

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Energi listrik sangat penting peranannya dalam kehidupan manusia. Pertumbuhan penduduk yang pesat mengakibatkan meningkatnya kebutuhan energi listrik di Indonesia. Berdasarkan kondisi saat ini dan setelah mengevaluasi implementasi Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) 2007 – 2016 diperoleh bahwa kapasitas pasokan tenaga listrik beberapa tahun mendatang tidak akan dapat memenuhi permintaan tenaga listrik di sejumlah wilayah di Indonesia. Untuk sistem Jawa-Bali tanpa tambahan kapasitas pembangkit, maka mulai tahun 2008 telah diperkirakan akan kembali mengalami krisis dimana cadangan hanya 27% dan menurun hingga 14% pada tahun 2010. Demikian juga dengan sistem Interkoneksi Sumatera khususnya pada tahun 2008, hanya mempunyai cadangan 14%, bila pembangkit BBM eksisting masih dioperasikan.

Peningkatan kapasitas listrik sampai saat ini masih sangat terbatas. Berbagai wilayah yang mengalami krisis listrik diperkirakan akan terus berlanjut. Namun ke depan khususnya di luar Jawa terdapat sebagian kecil daerah yang krisis listriknya relatif akan mengalami perbaikan sekalipun belum dapat pulih menjadi sistem yang handal dan mampu menyediakan listrik sepenuhnya termasuk memenuhi pertumbuhan permintaan yang secara memadai.

Dengan menggunakan realisasi tahun 2005 sebagai dasar dan asumsi pertumbuhan pemenuhan kebutuhan listrik, maka secara berturut – turut pertahunnya hingga tahun 2010 diproyeksikan seperti Tabel 1.1.

Selanjutnya dalam RUPTL 2007-2016 tersebut dinyatakan bahwa meningkatkan keandalan sebagai penyaluran energi listrik, perluasan jaringan dan pemerataan kelistrikan pada beberapa daerah di wilayah Sumatera perlu diwujudkan Interkoneksi Sistem Sumatera pada tahun 2009 dan dilanjutkan sistem Jawa-Sumatera pada tahun 2010. Pada sisi lain, ditinjau dari sektor pelayanan dinyatakan target rasio elektrifikasi sekitar 70% dan rasio desa

berlistrik sekitar 90% dengan 44 juta pelanggan pada tahun 2010.

Tabel 1.1 Proyeksi Kebutuhan Tenaga Listrik 2007-2010 Berdasarkan RUPTL 2007-2010

Uraian	Satuan	2005	2006	2007	2008	2009	2020
Energy Sales	GWh						
Jawa Bali		85.400	87.051	94.144	99.665	106.641	114.106
Luar Jawa		21.056	22.704	25.120	27.917	37.254	34.996
Indonesia		106.456	109.755	118.264	127.582	137.895	149.102
	%	-	3,1	7,8	7,9	8,1	8,1
Produksi	GWh						
Jawa Bali		97.293	99.829	106.817	114.294	122.295	130.855
Luar Jawa		23.205	25.455	28.049	31.051	34.654	38.716
Indonesia		120.498	125.284	134.866	145.345	156.949	169.571
Beban Pucak	MW						
Jawa Bali		15.421	15.400	16.478	17.631	18.866	20.186
Luar Jawa		4.509	4.873	5.348	5.873	6.521	7.221
Indonesia		19.930	20.273	21.826	23.504	25.387	27.407
Jumlah Pelanggan	10 ³						
Jawa Bali		23.360	24.366	25.491	26.760	28.182	29.691
Luar Jawa		10.887	11.564	12.189	12.906	13.727	14.599
Indonesia		34.247	35.931	37.680	39.666	41.909	44.290

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, Pemerintah memandang perlu melakukan berbagai upaya untuk pembangunan prasarana jaringa listrik, terutama yang relevan dalam studi kelayakan lingkungan ini, berupa pembangunan jaringan Transmisi T/L 275 kV dan Gardu Induk. Kebutuhan tambahan fasilitas transmisi hingga tahun 2010 diperlukan sepanjang 20.356 kms (10.200 kmr) atau rata-rata sekitar 4000 kms pertahun. Kebutuhan tersebut sebagian besar adalah untuk mendukung proyek pembangkit.

Pembangunan Jaringan Transmisi T/L 275 kV Kiliranjao – Payakumbuh sepanjang 125 km dan Gardu Induk (GI) terkait pada dasarnya merupakan kebijakan Pemerintah dalam upaya memenuhi kebutuhan listrik di Sumatera pada umumnya dan Sumatera Selatan, Jambi, Lampung, Bangka Belitung dan Sumatera Barat pada khususnya. Berdasarkan proyeksi kebutuhan listrik di luar Jawa termasuk daerah Sumatera Selatan, Jambi, Lampung, Bangka Belitung dan Sumatera Barat terdapat kecenderungan peningkatan penjualan energi dari

tahun 2006 sampai 2010 berkisar antara 3,1 – 8,1%. Kebijakan pemerintah yang dimaksud merupakan bagian dari sistem interkoneksi jaringan Tegangan Tinggi 275 kV yang disuplai oleh beberapa unit pembangkit listrik yaitu PLTA, PLTU dan PLTG. Untuk Sumatera Barat disuplai dari pembangkit listrik terbesar yaitu PLTA maninjau, PLTA Batang Agam, PLTA Singkarak, PLTU Ombilin, PLTG Pauh Limo. Sedangkan proyeksi kebutuhan listrik Sumatera Barat pada tahun 2016-2025 dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 1.2 Proyeksi Kebutuhan Tenaga Listrik Sumatera Barat, RUPTL 2016-2025

Tahun	Pertumbuhan Ekonomi (%)	Sales (GWh)	Produksi (GWh)	Beban Puncak (MW)	Pelanggan
2016	7,1	3.374	3.634	567	1.283.158
2017	7,6	3.659	3.936	654	1.365.829
2018	8,0	3.967	4.262	707	1.432.375
2019	8,6	4.292	4.606	756	1.496.696
2020	6,8	4.610	4.941	814	1.559.092
2021	6,8	4.887	5.232	859	1.595.829
2022	6,8	5.194	5.554	909	1.627.222
2023	6,8	5.509	5.886	961	1.649.920
2024	6,8	5.867	6.265	1.019	1.672.129
2025	6,8	6.236	6.683	1.084	1.693.848
Growth	7,2%	7,1%	7,0%	7,5%	3,1%

Dalam penelitian ini akan membahas tentang studi kelayakan lingkungan pembangunan saluran transmisi T/L 275 kV Kiliranjao – Payakumbuh dan Gardu Induk. Studi kelayakan lingkungan ini untuk memperoleh informasi yang akurat dalam mengantisipasi permasalahan lingkungan yang timbul dan akan terjadi sebagai dampak dari pembangunan transmisi T/L 275 kV ini, yang berguna bagi berbagai pihak, seperti PT. PLN selaku pemrakarsa, Pemerintah Daerah dan Masyarakat.

1.2. Permasalahan Penelitian

1.2.1 Identifikasi Masalah

Perusahaan PT.PLN (Persero) memiliki tahap-tahap dalam pembangunan jaringan transmisi 275 KV dan analisis dampak lingkungan yang disebabkan pembangunan transmisi tersebut. Dalam skripsi ini membahas tentang studi kelayakan lingkungan dari pembangunan transmisi 275 KV dan dampak

lingkungannya.

1.2.2 Ruang Lingkup Masalah

Dalam skripsi ini permasalahan akan dibatasi pada perkiraan medan listrik saluran udara tegangan ekstra tinggi dari Gardu Induk 275 kV Payakumbuh sampai Gardu Induk 275 kV Kiliranjao. Analisis dampak lingkungan yang disebabkan pembangunan transmisi T/L 275 kV Kiliranjao – Payakumbuh.

1.2.3 Perumusan Masalah

1. Bagaimanakah implikasi dari pembangunan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi T/L 275 kV Kiliranjao – Payakumbuh baik dari lingkungan, sosial ekonomi, budaya dan kesehatan masyarakat, kemudian membandingkan hasil pengukuran medan magnet dan medan listrik di lapangan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang ditetapkan.
2. Menghitung andongan berdasarkan jenis konduktor yang digunakan pada saat pembangunan saluran transmisi 275 kV Kiliranjao – Payakumbuh untuk memperkirakan kuat medan listrik setelah saluran transmisi ini dioperasikan.
3. Menentukan jarak bebas vertikal saluran transmisi berdasarkan perkiraan kuat medan listrik.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji implikasi dari pembangunan SUTET di Kiliranjao – Payakumbuh baik dari lingkungan, sosial ekonomi, budaya dan kesehatan masyarakat disertai peran AMDAL untuk melihat dampak yang ditimbulkan dari SUTET 275 kV Kiliranjao - Payakumbuh .

1.3.2 Manfaat Penelitian

a. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai pembangunan transmisi 275 KV dengan mengkaji tentang analisis mengenai dampak lingkungan pembangunan transmisi tersebut.

b. Manfaat Praktis

Dengan dilakukan penelitian pembangunan transmisi ini, maka diharapkan penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan atau referensi sehingga dalam proses perencanaan pembangunan transmisi 275 kV yang baru dapat lebih mudah.

1.4 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian ini dibagi lima bab dengan sistematika sebagai berikut :

Bab I berisi pendahuluan, dalam bab ini akan dikemukakan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, batasan masalah penelitian dan sistematika penelitian. Bab II berisi kerangka teoritis, dalam bab ini akan dikemukakan landasan teori yang diperoleh melalui buku-buku yang relevan dan studi literatur. Bab III berisi obyek observasi, dalam bab ini akan dikemukakan metodologi penelitian. Bab IV berisi Analisis dan Pembahasan, dalam bab ini akan dikemukakan lingkup rencana kegiatan, perhitungan andongan saluran transmisi 275 kV, komponen-komponen analisis dampak lingkungan. Bab V berisi simpulan dan saran, dalam bab ini dikemukakan simpulan penelitian dan saran yang berkaitan dengan penelitian.