

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ketahanan nasional mutlak dimiliki setiap negara yang berdaulat. Salah satu faktor penentu pencapaian ketahanan nasional adalah dengan meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan menjaga stabilitas ekonomi secara berkesinambungan. Proses pencapaian ketahanan nasional dari sisi ekonomi mensyaratkan penyediaan sumber energi yang memadai.

Salah satu isu yang menjadi perhatian pemerintah saat ini dan perhatian masyarakat global secara umum adalah masalah ketersediaan sumberdaya energi dan listrik. Ketika sedikit demi sedikit Indonesia mulai memasuki tahapan kebangkitan kembali ekonominya, kita mesti menghadapi kenyataan pahit bahwa cadangan minyak dan gas bumi nasional kita sudah semakin menipis sementara harga minyak bumi dipasar internasional selalu naik dan berfluktuasi yang berakibat buruk bagi situasi ekonomi kita. Diperkirakan pada tahun 2015, status Indonesia akan segera menjadi negara "*net oil importer country*". Berhubung pasokan listrik di Indonesia masih mengandalkan sumber daya konvensional seperti BBM dan gas, maka dapat dibayangkan Indonesia tinggal menghitung hari akan munculnya masa bahaya "krisis listrik" dengan segala implikasinya. (Carunia Mulya Firdausy, 2007).

Padahal tingkat kebutuhan energi di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya seiring dengan kenaikan jumlah penduduk, perubahan pola hidup, tingkat kemakmuran masyarakat dan perubahan pada beberapa aspek kehidupan yang lain. Hal tersebut tergambar dalam tabel Rencana Umum Ketahanan Nasional untuk kebutuhan Tenaga Listrik, berikut ini :

Tabel 1.1 : Kebutuhan Tenaga Listrik berdasarkan Rencana Umum  
Ketahanan Nasional (RUKN) 2006 – 2026

Area	Description	Units	2006	2011	2016	2021	2026
Jawa-Madura-Bali	Demand	TWh	92	129	178	242	327
	Peak Load	GW	15	21	29	40	59
	Additional Power Plant	GW	-0.4	10	27	42	53
Outside Java – Madura - Bali	Demand	TWh	23	33	50	77	123
	Peak Load	GW	5	7	10	14	17
	Additional Power Plant	GW	0.9	5	9	16	37
Indonesia	Demand	TWh	115	162	228	319	450
	Peak Load	GW	20	28	39	54	76
	Additional Power Plant	GW	0.5	15	36	58	90

Sumber: Kep Men ESDM No. 227 K/31/MEM/2006

Untuk mengetahui ketersediaan sumberdaya energi nasional dapat dilihat pada tabel yang dikutip dari dokumen BAKOREN berjudul “*Blueprint Pengelolaan Energi Nasional, 2005-2020*”, pada lampiran B1.

Tabel 1.2 : Sumberdaya Energi Nasional 2004  
LAMPIRAN B1  
POTENSI ENERGI NASIONAL 2004

JENIS ENERGI FOSIL	SUMBER DAYA	CADANGAN (Proven + Possible)	PRODUKSI (per Tahun)	RASIO CAD/PROD (tanpa eksplorasi) Tahun
Minyak	86,9 miliar barel	9 miliar barel	500 juta barel	18
Gas	384,7 TSCF	182 TSCF	3,0 TSCF	61
Batubara	57 miliar ton	19,3 miliar ton	130 juta ton	147

ENERGI NON FOSIL	SUMBER DAYA	SETARA	PEMANFAATAN	KAPASITAS TERPASANG
Tenaga Air	845,00 juta BOE	75,67 GW	6.851,00 GWh	4.200,00 MW
Panas Bumi	219,00 juta BOE	27,00 GW	2.593,50 GWh	800,00 MW
Mini/Micro hydro	219,00 juta BOE	458,75 MW		84,00 MW
Biomass	458,75 MW	49,81 GW		302,40 MW
Tenaga Surya		4,80 kWh/m <sup>2</sup> /hari		8,00 MW
Tenaga Angin		9,29 GW		0,50 MW
Uranium	24.112 Ton* e.q.			

Sumber : Dokumen BAKOREN

Berdasarkan hal tersebut diatas, pemerintah Indonesia menyadari permasalahan ini dapat ditanggulangi dengan mengurangi pemanfaatan penggunaan energi fosil berbasis sumber daya alam (minyak, gas, batubara) yang ketersediaannya semakin menipis dengan mengembangkan sumber energi baru dan energi terbarukan berbasis teknologi (tenaga air, panas bumi, mini/micro hydro, biomass, tenaga surya, tenaga angin, nuklir) dalam pemenuhan energi di masa-masa yang akan datang. Jadi jelas pengembangan sumber energi baru atau energi terbarukan (*renewable energy*) bukan untuk menggantikan energi fosil yang tidak terbarukan (*enrenewble energy*), tetapi membantu mengurangi penggunaannya untuk menghemat cadangan yang ada dengan pengembangan sumber energi lain sebagai energi alternatif pengganti bahan bakar minyak.

Untuk itu, diversifikasi energi atau penganekaragaman penyediaan dan pemanfaatan berbagai sumber energi dalam rangka optimasi penyediaan energi dengan menggunakan energi *mix* (minyak bumi, batubara, bahan bakar nabati, panas bumi, biomassa, nuklir, tenaga air, tenaga surya dan tenaga angin serta batubara yang dicairkan) perlu segera direalisasikan, agar ketersediaan energi dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat dapat dipertahankan.

Jika kita melihat kondisi diversifikasi energi yang berasal dari energi baru dan energi terbarukan, menurut Firdausy, Carunia Mulya: 2007 maka, akan dijelaskan bahwa tenaga air adalah sumber energi setempat yang pada saat ini, energinya tidak dapat dipindahkan kecuali dalam bentuk listrik. Potensi tenaga air di Jawa-Bali, hampir seluruhnya telah dimanfaatkan. Pengembangan PLTA baru di pulau Jawa, sangat sulit dilaksanakan karena masalah-masalah sosial yang mungkin timbul akibat relokasi penduduk. Potensi terbesar yang masih mungkin untuk dikembangkan berada di Kalimantan, Sulawesi dan Papua. Pada saat ini pemindahan energi listrik melalui kabel laut dari dan pulau-pulau besar lainnya, selain Sumatera, ke pulau Jawa masih belum layak secara ekonomi maupun teknis.

Sedangkan pemanfaatan energi panas bumi (*geothermal*) juga termasuk sumber energi setempat dan terbarukan. Terdapat potensi yang cukup besar

di Pulau Jawa, namun umumnya pemanfaatan panas bumi terbatas dalam skala yang kecil. Persoalan panas bumi adalah faktor ketidakpastian yang cukup tinggi disisi eksplorasi sehingga uap panas bumi belum menarik secara ekonomi. Oleh karena itu diperkirakan perkembangan pemanfaatan panas bumi masih lambat dan relatif mahal. Sumber energi terbarukan lainnya, seperti angin, matahari, biomass dan sebagainya, dapat mengurangi ketergantungan akan sumber energi primer fosil namun dalam skala yang terbatas (Budi Sudarsono, 2008:68).

Guna menyikapi permasalahan tersebut diatas, pemerintah Indonesia membuat kebijakan tentang kebijakan energi nasional yang bertujuan untuk mengarahkan upaya-upaya dalam mewujudkan keamanan pasokan energi dalam negeri. Adapun sasaran Kebijakan Energi Nasional adalah untuk tercapainya elastisitas energi (rasio atau perbandingan antara tingkat pertumbuhan konsumsi energi dengan tingkat pertumbuhan ekonomi) lebih kecil dari 1 (satu) pada tahun 2025 dan terwujudnya energi (*printer*) *mix* yang optimal pada tahun 2025, yaitu peranan masing-masing jenis energi terhadap konsumsi energi nasional: minyak bumi menjadi kurang dari 20% (dua puluh persen), gas bumi menjadi lebih dari 30% (tiga puluh persen), batubara menjadi lebih dari 33% (tiga puluh tiga persen), bahan bakar nabati (*biofuel*) menjadi lebih dari 5% (lima persen), panas bumi menjadi lebih dari 5% (lima persen), energi baru dan energi terbarukan lainnya, khususnya biomassa, nuklir, tenaga air, tenaga surya, dan tenaga angin menjadi lebih dari 5% (lima persen), batubara yang dicairkan (*liquefied coal*) menjadi lebih dari 2% (dua persen). Dalam kebijakan tersebut, diharapkan terjadi peningkatan prosentase penggunaan energi baru dan terbarukan serta upaya konversi energi.

Bagi Indonesia, fenomena krisis energi yang sedang melanda saat ini setidaknya telah menyadarkan bahwa seharusnya untuk selalu mengikuti kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang melaju sangat cepat. Dimana kecenderungan masyarakat dunia sekarang adalah untuk lebih banyak menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam memperoleh energi. Salah satunya dengan pemanfaatan pengembangan

nuklir sebagai bahan energi alternatif.

Dimana energi nuklir telah memainkan peran signifikan dalam suplai listrik dunia dan sumber utama listrik di sejumlah negara. Produksi listrik dunia tumbuh cepat dan kini menyumbang hampir 1/5 (seperlima) listrik yang dibangkitkan di negara-negara industri atau 17% (tujuh belas persen) pada produksi listrik dunia dan berkisar 5% (lima persen) energi primer dunia. (Sumber: [www.batan.go.id](http://www.batan.go.id); Nuklir, Energi Masa Depan).

Dari [www.world-nuclear.org/info/reactors.html](http://www.world-nuclear.org/info/reactors.html) dapat dilihat bahwa perkembangan pembangkit listrik tenaga nuklir di dunia mengalami persebaran yang sangat signifikan. Bahkan negara-negara di Asia pun sudah mulai memanfaatkan energi nuklir.

Menurut Kasman (2009), energi nuklir untuk tenaga listrik sudah sangat mendesak bagi pemerintah Indonesia, ketika permintaan listrik semakin tinggi untuk mendukung perekonomian dan semakin tinggi pula jumlah penduduk; ketersediaan listrik sangat rendah sekali sehingga membutuhkan diversifikasi untuk menjamin keberlanjutan; efek rumah kaca tinggi sebagai akibat dari penggunaan energi fosil dan harga yang kompetitif.

Hal ini selaras dengan Adiwardojo (2007), penggunaan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN) dipastikan dapat menghemat sumber daya energi nasional, mengurangi ketergantungan terhadap minyak bumi, batubara serta gas, mengurangi emisi gas rumah kaca dan meningkatkan kemampuan industri nasional melalui penyediaan listrik yang dihasilkan.

Sejalan dengan hal tersebut, menurut Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN): Energi Nuklir Sebagai Bagian dari Sistem Energi Nasional Jangka Panjang (2003) sebagai berikut:

Dengan mempertimbangkan hal-hal penting tersebut di atas, maka dalam melaksanakan sistem energi nasional jangka panjang perlu dirumuskan secara optimal, arif dan bijaksana dengan berpedoman pada prinsip pembangunan berkelanjutan. Oleh karena itu, untuk menciptakan “*Optimum Energy Mix*” di dalam sistem energi nasional perlu memperhatikan 6 (enam) kriteria yang harus dipenuhi oleh semua jenis energi yang direncanakan untuk mendukung pemenuhan energi nasional.

Adapun 6 (enam) kriteria (*six compatibility Criteria*) tersebut meliputi: aspek lingkungan (*environment*), antar generasi (*intergeneration*), kebutuhan energi (*energy demand*), sosial politik (*sociopolitick*), geopolitik (*geopolitic*), dan ekonomi (*economy*).

Dimana pada pembahasan tentang kesesuaian pemanfaatan energi nuklir dalam memenuhi keenam kriteria penting tersebut di atas, yang berarti bahwa nuklir merupakan instrumen pembangunan berkelanjutan yang mampu menjadi tumpuan dan dapat diandalkan sebagai pendamping sumberdaya energi berbasis hidrokarbon dalam memenuhi kebutuhan energi nasional untuk mendukung pembangunan berkelanjutan.

Di Indonesia perkembangan kebijakan energi nuklir di Indonesia sudah dimulai sejak tahun 1954 dengan pembentukan panitia negara untuk penyelidikan radioaktivet hingga penetapan Undang-Undang Nomor 10 tahun 1997 tentang ketenaganukliran yang memisahkan badan pelaksana dan badan pengawas penggunaan tenaga nuklir. Kemudian melahirkan kebijakan Energi Nasional 2004 - 2020, dimana energi nuklir termasuk dalam sistem penyediaan energi nasional. Selanjutnya hal ini termaktub dalam Rencana Umum Kelistrikan Nasional (RUKN) 2005 - 2025 dan blueprint Pengelolaan Energi Nasional 2005 -2025, dimana PLTN diharapkan dapat memberikan sasaran kontribusi sebesar 4% (empat persen) dengan kekuatan 4000 MWe yang bersumber dari Semenanjung Muria, Jepara, Jawa Tengah dengan penjadwalan PLTN pertama mulai beroperasi pada tahun 2016.

Kebijakan yang diuraikan diatas, memicu berbagai tanggapan dari berbagai kalangan. Padahal berbagai macam kebijakan tersebut merupakan upaya dari pemerintah untuk bagaimana memastikan bahwa seluruh masyarakat Indonesia mendapatkan pasokan energi listrik, maka diperlukan sumber energi yang besar dari pembangkit yang dapat menghasilkan listrik secara maksimal.

Mengutip pendapat Riant Nugroho D. (2003:183) bahwa sebuah kebijakan publik tidak bisa dilepas begitu saja. Kebijakan harus diawasi, dan salah satu mekanisme pengawasan tersebut disebut sebagai evaluasi

kebijakan. Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka upaya ilmiah untuk mengevaluasi implementasi kebijakan tersebut dilakukan penelitian evaluasi implementasi kebijakan pembangunan PLTN di Jepara, sehingga dapat diperoleh informasi yang menyeluruh tentang kebijakan pembangunan PLTN di Indonesia dan mengetahui hambatan implementasi rencana pembangunan PLTN di Jepara.

## 1.2. Perumusan Masalah

Sehingga dengan asumsi dan latar belakang masalah tersebut, maka pertanyaan penelitian yang muncul sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kebijakan PLTN di Indonesia?
2. Apa hambatan implementasi rencana pembangunan PLTN di Jepara?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi dan fokus perumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui implementasi kebijakan PLTN di Indonesia.
2. Mengidentifikasi hambatan implementasi rencana pembangunan PLTN di Jepara.

## 1.4 Signifikansi Penelitian

Selain tujuan penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini secara akademis, teoritis dan praktis diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Secara akademis dan teoritis, penulisan penelitian ini berusaha merangsang diadakannya penelitian lainnya yang akan memberikan kontribusi pada aspek teoritis dan empiris mengenai implementasi kebijakan selain itu diharapkan mampu memberikan informasi untuk mengetahui sejauh mana relevansi hubungan antara teori-teori yang dikemukakan dengan implementasi kebijakan yang telah dibuat serta dilaksanakan dilapangan oleh *stakeholders*.

- b. Secara praktis, signifikansi yang akan diperoleh dari pelaksanaan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses dan evaluasi implementasi kebijakan penyediaan pembangkit listrik tenaga nuklir sehingga paparan-paparan yang berupa informasi tersebut dapat dipergunakan sebagai referensi dalam pembuatan kebijakan-kebijakan lainnya yang erat kaitannya dengan upaya pemenuhan kebutuhan energi di masyarakat sebagai energi alternatif.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang komprehensif terhadap penelitian tentang *“Evaluasi Implementasi Kebijakan Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir di Jepara*, maka disusun sistematika penulisan penelitian sebagai berikut:

#### Bab I Pendahuluan

Mencakup pembahasan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian dan sistematika penulisan.

#### Bab II Tinjauan Pustaka

Berisikan tentang tinjauan literatur yang mencakup pembahasan tentang kebijakan publik, implementasi kebijakan, evaluasi kebijakan, efisiensi dan efektifitas.

#### Bab III Metode Penelitian

Meliputi bentuk penelitian, ruang lingkup dan batasan penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data dan perangkat yang dipergunakan dalam melakukan penelitian.

#### Bab IV Gambaran Umum Implementasi Kebijakan PLTN di Indonesia.

Merupakan pembahasan penulisan mengenai deskripsi kebijakan pembangunan PLTN sebagai energi alternatif dalam upaya pemenuhan kebutuhan energi nasional.

#### Bab V Analisis dan Pembahasan

Bab ini merupakan inti dari hasil penelitian yang diperoleh di lapangan yang disertai pembahasan.

#### Bab VI Kesimpulan dan Saran.

Merupakan bab terakhir atau penutup yang berisi kesimpulan hasil penelitian yang disertai dengan saran-saran untuk perbaikan.

