

# KESESUAIAN RENCANA PEMBANGUNAN PLTN MURIA DENGAN KAWASAN LINDUNG DI SEKITARNYA

Yarianto Sugeng Budi Susilo dan June Mellawati  
Pusat Pengembangan Energi Nuklir- BATAN  
Jl. Kuningan Barat, Mampang Prapatan Jakarta 12710  
Email: [yariantosbs@batan.go.id](mailto:yariantosbs@batan.go.id) & [june\\_mellawati@yahoo.co.id](mailto:june_mellawati@yahoo.co.id)

## Abstrak

*KESESUAIAN RENCANA PEMBANGUNAN PLTN MURIA DENGAN KAWASAN LINDUNG DI SEKITARNYA. Rencana pembangunan PLTN di calon tapak Ujung Lamahabang (ULA), Desa Balong, Kecamatan Kembang, Kabupaten Jepara telah dikaji kesesuaiannya dengan Kawasan Lindung, baik yang tertuang dalam RTRW Nasional, RTRW Provinsi maupun RTRW Kabupaten. Dalam perencanaan pembangunan PLTN, kawasan lindung menjadi salah satu pertimbangan dalam perencanaan tataruang. Tujuan kajian ini adalah untuk menganalisis kesesuaian lokasi calon tapak PLTN terhadap kawasan lindung di sekitarnya, serta memberikan jaminan keselamatan terhadap kawasan lindung baik pada saat konstruksi maupun operasi serta kemungkinan adanya kecelakaan (yang dipostulasikan) pada saat operasi. Berdasarkan hal ini, maka konsep pembangunan PLTN harus mengacu pada perencanaan tataruang yang akan menjamin keberadaan kawasan lindung agar memudahkan tindakan penyelamatan bila terjadi kecelakaan. Metode penelitian yang digunakan yaitu identifikasi kawasan lindung, pembuatan zonasi pada setiap kawasan lindung berdasarkan jenisnya di sekitar lokasi calon tapak PLTN, selanjutnya menganalisis kesesuaiannya terhadap kawasan lindung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa calon tapak PLTN Muria sudah sesuai (kompatibel) dengan kawasan lindung di sekitarnya.*

*Kata kunci: rencana tataruang, kawasan PLTN, kawasan lindung*

## Abstract

*COMPATIBILITY OF MURIA NPP DEVELOPMENT PLANNING WITH CONSERVATION AREA. Compatibility of NPP development planning at Ujung Lemahabang (ULA) site located at Balong Village, Kembang District, Jepara Regency have been assessed of its compatibility with conservation area that are written down at National Spatial Development Planning (RTRW Nasional), Province RTRW and Regency RTRW. In the context of NPP development planning, conservation area should be considered as one of significant aspect in accordance with the regional spatial planning. The objective of the assessment is to analyze the compatibility of NPP site with area conservation located at surrounding the site, and also to provide safety guarantee to conservation area from radiation hazard both in the construction and operation stage including postulated accident. Based on the concept, NPP development planning should be refers to spatial development planning that will assure of the conservation existence therefore it will be support countermeasure if there is any accident. The method of the research used were identification of all conservation area, zoning of each conservation area surrounding the site, furthermore analyzing compatibility of the site to the conservation area. The result of the research showed that Muria NPP site was suitable with area conservation surrounding the NPP Site.*

*Key word: spatial planning, NPP area, conservation area*

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Permasalahan

Dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) Nasional, disebutkan adanya permasalahan kelangkaan ketersediaan energi karena pola konsumsi energi yang masih menggantungkan pada sumber energi tak terbarukan<sup>[1]</sup>. Guna mengurangi ketergantungan terhadap sumber energi tak terbarukan, seperti minyak, gas, batubara, serta energi terbarukan seperti biogas, biomassa, panas bumi (*geothermal*), energi matahari, arus laut, dan tenaga angin, maka perlu dikembangkan energi baru terbarukan lainnya, seperti energi nuklir. Untuk mengembangkan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN), perlu penetapan calon tapak PLTN yang akan mempertimbangkan berbagai aspek terkait dengan keamanan dan keselamatan serta keserasian dengan lingkungan serta peraturan nasional dan daerah.

Dalam penetapan tapak PLTN, salah satu faktor yang harus diperhatikan adalah bahwa lokasi calon tapak sedapat mungkin menghindari kawasan lindung. Hal ini sebenarnya berlaku untuk seluruh pembangunan fasilitas industri dan budidaya, tidak terkecuali untuk PLTN.

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, disebutkan bahwa Kawasan lindung adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan<sup>[2]</sup>. Jika pembangunan industri diletakkan pada kawasan lindung, maka dikhawatirkan akan mengganggu kelestarian lingkungan hidup, sehingga perlu diatur sedemikian rupa agar fungsi lindung akan tetap terjaga. Selain itu mencegah dampak negatif kegiatan manusia (termasuk PLTN) yang dapat menimbulkan dampak negatif pada kawasan lindung. Kekeliruan yang mungkin terjadi bila penetapan PLTN di kawasan lindung, khususnya hutan lindung adalah merubah fungsi hutan, serta kegiatannya dapat mengancam, mengganggu keamanan dan keselamatan kawasan lindung.

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 disebutkan bahwa untuk mewujudkan kelestarian fungsi lingkungan hidup, perlu strategi yang meliputi:

- a. menetapkan kawasan lindung di ruang darat, ruang laut, dan ruang udara, termasuk ruang di dalam bumi;
- b. mewujudkan kawasan berfungsi lindung dalam satu wilayah pulau dengan luas paling sedikit 30% dari luas pulau tersebut sesuai dengan kondisi ekosistemnya;
- c. mengembalikan dan meningkatkan fungsi kawasan lindung yang telah menurun akibat pengembangan kegiatan budidaya, dalam rangka mewujudkan dan memelihara keseimbangan ekosistem wilayah.

Rencana pembangunan PLTN, yang rencananya akan dijadikan sebagai kawasan strategis nasional, dapat pula berfungsi sebagai zona penyangga yang memisahkan kawasan lindung dengan kawasan budi daya terbangun.

Dalam Keputusan Presiden Nomor 32 tahun 1990 tentang pengelolaan kawasan lindung disebutkan bahwa kawasan lindung adalah kawasan yang berfungsi melindungi kelestarian lingkungan hidup yang termasuk sumber alam, sumber daya buatan, dan nilai sejarah serta budaya bangsa untuk kepentingan pembangunan berkelanjutan<sup>[3]</sup>. Kawasan lindung dibedakan menjadi dua, yaitu kawasan yang memberikan perlindungan terhadap kawasan bawahannya (kategori 1), dan kawasan perlindungan setempat (kategori 2). Kawasan hutan lindung termasuk dalam kawasan lindung kategori 1. Sedangkan kawasan cagar budaya dan kawasan sempadan sungai maupun pantai termasuk dalam kawasan lindung kategori 2.

Pada penelitian ini dikaji kesesuaian pembangunan PLTN dengan kawasan lindung, seperti kawasan hutan lindung, kawasan cagar alam darat dan laut, kawasan sempadan

sungai dan pantai, serta kawasan cagar budaya. Seperti diketahui, semua kegiatan yang berpotensi merusak fungsi lingkungan hidup dan mengancam keselamatan kawasan lindung termasuk flora dan fauna yang ada di dalamnya, wajib dikaji agar tidak mengganggu peruntukannya<sup>[2]</sup>. Oleh karena itu kegiatan PLTN dan kawasan di sekitarnya perlu diatur melalui penataan ruang kawasan PLTN. Agar pengaturan dan penataan dapat berjalan secara efektif, maka perlu diintegrasikan dengan rencana tata ruang di tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten. Untuk tingkat Kabupaten, Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Jepara, sebagai bagian dari perencanaan pengembangan wilayah Kabupaten Jepara, merupakan acuan utama dalam setiap pembangunan di wilayah ini. Berdasarkan hal tersebut perlu dikaji kesesuaian pembangunan PLTN dengan RTRW, khususnya dengan kawasan lindung.

### **1.2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi kawasan lindung dan membuat analisis kesesuaian tapak PLTN Muria dengan RTRW terutama kawasan lindung.

## **2. METODOLOGI**

### **2.1. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian adalah calon tapak PLTN, yaitu Desa Balong, Ujung Lemahabang, Kabupaten Jepara, Provinsi Jawa Tengah. Secara geografis lokasi tersebut terletak pada 6° 25' 40" lintang selatan dan 110°47'20" bujur timur. Wilayah tersebut dibatasi oleh laut, yaitu Laut Jawa di sebelah utara dan darat di sebelah selatan<sup>[4]</sup>. Dalam radius 25 km (wilayah darat) dari calon tapak PLTN, wilayah studi mencakup Kabupaten Jepara, sebagian Kabupaten Pati, Kabupaten Kudus dan Kabupaten Demak<sup>[5]</sup>.

### **2.2. Tata Kerja**

Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi kawasan lindung, berdasarkan peta RTRW Nasional, RTRW Provinsi Jawa Tengah, RTRW Kabupaten Jepara dan peta tata guna lahan dari Bakosurtanal. Pengumpulan data sekunder meliputi kawasan lindung, seperti kawasan hutan lindung, kawasan cagar alam darat dan cagar alam laut, kawasan cagar budaya, kawasan sempadan sungai dan pantai. Selanjutnya dilakukan konfirmasi lapangan untuk mengecek keberadaan kawasan tersebut. Berdasarkan data sekunder dan data lapangan dilakukan pembuatan peta tematik dari masing-masing kawasan lindung, beserta zonasinya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Data yang terkumpul kemudian dievaluasi dan dianalisis. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat diketahui kesesuaian tapak PLTN dengan rencana tata ruang yang telah ada maupun kondisi eksisting.

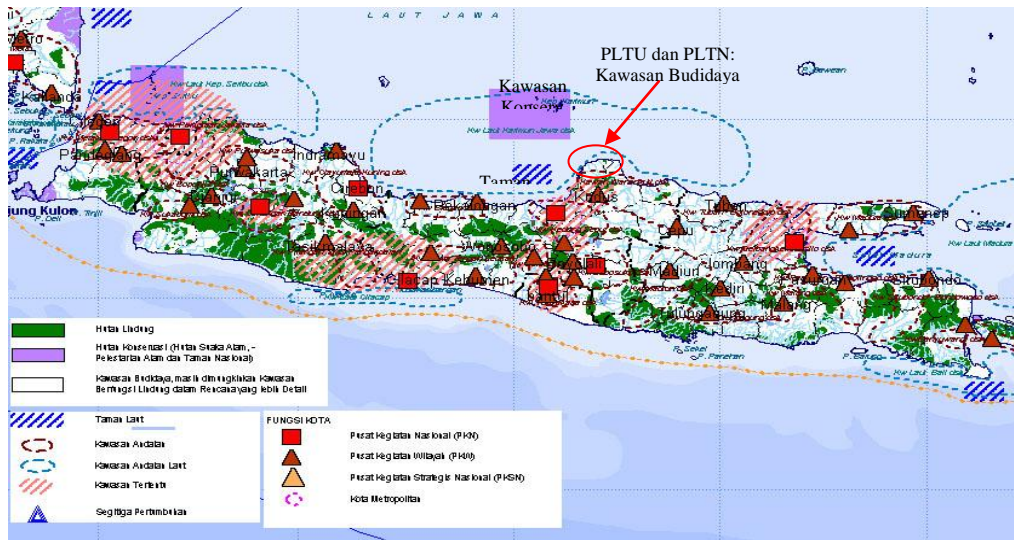
## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1. Kesesuaian Rencana Pembangunan PLTN dengan RTRW Nasional**

Berdasarkan PP No 26 tahun 2008, calon lokasi PLTN (Ujung Lemahabang) saat ini termasuk dalam Kawasan Budidaya (bukan kawasan lindung), sehingga sangat memungkinkan untuk dijadikan sebagai kawasan tertentu (misalnya kawasan strategis nasional) (Gambar 1)<sup>[2]</sup>. Kawasan konservasi dan hutan lindung cukup jauh dari calon tapak PLTN Ujung Lemahabang, sehingga diharapkan tidak akan mengganggu kawasan lindung yang sudah ditetapkan (Gambar 1).

### **3.2. Kesesuaian Rencana Pembangunan PLTN dengan RTRW Provinsi Jawa Tengah**

RTRW Provinsi Jawa Tengah ditetapkan melalui Peraturan Daerah Propinsi Jawa Tengah Nomor 21 Tahun 2003 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Propinsi (RTRWP) Jawa Tengah<sup>[6]</sup>. RTRWP ini berlaku dari 2003 hingga 2018, dan menjadi pedoman bagi pelaksanaan perencanaan dan pengendalian ruang dalam lingkup Daerah, dan sebagai acuan bagi pemerintah Kabupaten/Kota untuk menyusun Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten/Kota.



Gambar 1. Pola Pemanfaatan Ruang Nasional Untuk Pulau Jawa<sup>[9]</sup>

Kawasan lindung di sekitar calon tapak PLTN adalah:

- Taman Nasional Laut di Karimunjawa
- Taman Wisata Laut di Karimunjawa dan Pulau Panjang
- Kawasan Cagar Alam Gunung Clering, Kembang dan Keling.

Berdasarkan pengembangan Kawasan Kerjasama Strategis/Kawasan Andalan (KADAL), maka calon tapak PLTN berada dalam Kawasan WANARAKUTI (Juwana, Jepara, Kudus, dan Pati).

### 3.3. Kesesuaian Rencana Pembangunan PLTN dengan RTRW Kabupaten Jepara

Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 36 tahun 2005 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-undang No 28 Tahun 2002, Pasal 18 butir (1), tentang Bangunan Gedung disebutkan bahwa setiap mendirikan bangunan gedung, fungsinya harus sesuai dengan peruntukan lokasi yang ditetapkan dalam **RTRW kabupaten/Kota**, Rencana Detil Tata Ruang Kawasan Perkotaan (RDTRKP) dan/atau Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan (RTBL)<sup>[7,8]</sup> Pasal 2 menyebutkan bahwa setiap mendirikan bangunan gedung di atas, dan/atau di bawah tanah, air, dan/atau prasarana dan sarana umum tidak boleh mengganggu keseimbangan lingkungan, fungsi lindung kawasan dan/atau fungsi prasarana dan sarana umum yang bersangkutan<sup>[7,8]</sup>. Demikian juga dengan rencana pembangunan PLTN di Muria, yang termasuk dalam wilayah Kabupaten Jepara, harus diselaraskan dengan RTRW Kabupaten Jepara, agar selaras dengan pengembangan kawasan di sekitarnya.

Rencana pembangunan daerah, sesuai dengan Undang-undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (SPPN), dibagi dalam tiga bentuk, yaitu: (1) Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD), (2) Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD), dan (3) Rencana Pembangunan Tahunan Daerah atau Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD)<sup>[9]</sup>.

RTRW Kabupaten Jepara merupakan penjabaran RTRW Provinsi ke dalam strategi pelaksanaan pemanfaatan ruang wilayah kabupaten. Dalam strategi penataan ruang di wilayah sub regional WANARAKUTI, dapat diarahkan pada beberapa alternatif pengembangan, dengan tetap mengacu pada strategi penataan ruang di wilayah sub regional WANARAKUTI yang menerapkan konsep pembangunan dengan memadukan antara pertumbuhan (*growth development*) sekaligus pemerataan (*equity*). Wilayah-wilayah yang mempunyai pertumbuhan cepat (PC) mendapatkan prioritas dalam pembangunan dengan mengupayakan *spread effect* pada daerah yang lambat perkembangannya (PL). Dalam strategi pengembangan wilayah sub regional WANARAKUTI, perlu dikembangkan

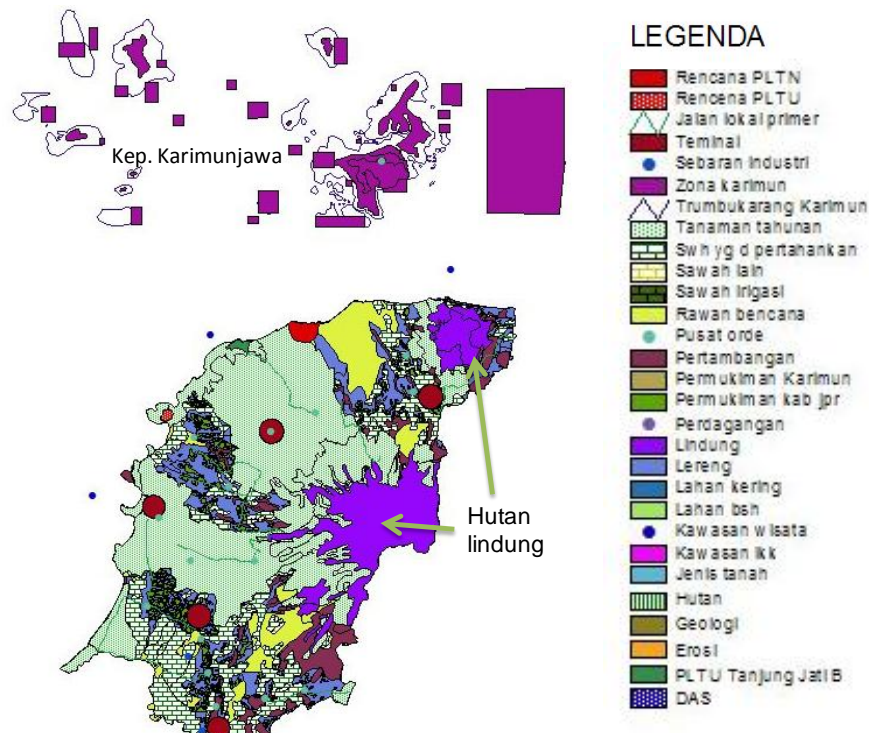
pembangunan ke arah utara sub regional WANARAKUTI, yang saat ini secara alamiah berkembang di daerah tengah. Rencana pembangunan PLTN adalah sejalan dengan strategi pengembangan WANARAKUTI di sebelah utara pusat pertumbuhan utama.

### 3.3.1. Kesesuaian dengan Kawasan Hutan Lindung

Kawasan hutan lindung adalah kawasan hutan yang memiliki sifat khas yang mampu memberikan perlindungan kepada kawasan sekitar maupun bawahannya sebagai pengatur tata air, pencegah banjir dan erosi, serta memelihara kesuburan tanah<sup>[2]</sup>. Jenis kawasan ini merupakan kawasan pelestarian terutama dimanfaatkan untuk tujuan koleksi tumbuhan dan/atau satwa alami atau buatan, jenis asli dan/atau bukan asli, pengembangan ilmu pengetahuan, pendidikan dan latihan, budaya, pariwisata dan rekreasi.

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa wilayah hutan lindung terdapat di Kabupaten Jepara 6628,80 ha, Pati 2681,60 ha, dan Kudus 1937,30 ha<sup>[9]</sup>. Kawasan hutan lindung yang ada di sekitar calon tapak PLTN di Kabupaten Jepara meliputi wilayah Desa Bumiharjo, Kecamatan Keling, Desa Jinggotan Kecamatan Kembang, Desa Clering, Ujungwatu, Jogo Blingoh, Banyumanis, dan Desa Sumberrejo Kecamatan Keling<sup>[10]</sup>. Wilayah-wilayah tersebut terlihat pada Gambar 3.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kawasan hutan lindung di sekitar PLTN tersebut letaknya lebih dari 5 km, sedangkan kawasan terdekat dari lokasi calon tapak merupakan hutan produksi. Berdasarkan hal tersebut, tapak PLTN tidak berada di kawasan hutan lindung artinya tidak ada alasan keberadaannya menjadi penolak bagi tapak PLTN.



Gambar 3. Rencana PLTN dan Kawasan di Sekitar Tapak PLTN Muria

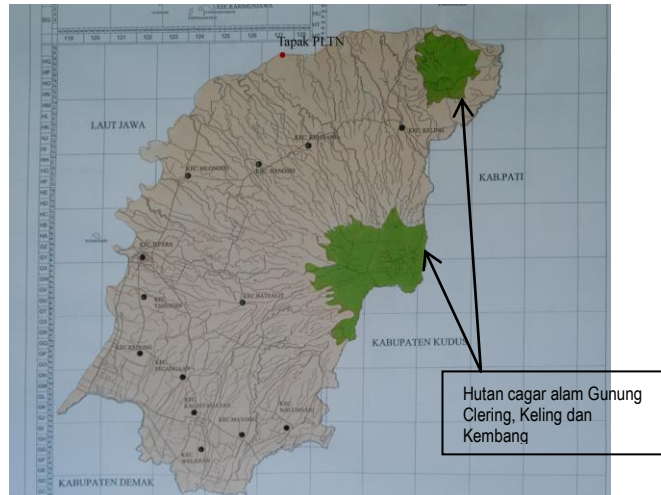
### 3.3.2 Kesesuaian dengan Kawasan Cagar/ Suaka Alam

**Kawasan cagar alam** adalah kawasan dengan ciri khas tertentu baik di darat maupun di perairan yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya<sup>[2]</sup>. Ciri khas yang dimilikinya meliputi kekhasan tumbuhan, satwa dan ekosistemnya atau ekosistem tertentu yang perlu dilindungi dan perkembangannya berlangsung secara alami. Kawasan tersebut terletak di darat maupun di

perairan yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya.

### 3.3.2.1. Kawasan Cagar Alam Darat

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa kawasan cagar alam yang terdapat di Jepara seluas 1398,20 ha. Kawasan tersebut merupakan kawasan pelestarian alam di darat terutama yang dimanfaatkan untuk pariwisata dan rekreasi alam. Kawasan cagar alam di sekitar tapak PLTN Muria terlihat pada Gambar 4.



**Gambar 4. Kawasan Cagar Alam Tapak PLTN Muria**

Kawasan tersebut merupakan kawasan konservasi, yaitu Cagar Alam Keling 1a,b,c seluas 6,8 ha, terdapat di Desa Bumiharjo Kecamatan Keling, Cagar Alam Keling II/III seluas 61 ha juga terdapat di Desa Bumiharjo, Kecamatan Keling. Cagar Alam Kembang seluas 1,8 ha terdapat di Desa Jinggotan Kecamatan Kembang, sedangkan Cagar alam Gunung Clering seluas 1328,40 ha terdapat di Desa Clering, Ujungwatu, Jogo, Blingoh, Banyumanis, Sumberrejo, Kecamatan Keling<sup>[10]</sup>. Kawasan tersebut merupakan kawasan konservasi karena mempunyai potensi flora dan fauna andalan yang perlu dilindungi, seperti terlihat pada data Tabel 1.

Tabel 1. Potensi flora dan fauna yang terdapat di sekitar tapak PLTN<sup>[10]</sup>

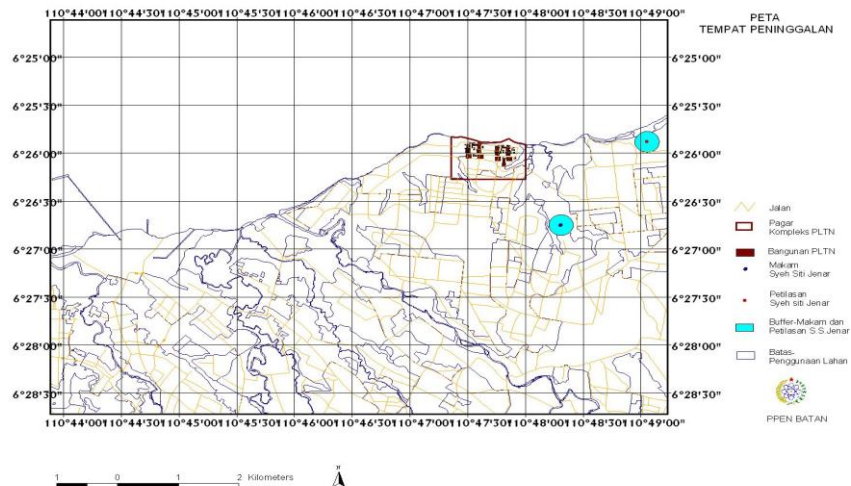
No	Lokasi	Jenis Flora	Fauna
1	Cagar Alam Keling 1a,b,c	Hutan alam lebat, Winong, Jrahah, Kesambi dan Benda	Ayam hutan, landak, monyet ekor panjang, burung kutilang dan elang
2	Cagar Alam Keling II/III	Hutan alam semak belukar (telah dijarah)	Monyet ekor panjang, raja udang, kijang, ular dan babi hutan
3	Cagar Alam Kembang	Jati alam (sekunder) dan pohon rimba campuran (kedoya, wuru, juwet, trembesi)	Ayam hutan, burung: kutilang jambul, trocokan, dan emprit
4.	Cagar Alam Gunung Clering	Bendo, brasan, dualolo, jrahah, kalongan, kedoya, kedondong hutan, jenggi, girang, jangkar, jaranan, dan jengkol.	Babi hutan, bajing tanah, bajing terbang, ular, alap-alap, burung: kutilang, prenjak, ayam hutan, raja udang

### 3.3.2.2. Kawasan Cagar Alam Laut

Kawasan cagar alam laut yang terdapat di sekitar tapak PLTN Muria Jepara adalah kawasan Kepulauan Karimunjawa. Kawasan suaka laut tersebut merupakan perairan laut, perairan darat, wilayah pesisir, muara sungai, gugusan karang dan atol, yang mempunyai ciri khas keragaman dan keunikan ekosistem. Kawasan tersebut luasnya 111.625 ha dan berada relatif cukup jauh dari lokasi tapak PLTN, yaitu sekitar 83 km (Gambar 3). Di kawasan tersebut terdapat beberapa spesies terumbu karang, dan biota laut lainnya<sup>[10]</sup>.

### 3.3.3. Kesesuaian dengan Kawasan Cagar Budaya

Kawasan cagar budaya merupakan kawasan yang mempunyai nilai penting bagi sejarah dan budaya, dan dapat berupa peninggalan bersejarah yang berguna bagi pengembangan budaya dan ilmu pengetahuan<sup>[3]</sup>. Kawasan cagar budaya di sekitar calon tapak PLTN terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Kawasan Cagar Budaya di Sekitar Calon Tapak PLTN, Ujung Lemahabang Jepara

Kawasan cagar budaya merupakan kawasan yang mempunyai nilai penting bagi sejarah dan budaya, dan dapat berupa peninggalan bersejarah yang berguna bagi pengembangan budaya dan ilmu pengetahuan. Lokasi cagar budaya yang terdapat disekitar calon lokas tapak PLTN antara lain, di Kecamatan jepara adalah Makam Ratu Kalinyamat dan Masjid Mantingan (Desa Mantingan) dan benteng VOC (Desa Pingkol), di Kecamatan Keling adalah Benteng Portugis (Desa Ujung Watu). Selain itu, terdapat pula peninggalan budaya atau petilasan seperti makam Sunan Muria, dan makam Syeh Siti Jenar, yang letaknya sekitar 1,02 km dari calon tapak PLTN. Lokasi tersebut berada di luar zona eksklusi (1 km), dimana masih diperbolehkan adanya kegiatan manusia, sehingga tidak mengganggu keberadaan PLTN.

### 3.3.4 Kesesuaian dengan Sempadan Sungai dan Pantai

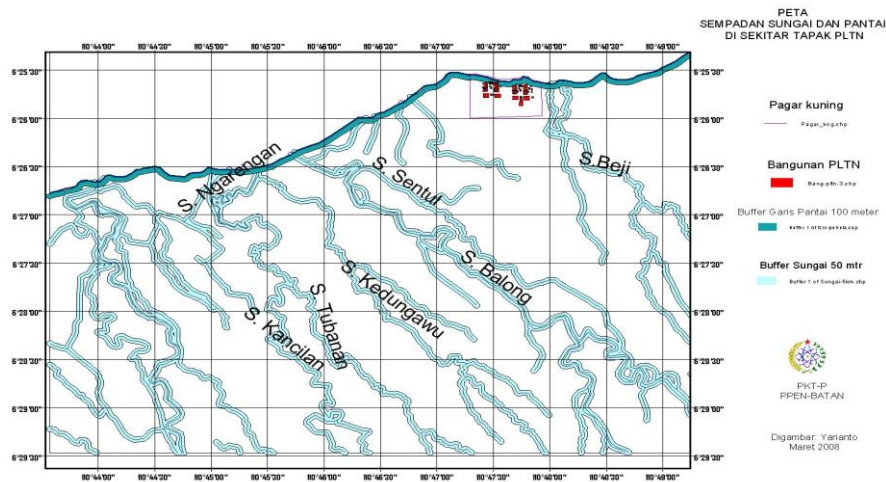
Kawasan sempadan sungai meliputi kawasan sepanjang kiri dan kanan sungai termasuk sungai buatan/kanal/saluran irigasi primer yang mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi sungai. Sempadan sungai besar adalah 100 meter di sebelah kiri dan kanan sungai, sedangkan anak sungai adalah 50 meter di sebelah kiri dan kanan sungai dan pada kawasan permukiman adalah selebar jalan inspeksi (10-15 meter). Sungai di sekitar tapak PLTN Muria adalah Sungai Balong, S. Wangkong, Blitar, Wereng, dan Suru dengan sempadan sungai masing-masing selebar 50 meter. Sedang Kawasan sempadan pantai yaitu 100 meter ke arah daratan dari titik pasang tertinggi, mengikuti bentuk dan kondisi fisik pantai<sup>[11]</sup>. Lokasi sempadan pantai terdapat di Kecamatan Kedung, Jepara, Mlonggo, Bangsri, Kembang dan Keling. Kawasan Sempadan Sungai dan Pantai disekitar lokasi tapak ditunjukkan pada Gambar 6.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi dan analisis data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kawasan hutan lindung di sekitar lokasi calon tapak PLTN terdapat di Kecamatan Keling, dan Kembang yang keduanya berada pada radius lebih dari 5 km.

2. Kawasan cagar/suaka alam yang ada di sekitar lokasi calon tapak PLTN adalah cagar alam darat dan cagar alam laut. Kawasan cagar alam darat terdapat di Kecamatan Keling, dan Kembang, sedangkan cagar alam laut di Kepulauan Karimunjawa. Cagar alam darat berada pada radius lebih dari 5 km, sedangkan cagar alam laut berada pada radius 83 km dari lokasi calon tapak. Pada kawasan cagar alam darat ditemukan beberapa jenis flora dan fauna yang dilindungi, demikian pula pada kawasan cagar alam laut ditemukan berbagai jenis terumbu karang dan biota unik lainnya.
3. Kawasan cagar budaya seperti makam Ratu Kalinyamat, makam Sunan Muria, dan makam Syeh Siti Jenar, serta mesjid Mantingan, Benteng VOC, dan Benteng Portugis berada di luar zona eksklusi, sehingga tidak mengganggu keberadaan PLTN.
4. Rencana pembangunan PLTN tidak mengganggu kawasan lindung di sekitarnya.



**Gambar 6. Kawasan Sempadan Sungai dan Pantai di**

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. ANONIM. Undang Undang Republik Indonesia No. 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005-2025, Jakarta, 2007.
- [2]. ANONIM. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Nasional, Jakarta, (2008).
- [3]. ANONIM. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung, Jakarta, 1990.
- [4]. ANONIM. Jawa Tengah Dalam Angka Tahun 2007, Biro Pusat Statistik, Provinsi Jawa Tengah, Semarang, 2007.
- [5]. ANONIM. Safety Series No. 50-SG-S9, Site Survey for Nuclear Power Plants a Safety Guide. International Atomic Energy Agency, Vienna. (1984)
- [6]. ANONIM. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 22 Tahun 2003 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), Provinsi Jawa Tengah (2003)
- [7]. ANONIM. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 36 Tahun 2005 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang No 28 Tahun, Jakarta. 2002, 2005
- [8]. ANONIM. Undang-Undang No. 28 Tahun 2002, Pasal 18 butir (1) tentang Bangunan Gedung, Jakarta, (2005)
- [9]. ANONIM. Undang-Undang No. 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional, Jakarta, (2004)
- [10]. ANONIM. Statistik Kehutanan, Biro Pusat Statistik, Propinsi Jawa Tengah, 2006.
- [11]. ANONIM. Undang-Undang Republik Indonesia No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, Jakarta, 1990.