		
	Kepala Bagian	1	S1 Teknik Sipil/Lingkungan
	Kasub bag Perencanaan Teknik	1	S1 Teknik Lingkungan
	Staf engineer	10	S1 Teknik Sipil/Mesin/Elektro
	Staf teknisi	10	S1 Teknik Sipil/Mesin/Elektro
	Kasub bag Dokumentasi	1	S1 Teknik Sipil
	Staf engineer	10	S1 Teknik Sipil
	Staf teknisi	10	S1 Teknik Sipil
	Kasub bag Monitoring dan Evaluasi	1	S1 Teknik Sipil
	Staf engineer	10	S1 Teknik Sipil
	Staf teknisi	10	S1 Teknik Sipil
3	**Bagian Produksi dan Distribusi**		
	Kepala Bagian	1	S1 Teknik Sipil/ Kimia /Mesin
	Kasub bag Produksi dan Distribusi	1	S1 Teknik Sipil/ Kimia /Mesin
	Staf teknis	9	S1 Mesin
	Kasub bag Laboratorium dan Meter Air	1	S1 Teknik Lingkungan/Kimia
	Staf teknisi	9	S1 Mesin
	Kasub bag Perawatan	1	S1 Teknik Lingkungan/Kimia
	Staf teknisi	8	S1 Mesin
4	**Bagian Tek. Inf. & Pengolahan Data**		
	Kepala Bagian	1	S1 Teknik Informatika
	Kasub bag Pengemb. & Pemeliharaan	1	S1 Teknik Lingkungan/Sipil
	Staf teknisi	4	D3 Mesin
	Kasub bag Pengolahan Data	1	S1 Teknik informatika
	Staf teknisi	2	D3 Mesin

5	**Bagian Umum**		
	Kepala Bagian	1	S1 Hukum/Sosial/Ekonomi
	Kasub bag Logistik	1	S1 Hukum/ Sosial /Ekonomi
	Staf	3	D3 Hukum/ Sosial /Ekonomi
	Kasub bag RT dan Sekretariat	1	S1 Hukum/ Sosial /Ekonomi
	Staf	3	D3 Hukum/ Sosial /Ekonomi
	Kasub bag Perlengkapan	1	S1 Hukum/ Sosial /Ekonomi
	Staf	3	D3 Hukum/ Sosial /Ekonomi
6	**Bagian Sumber Daya Manusia**		
	Kepala Bagian	1	S1 Hukum/Sosial/Ekonomi
	Kasub bag Administrasi SDM	1	S1 Hukum/ Sosial /Ekonomi
	Staf	3	D3 Hukum/ Sosial /Ekonomi
	Kasub bag Pemb. dan pengembangan SDM	1	S1 Hukum/ Sosial /Ekonomi
	Staf	3	D3 Hukum/ Sosial /Ekonomi
7	**Bagian Keuangan**		
	Kepala Bagian	1	S1 Sosial/Ekonomi
	Kasub bag Anggaran	1	S1 Sosial /Ekonomi
	Staf	4	D3 Sosial /Ekonomi
	Kasub bag Kas	1	S1 Sosial /Ekonomi
	Staf	4	D3 Sosial /Ekonomi
8	**Bagian Hukum dan Publikasi**		
	Kepala Bagian	1	S1 Hukum/Sosial
	Kasub Hukum	1	S1 Hukum/ Sosial
	Staf	3	D3 Hukum/ Sosial
	Kasub bag Informasi dan Publikasi	1	S1 Hukum/ Sosial
	Staf	3	D3 Hukum/ Sosial
9	**Bagian Pelanggan**		
	Kepala Bagian	1	S1 Teknik Lingkungan
	Kasub bag Pembacaan Meteran	1	S1 Teknik Lingkungan
	Staf	10	S1 Mesin
	Kasub bag Rekening Air	1	S1 Teknik Lingkungan/Kimia
	Staf	10	S1 Mesin
	Kasub bag Penagihan	1	S1 Teknik Lingkungan
	Staf	10	S1 Mesin
	Kasub bag Pelayanan Pelanggan	1	S1 Teknik Lingkungan/Kimia
	Staf	10	S1 Mesin
10	**Satuan Pengawas Internal**		
	Kepala Satuan	1	S1 Teknik Informatika
	Kasub Bid Litbang Teknik	1	S1 Teknik Lingkungan/Sipil
	Staf	4	D3 Mesin
	Kasub Bid Litbang Umum	1	D3 Teknik informatika
	Staf	2	D3 Hukum/ Sosial /Ekonomi
11	**Bidang Penelitian dan Pengembangan**		
	Kepala Bidang	1	S1 Teknik Sipil/Mesin/Elektro
	Kasub Bid Litbang Teknik	1	S1 Teknik Sipil/Mesin/Elektro
	Staf	4	D3 Teknik Sipil/Mesin/Elektro
	Kasub Bid Litbang Umum	1	S1 Hukum/ Sosial
	Staf	4	D3 Hukum/ Sosial
12	**Cabang Operasional Wilayah**		
	Kepala Cabang	17	S1 Sipil/ Mesin/Elektro
	Kasub bag Operasi	1	S1 Sipil/ Mesin/Elektro
	Staf	68	D3 Sipil/ Mesin/Elektro
	Jumlah	**300**	

Sumber: Hasil Analisis Konsultan, 2015

8.5 Rencana Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM)

Sumber Daya Manusia merupakan salah satu sumber daya yang mendukung keberhasilan organisasi dimasa depan. Rencana pengembangan sumber daya manusia yang dirumuskan diharapkan akan mendukung strategi pengembangan pelayanan pelanggan di beberapa wilayah operasional.

Untuk menyiapkan dan mendapatkan SDM yang handal khususnya dalam bidang air minum, dibutuhkan program pelatihan yang teratur dan terprogram seperti mengikuti pelatihan yang dilaksanakan oleh pihak-pihak yang sangat memberi perhatian terhadap pengembangan air minum, seperti yang dilaksanakan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, BPPSPAM, PERPAMSI atau dari lembaga donor/asing. Selain itu kegiatan studi banding dan mengikuti *On the Job Training* ke PDAM yang lebih maju sangat membantu untuk meningkatkan kemampuan SDM. Usulan kebutuhan pelatihan dapat dilihat pada Tabel 8.4 dibawah ini.

Tabel 8.4 Usulan Kegiatan Pelatihan

No	Jenis Kegiatan	Peserta	Jumlah Peserta per-tahap (orang)	
			(2018-2027) (org)	(2028-2037) (org)
I	CLASS ROOM TRAINING			
1.	Manajemen Air Minum	Direktur Utama, Direktur Teknik, Direktur Keungan, Bagian Perencanaan Teknik, Bagian Produksi dan Distribusi, Bagian Penelitian dan Pengembangan, Bagian Tek. Informatika dan Pengolahan Data, Bagian Umum, Bagian Sumber Daya Manusia, Bagian Hublang dan Masyarakat, Bagian Keuangan.	10	10
2.	Penyusunan RIP SPAM	Direktur Utama, Direktur Teknik, Direktur Keungan, Bagian Perencanaan Teknik, Bagian Produksi dan Distribusi, Bagian Penelitian dan Pengembangan, Bagian Tek. Informatika dan Pengolahan Data, Bagian Umum, Bagian Sumber Daya Manusia, Bagian Hublang dan Masyarakat, Bagian Keuangan.	10	10
3	FS SPAM	Direktur Teknik, Direktur Keungan, Bagian Perencanaan Teknik, Bagian Produksi dan Distribusi, Bagian Penelitian dan Pengembangan, Bagian Tek. Informatika dan Pengolahan Data, Bagian Umum, Bagian Hublang dan Masyarakat, Bagian Keuangan.	10	10
4	DED Air Minum	Direktur Teknik, Bagian Perencanaan Teknik, Bagian Produksi dan Distribusi, Bagian Penelitian dan Pengembangan, Bagian Teknik Informatika dan Pengolahan Data.	5	5

No	Jenis Kegiatan	Peserta	Jumlah Peserta per-tahap (orang)	
			(2018-2027) (org)	(2028-2037) (org)
5.	Penyusunan *Coorporate Plan*	Direktur Utama, Direktur Teknik, Direktur Keungan, Bagian Perencanaan Teknik, Bagian Produksi dan Distribusi, Bagian Penelitian dan Pengembangan, Bagian Teknik Informatika dan Pengolahan Data, Bagian Umum, Bagian Hublang dan Masyarakat, Bagian Keuangan.	10	10
6.	Amdal	Direktur Teknik, Direktur Keungan, Bagian Perencanaan Teknik, Bagian Produksi dan Distribusi, Bagian Penelitian dan Pengembangan.	10	10
II	**ON THE JOB TRAINING**			
1	O & P Produksi & Distribusi	Bagian Perencanaan Teknik, Bagian Produksi dan Distribusi, Bagian Penelitian dan Pengembangan.	10	10
2	Laboratorium Air Minum	Staf Bagian Penelitian & Laboratorium	2	2
3	Sistem Informasi Manajemen terpadu	Para Staf Bagian Perencanaan Teknik, Bagian Produksi, Bagian Teknik Informatika dan Pengolahan Data, Bagian Umum, Bagian Hublang, Bagian Keuangan.	7	7
4	GIS	Para Staf Bagian Perencanaan Teknik, Bagian Teknik Informatika dan Pengolahan Data, Bagian Hubungan Langganan	4	4
5	Keuangan	Staf Bagian Keuangan	2	2
III	**STUDI BANDING**			
1	Ke PDAM yang lebih maju		3	3

Sumber: Hasil Analisis Konsultan, 2015

8.6 Perjanjian Kerjasama

Kerjasama PDAM dengan Badan Usaha Swasta (BUS) berupa Kerjasama Pemerintah Swasta (KPS) menggunakan skema business to business makin diminati oleh PDAM, saat ini sudah terjalin kerjasama sebanyak 33 kerjasama antara PDAM dengan mitra Badan Usaha Swasta dalam rangka mengembangkan pelayanan SPAM Skema ini dirasa memudahkan PDAM selaku entitas bisnis untuk mengembangkan usahanya.

Banyak mitra Badan Usaha Swasta berminat untuk turut serta memajukan PDAM untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Kerjasama tersebut dimaksudkan untuk penyediaan sarana dan prasarana pelayanan untuk masyarakat seperti penyediaan infrastruktur air minum.

Kerjasama ini sesuai dengan prinsip kerjasama yang tertera dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 19/PRT/M/2016 tentang Dukungan oleh Pemerintah Pusat dan/atau

Pemerintah Daerah Dalam Kerjasama Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum, yaitu:

1. Pengembangan SPAM merupakan tugas Pemerintah dan Pemerintah Daerah,
2. Dalam melaksanakan tugasnya, Pemerintah dan Pemerintah Daerah:
   a. Membentuk BUMN/BUMD untuk menyelengarakan pengembangan SPAM.
   b. Melibatkan Badan Usaha untuk berperan serta dalam penyelenggaraan pengembangan SPAM.

Bentuk perjanjian kerjasama pengusahaan pengembangan dan pengelolaan SPAM antara pemerintah atau Pemerintah Daerah dengan Badan Usaha dapat berupa:

1. Kontrak bangun, guna, serah (*build, operate and transfer contract*) untuk seluruh pengembangan SPAM hingga pelayanan dan penagihan kepada pelanggan atau sebagian pengembangan SPAM.
2. Bentuk kerjasama lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang mengatur tentang kerjasama pemerintah dengan badan usaha.

8.6.1 Tujuan Kerja Sama

Tujuan kerjasama PDAM dengan Badan Usaha Swasta (BUS) dalam konteks pengebangan dan pengelolaan SPAM, antara lain:

- Meningkatkan pelayanan air minum bagi masyarakat baik dari segi kualitas, kuantitas, kontinuitas maupun efisiensi pelayanan dengan mengoptimalkan pengelolaan PDAM;
- Mencukupi kebutuhan pendanaaan secara berkelanjutan melalui pengerahan dana swasta;
- Meningkatkan kualitas pengelolaan dan pemeliharaan dalam penyedian infrastruktur; dan
- Mendorong dipakainya prinsip pengguna membayar pelayanan yang diterima, atau dalam hal tertentu mempertimbangkan daya beli pengguna.

8.6.2 Organisasi Mitra yang Terlibat

Bentuk organisasi kerjasama pengusahaan pengembangan dan pengelolaan SPAM PDAM Tirta Tirta Mon Pase Kabupaten Aceh Utara yang memungkinkan diterapkan adalah:

1. BUMN/BUMD penyelenggara dengan badan usaha swasta berbentuk perseroan terbatas;
2. BUMN/BUMD Penyelenggara dengan Koperasi; dan
3. BUMN/BUMD Penyelenggara dengan BUMN/BUMD.

Sektor pengembangan dan pengelolaan SPAM PDAM Tirta Mon Pase Kabupaten Aceh Utara yang memungkinkan pihak mitra terlibat, antara lain:

1. Kerjasama pengembangan jaringan;
2. Kerjasama penyediaan dan pengolahan air minum;
3. Kerjasama penagihan rekening air minum;
4. Kerjasama pengembangan teknologi pengelolaan air minum; dan
5. Kerjasama lainnya yang saling menguntungkan.

BAB IX
PENUTUP

Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (Rispam) Kabupaten Aceh Utara Tahun 2018 – 2037 merupakan tindak lanjut dari Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional, juga sebagai upaya penanganan sejak dini permasalahan – permasalahan serta pengembangan potensi sistem penyediaan air minum baik pada saat ini mau pun dimasa yang akan datang, untuk mengantisipasi meningkatnya kebutuhan air minum masyarakat oleh adanya pertumbuhan penduduk dan kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang juga terus berkembang.

Rencana Induk Sistem Penyediaan Air minum adalah rencana jangka panjang untuk penyelesaiaan kebutuhan air minum yang merupakan bagian tahap awal dari perencanaan air minum pada satu periode yang dibagi dalam beberapa tahapan yang memuat komponen utama beserta dimensi dimensinya.

Dokumen ini sebagai panduan pihak pemerintah, swasta dan masyarakat dalam penyusunan rencana untuk pembangunan dan pengembangan air minum yang merupakan program prioritas dan kebutuhan pendanaan untuk pelaksanaan pembangunan disektor air minum dua puluh tahun kedepan.

BUPATI ACEH UTARA,

H. MUHAMMAD THAIB

Paraf Koordinasi	
Kadis Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kabupaten Aceh Utara	
Kabag Hukum Setdakab Aceh Utara	