

Contoh Tata Cara Penulisan Artikel

ANALISIS PEMANFAATAN LAHAN PADA KAWASAN PEMBANGUNAN PELABUHAN NIAGA DI PANTAI KALIWUNGU KABUPATEN KENDAL

LAND USE ANALYSIS IN THE AREA OF TRADING PORT CONSTRUCTION IN THE KALIWUNGU COAST IN KENDAL REGENCY

Andin Irsadi¹, Sutrisno Anggoro², Agus Hartoko²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lahan untuk berbagai peruntukan pada kawasan pembangunan pelabuhan niaga di wilayah pantai Kaliwungu waktu sekarang dan perubahan pola pemanfaatan lahan akibat pembangunan pelabuhan niaga di pantai Kaliwungu Kabupaten Kendal. Untuk mendapatkan sampel yang mewakili populasi dilakukan dengan metode *purposive sampling* dengan jumlah responden sebanyak 160 orang. Pengumpulan data primer didapatkan dengan cara observasi, tanya jawab dengan instansi terkait dan pengisian kuesener yang dilakukan oleh masyarakat sebagai ‘stakeholder’. Data sekunder didapatkan dari instansi yang berkaitan dengan topik tulisan. Data dianalisis dengan dibagi menjadi analisis keruangan dan kesesuaian lahan, analisis perubahan parameter lingkungan, analisis sosial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari segi kesesuaian lahan pada kawasan pembangunan pelabuhan niaga termasuk kategori sesuai untuk peruntukan pembangunan pelabuhan, budidaya tambak, industri, wisata dan kategori agak sesuai untuk peruntukan pertanian, pemukiman. Perubahan pola pemanfaatan berupa perubahan tata ruang yang telah ada menjadi tata ruang baru, sehingga terjadi perubahan pemanfaatan lahan berupa sawah dan tambak untuk pembangunan lokasi pelabuhan dan sarana pendukung pelabuhan seluas 32 ha dan sarana penunjang pengairan untuk kegiatan tambak.

Kata-kata kunci: analisis pemanfaatan lahan, kawasan pembangunan pelabuhan niaga, pantai Kaliwungu.

¹ Staf Pengajar FMIPA UNNES Semarang

² Staf Pengajar FPIK UNDIP Semarang

Abstract

The aim of this research was to investigate the land suitability in the construction area for various functions at present and the changes in land use system as the impacts of the construction. The method to collect primary data in this research was observation by interviewing respondents using a formal questioner. The method applied in the research was a purposive sampling to get representative respondents. Respondents included local people surrounding the area mainly people in Wonorejo and Mororejo Village with the total respondents were 160 persons. In order to get other opinions and the back ground of the construction several indepth interviews were conducted with the respondents were the officials from seven-local-governmental offices in the Kendal regency level. Secondary data were taken from several offices that had relation to the research topic. The data were analyzed based on the criteria of the land suitability, the changes of environment (ecosystem) aspects, and social aspects of the area. Result showed that the land in the research area was suitable for several activities, such as port construction, brackishwater pond, industry, settlement as well as tourism but not for agriculture. There was a change in the area's design planning of the area where the land that used to use for brackishwater pond and paddy field of 32-hectars had been used for the construction and the development of its supporting facilities. A water channel as a new supporting facility for brackishwater pond activities especially for the one that were far from the coastal line in which the water supplay of them was distrupted by the port construction was established.

Keywords: land use analysis, the construction area of trading port, Kaliwungu coast.

I. PENDAHULUAN

Pembangunan di Kabupaten Kendal secara umum menunjukkan peningkatan yang nyata dengan kondisi dan potensi daerah sebagai pendukung utamanya. Faktor kondisi geografis yang strategis, kekayaan sumberdaya alam yang beraneka ragam dan potensi sumberdaya manusia menjadikan Kabupaten Kendal sangat potensial untuk pengembangan sektor pertanian dalam arti luas, industri, perdagangan dan pariwisata (Bapeda, 2001a).

Khusus wilayah Kaliwungu, merupakan daerah yang berkembang dalam pembangunan, salah satu indikatornya berupa banyaknya aktivitas industri. Kegiatan industri yang ada berupa industri rumah tangga, pabrik kayu lapis dan industri tekstil. Disamping itu terdapat usaha lain berupa kegiatan pertanian, usaha perikanan serta kegiatan pariwisata.

Perkembangan selanjutnya di wilayah Kecamatan Kaliwungu akan dilakukan pembangunan pelabuhan dalam rangka meningkatkan laju pembangunan di daerah dan meningkatkan pendapatan daerah serta kesejahteraan masyarakat. Sesuai Keputusan Bupati Nomor:

050/555/2001 lokasi pembangunan pelabuhan terletak di Desa Mororejo Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal dengan luas 32 ha.

Adanya pembangunan pelabuhan dapat berakibat mempengaruhi keseimbangan lingkungan dan mengurangi kemampuan sumberdaya alam sehingga terjadi pergeseran pola pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan aturan tata ruang, daya dukung lingkungan dan kesesuaian lahan. Untuk itu perlu adanya upaya kajian dan evaluasi tentang penataan wilayah yang diarahkan pada pemanfaatan lahan secara optimal dan memperhatikan aspek-aspek pelestarian daerah pantai.

II. MATERI DAN METODE

Kajian dalam penelitian ini adalah aktivitas pemanfaatan lahan pada kawasan pembangunan pelabuhan, persepsi masyarakat dan evaluasi terhadap tata ruang pantai Kaliwungu Kabupaten Kendal dalam rangka keberlangsungan pemanfaatan lahan.

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Untuk menentukan sampel

sosial yang berkaitan dengan pendapat masyarakat digunakan rumus:

$$n = \frac{N}{N d^2 + 1}$$

Keterangan:

n = jumlah individu yang dijadikan sampel

N = jumlah populasi

d = derajat kecermatan (0,099)

Jumlah sampel minimal yang dapat diambil adalah 94 orang. Kemudian ditambah sejumlah responden dari desa Mororejo yang terkait langsung dengan pembangunan pelabuhan, sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 160 orang.

2.1 Data Primer

Data primer didapatkan dengan cara observasi, tanya jawab dengan instansi terkait dan pengisian kuesener yang dilakukan oleh masyarakat sebagai 'stakeholder'. Kuesener yang diberikan kepada masyarakat yang ada di sekitar lokasi untuk mengetahui pendapat dan persepsi masyarakat tentang pemanfaatan lahan serta kelayakan lahan di pantai Kaliwungu Kendal.

Masyarakat yang dijadikan sampel antara lain: 1) Nelayan, 2) Petani, 3) Wiraswasta, 4) Pegawai, 5) Buruh, 6) Belum kerja. Sedang instansi terkait dengan pemanfaatan lahan antara lain: 1) Bapeda, 2) Dinas Perhubungan, 3) Dinas Pekerjaan Umum, 4) Dinas Perikanan dan Kelautan, 5) Badan Pertanahan Nasional (BPN), 6) kapedalda, 7) Dinas Pengairan

2.2 Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dari instansi yang berkaitan dengan topik tulisan seperti Bapeda Kabupaten Kendal, Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Kendal, Dinas Pekerjaan Umum, Badan Pertanahan nasional, Dinas perhubungan, Dinas Pengairan serta Kantor Pedalda. Data sekunder meliputi data kondisi lahan dan parameter kualitas perairan meliputi data biologi, fisika dan kimia serta data penggunaan lahan.

2.3 Analisis Data

2.3.1 Analisis aspek keruangan dan kesesuaian lahan

Kegiatan analisis keruangan dilakukan dengan cara mengkaji tata ruang pantai sesuai kebijakan Pemda Kabupaten Kendal yang tertuang dalam

RUTR (Rencana Umum Tata Ruang) dan Peraturan Daerah (Perda) serta penggunaan lahan untuk menentukan masih relevan tidaknya rencana tata ruang dengan kenyataan yang ada di lapangan. Analisis kesesuaian lahan mengacu pada ketentuan dari Departemen Kelautan dan Perikanan.

Hufschmidt *et al.* dalam Suryanto perhitungan menggunakan rumus:

$$A = \frac{B_{ij}}{\sum C_{ij}} \times 100$$

Keterangan:

- A : nilai suatu kawasan atau zone
- B_{ij} : jumlah nilai hasil scoring setiap kriteria dalam suatu kawasan atau zone
- C_{ij} : jumlah skor maksimum seluruh kriteria
- 100 : nilai konstanta

Hasil analisis dibuat skor, kemudian ditentukan kesesuaian lahan dengan mengacu pada:

- Sesuai/cocok : ≥ 80-100
- Tidak sesuai/tidak cocok: < 80

2.3.2 Analisis perubahan aspek lingkungan

Analisis dilakukan secara deskriptif kualitatif berdasarkan data sekunder tentang kondisi biologi, fisika dan kimia sehingga dapat diketahui potensi pada lahan dan perubahan yang terjadi pada lokasi penelitian.

2.3.3 Analisis aspek sosial

Analisis dilakukan dengan mengkaji kondisi kependudukan dan sosial kemasyarakatan, serta pemanfaatan lahan oleh masyarakat, pendapat tentang persepsi masyarakat tentang rencana pembangunan pelabuhan. Persepsi masyarakat dapat tergantung dari umur, tingkat pendidikan, pekerjaan dan status sosial. Analisis ini menggunakan sistem *scoring*.

2.3.3.1 Validitas kuesener

Berupa validitas isi (*content validity*) (Arikunto, 1993) serta diperkuat perhitungan dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)\} \{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien validitas

X = jumlah skor kuesener yang dicari validitasnya

Y = skor total yang didapatkan responden

N = jumlah responden

2.3.3.2 Reliabilitas kuesener

Perhitungan reliabilitas

kuesener digunakan rumus alpha:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas kuesener

k = banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = varians total

Interpretasi besarnya koefisien reliabilitas dapat ditentukan berdasarkan Sutomo (1985).

- 1,00 – 0,20 : Sangat rendah

0,21 – 0,40 : Rendah

0,41 – 0,70 : Cukup

0,71 – 0,90 : Tinggi

0,91 – 1,00 : Sangat tinggi

Untuk mengetahui hubungan antara persepsi dan faktor pembeda pada masyarakat digunakan program SPSS dengan analisis regresi model

Dummy (Santoso, 2001) dengan menggunakan rumus $Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7 + b_8X_8 + b_9X_9$.

Keterangan:

Y : Persepsi masyarakat

b_0 : pemotongan Y pada garis regresi

b_1 - b_9 : koefisien regresi

X_1 : umur

X_2 : Pendidikan SMP/Sederajat

X_3 : Pendidikan SMA/Sederajat

X_4 : Pendidikan PT/Akademi

X_5 : Pekerjaan Buruh

X_6 : Pekerjaan Nelayan

X_7 : Pekerjaan Tani

X_8 : Pekerjaan Wiraswasta

X_9 : Pekerjaan pegawai

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tata Ruang dan Kesesuaian Lahan

Desa Wonorejo sebagai tempat pembangunan pelabuhan memiliki luas wilayah 12,05 km. Berdasar data Kecamatan Kaliwungu dalam Angka Tahun 2002 lahan di desa Wonorejo menurut penggunaannya antara lain untuk sawah setengah teknis (96,33 ha), pekarangan (35,06 ha),

tambak (688,00 ha) dan lain-lain (385,83 ha) .

Berdasar survey AMDAL lokasi yang direncanakan meliputi desa Wonorejo dan Mororejo, sedang berdasar Surat Keputusan Bupati No. 050/555/2001 tentang Penunjukan Lokasi Pelabuhan Niaga Kabupaten Kendal disebutkan bahwa lokasi pembangunan pelabuhan di desa Mororejo. Namun dalam kenyataannya, seluruh lokasi pembangunan berada di desa Wonorejo, Kecamatan Kaliwungu. Dengan demikian harus diadakan revisi barbagai peraturan daerah tentang lokasi pelabuhan agar tidak terjadi kesalahan dan penyimpangan administrasi yaitu perda No. 2 tahun 1994 dan SK Bupati No. 050/555/2001.

Berdasar Keputusan Dirjen Perhubungan tertanggal 30 Juni 2003 dinyatakan bahwa sarana pelabuhan yang diijinkan adalah pelabuhan penyeberangan antara Semarang dan Kumai, Kalimantan dengan pertimbangan sebagai berikut;

a. Lokasi yang dipilih cukup memenuhi syarat karena dekat dengan jalan arteri lingkaran luar Kaliwungu (pantura) \pm 4 km dan relatif dekat dengan Semarang (\pm 9 km),

- b. Pemerintah Daerah Kabupaten Kendal telah menyiapkan lahan seluas 15 ha untuk pembangunan pelabuhan dengan status tanah milik Pemda,
- c. Pada tahap awal pembangunan, Pemda Kabupaten Kendal sedang melaksanakan kegiatan pembangunan jalan masuk ke lokasi pelabuhan dengan panjang 4 Km,
- d. Pemerintah Daerah setempat sanggup memberikan kontribusi dalam pendanaan pembangunan fasilitas pendukung Dermaga Penyeberangan sehingga mengurangi beban APBN,
- e. Sesuai informasi dari pihak Bappeda Propinsi Jawa Tengah, rencana lokasi pelabuhan penyeberangan di Kendal telah sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Propinsi Jawa Tengah.

Tabel 1. Kesesuaian Lahan

No.	Pemanfaatan Lahan	Skor
1.	Pelabuhan	100,00
2.	Budidaya Tambak	93,90
3.	Pertanian	77,78
4.	Industri	100,00
5.	Pemukiman	88,89
6.	Pariwisata	88,24

Berdasar data tentang penggunaan lahan yang telah diolah, maka wilayah Kaliwungu memiliki skor kesesuaian lahan untuk pelabuhan

sebesar 100, hal ini berarti tingkat kesesuaian lahan termasuk kategori sesuai.

Berdasar data yang ada maka pelabuhan penyeberangan yang ada di Kaliwungu telah memenuhi persyaratan sebagai pelabuhan.

Syarat yang dimaksud meliputi:

- a. telah ada hubungan yang mudah antara transportasi air dan darat seperti jalan raya, sehingga barang-barang ke dari pelabuhan dapat diangkut dengan mudah;
- b. lokasi pelabuhan berada pada daerah belakang (daerah pengaruh) subur dengan populasi penduduk yang cukup padat;
- c. pelabuhan telah mempunyai kedalaman yang cukup. Sedang sarana penunjang yang lain untuk terlaksananya pelabuhan akan dibangun kemudian.

Tingkat kesesuaian lahan untuk budidaya tambak, kawasan Kaliwungu memiliki tingkat kesesuaian yang tinggi yaitu 93,9 berarti daerah tersebut sesuai untuk kawasan budidaya tambak, namun jika dilihat dari kondisi lingkungan perlu adanya kewaspadaan tentang tingginya kadar fenol dan nitrit. Hal ini kemungkinan adanya pengaruh

dari limbah dari pabrik yang di sekitar ataupun kesalahan dalam pemupukan tambak.

Kesesuaian lahan yang digunakan untuk pertanian sebesar 77,78, hal ini berarti wilayah yang dijadikan lokasi pembangunan secara umum tidak sesuai atau tidak cocok untuk digunakan sebagai lahan pertanian. Sedang kesesuaian lahan untuk industri di lokasi pembangunan pelabuhan memiliki tingkat kesesuaian lahan sebesar 100. Berdasar pada RUTR wilayah Kendal bahwa daerah sekitar lokasi pembangunan pelabuhan termasuk daerah kawasan industri. Dengan demikian keberadaan pelabuhan dapat menunjang dan mendukung lalu lintas barang industri baik yang masuk maupun yang keluar.

Pada lokasi pembangunan pelabuhan merupakan wilayah yang mempunyai potensi wisata. Bila ditinjau dari tingkat kesesuaian lahan pada wilayah tersebut memiliki tingkat kesesuaian lahan sebesar 88,24 yang berarti pada daerah tersebut sesuai untuk kawasan wisata. Untuk itu perlu adanya penyusunan rencana Tata Ruang yang lebih detail terutama kawasan yang mempunyai sifat khusus seperti tempat wisata, kawasan industri, dan

kawasan di kiri kanan sepanjang sungai serta Rencana Induk Pengembangan lainnya yang dianggap perlu. Penyusunan desain kawasan dalam rangka pelaksanaan pembangunan harus dibuat sebelum dilaksanakan konstruksi bangunan. Dengan demikian Rencana Tata Ruang Wilayah yang telah disusun perlu didukung oleh arahan-arahan yang menyangkut aspek pelaksanaannya.

Kesesuaian lahan di kawasan pantai Kaliwungu didasarkan pada: 1) fungsi dari pelabuhan dan pemanfaatan lahan yang sesuai dengan tata ruang, 2) faktor lingkungan / ekosistem yang mendukung untuk diadakannya pemanfaatan lahan pada lokasi pantai Kaliwungu. Dengan demikian adanya pemanfaatan lahan pada saat ini akan terjadi perubahan pola pemanfaatan lahan berupa perubahan tata ruang sebelumnya menjadi tata ruang yang ada sekarang ini. Disamping itu terdapat perubahan lahan dari pertambangan dan pertanian menjadi pelabuhan. Untuk itu perlu adanya Perubahan tentang Tata ruang yang baru pada lokasi Kawasan pantai Kaliwungu, serta harus adanya Perda yang mengatur pemanfaatan lahan pada kawasan pantai Kaliwungu.

Penataan ruang di daerah Kaliwungu dapat dilakukan melalui

proses perencanaan secara matang antara lain melalui persiapan penyusunan rencana tata ruang, merumuskan kebijakan pengaturan tata ruang, menyelaraskan antara program pembangunan dengan rencana tata ruang, pengawasan atas pemanfaatan tata ruang serta penertiban atas pelanggaran pemanfaatan ruang.

Pembangunan yang dilakukan dapat mengakibatkan perubahan lahan yang telah ada. Perubahan ini akan mengubah fungsi peruntukan lahan secara tetap. Bentuk perubahan ini antara lain perubahan lahan persawahan dan pertambangan menjadi fasilitas umum seperti jalan dan lokasi pembangunan pelabuhan. Disamping itu terdapat penambahan sarana pengairan sekunder untuk menunjang usaha perikanan.

3.2 Aspek Lingkungan

3.2.1 Keadaan iklim

Kecamatan Kaliwungu selama tahun 1999 sampai 2002 memiliki curah hujan rata-rata 2018 dan hari hujan 108 (BPS, 2002).

3.2.2 Suhu udara

Kaliwungu memiliki suhu udara siang hari 32° C dan 26° pada malan hari (BPS, 2002).

3.2.3 Arah angin

Arah angin didominasi oleh angin yang bertiup dari arah barat laut, tenggara dan utara (Bapeda, 2001a dan 2001b).

3.2.4 Arus

Secara umum keadaan arus di perairan Kendal di pengaruhi oleh arus pasang surut dan arus musiman. Pada umumnya arus di perairan Kendal mempunyai kecepatan orde antara 0,1 hingga 0,5 m/detik. Keadaan arus dipengaruhi oleh angin yang berubah arah sepanjang tahun dengan dua arah dominan yakni angin tenggara dan angin barat daya.

Pada musim muson barat laut, arus laut bergerak ke timur dengan kecepatan rerata maksimum 0,25 m/detik. Sedangkan pada musim muson tenggara arus laut bergerak ke arah barat dengan kecepatan rerata yang relatif sama dengan saat musim muson barat laut.

Pasang surut di perairan pesisir Kendal bersifat campuran, condong ke harian tunggal, dengan dua kali pasang dan surut sehari semalam. Sedang di perairan Kaliwungu pengukuran arus pada bulan Juli-November 2000 menunjukkan

kecepatan arus berkisar antara 3,6 hingga 17 cm/detik (Bapeda, 2001a).

3.2.5 Gelombang

Arah datang gelombang dipengaruhi oleh keadaan musim, yaitu setengah tahun arah dominan gelombang dari utara-barat laut (musim barat) dan utara-timur laut (musim timur). Tinggi gelombang pada umumnya kurang dari 1 meter, kecuali pada puncak-puncak musiman dengan tinggi gelombang di laut dalam dapat mencapai lebih dari 2 meter (Bapeda, 2001b).

3.2.6 Kondisi pantai

Di daerah Kaliwungu, pantai berupa areal pertambangan rakyat, terdapat pula pelabuhan khusus milik PT Kayu Lapis Indonesia (PT KLI). Pantai di sekitar lokasi pelabuhan PT KLI kondisinya sangat dinamis, dibeberapa tempat terlihat bekas-bekas erosi tetapi di tempat lain terlihat adanya akresi, terutama di muara sungai.

3.2.7 Topografi Lokasi Pelabuhan

Lokasi pelabuhan di Kaliwungu mempunyai kontur dataran rendah dengan permukaan yang relatif

rata. Di beberapa tempat terdapat lahan-lahan tambak yang digali dari permukaan tanah asli. Sedangkan elevasi lahan berkisar antara 0 hingga 3 m dari LWS (Bapeda, 2001a).

3.2.8 Bathimetri

Kedalaman perairan hingga jarak 500 m dari pantai masih kurang dari 5 meter (Bapeda, 2001a dan 2001b).

3.2.9 Hidrologi dan kualitas air

Lokasi proyek terletak di daerah pertambakan yang digunakan oleh warga sebagai mata pencaharian yang menggunakan air yang berasal dari sungai Sarean yang telah mengalami kebuntuan akibat sedimentasi.

3.3 Lingkungan Biologi

3.3.1 Flora darat

Tumbuhan yang berupa pohon terdiri dari pandan (*Pandanus sp*), waru (*Hibiscus tiliaceus*), gringging dan ketapang (*Terminalia catappa*), *Avicennia* dan *Rhizophora*.

3.3.2 Fauna darat

Jenis fauna darat antara lain blekok (*Ardeola rallaoides*), kuntul (*Ardeola ibis coromanda*), trinil (*Tringa*

hypoleuces), raja udang (*Hacyon chloris*), emprit (*Loncura contra*), tekukur (*Tutur triginus*), manyar (*Ploceus manyar*), dan trocogan (*Pignonus sp*), sriti (*Hirundo tahitica*), kapasan (*Lelage nigra*).

Jenis mammalia yang dijumpai antara lain garangan (*Herpetes javanicus*), tikus sawah (*Rattus brevicaudatus*), serta kelelawar (*Microchiroptera*). Sedang jenis reptilia yang sering dijumpai adalah kadal (*Mabouya multifasciata*) dan ular air (*Aerochordus javanicus*).

Di samping itu terdapat jenis insekta, antara lain nyamuk (*Culicidae*), lalat (*Musca domestica*), lebah (*Apis indica*), capung (*Aeschna sp*), belalang dari ordo *Orthoptera*, semut (*Formicidae*), jangkrik (*Gryllus bimaculatus*), kepik dari ordo *Orthoptera* dan laba-laba (*Aeschna sp*).

3.3.3 Ikan

Jenis-jenis ikan terdapat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Jenis-jenis Ikan yang didaratkan di Lokasi Pembangunan Pelabuhan

No.	Nama daerah	Nama Ilmiah
1.	Bandeng	<i>Chanos chanos</i>
2.	Belanak	<i>Mugil dussumieri</i>
3.	Japuh	<i>Dussumieria acuta</i>
4.	Kacangan	<i>Tylosurus strongylurus</i>
5.	Kakap	<i>Lates calcarifer</i>
6.	Kuniran	<i>Upeneus sulhureus</i>
7.	Laosan	<i>Polynemus heptadactylus</i>
8.	Manyung	<i>Arius thalassinus</i>
9.	Kepiting	<i>Scylla serrata</i>
10.	Rajungan	<i>Portunus pelagicus</i>
11.	Udang Putih	<i>Penaeus merguensis</i>
12.	Gerot gerot	<i>Pomadasy maculates</i>
13.	Petek	<i>Leiognathus sp</i>
14.	Sembilang	<i>Plofosus canius</i>
15.	Tigowojo	<i>Pennahia argentata</i>

3.3.4 Plankton dan benthos

Kondisi plankton pada perairan sungai Sarean memiliki perbedaan keanekaragaman plankton yang cukup mencolok antara bagian hilir 2,180 dan di hulu 1,522 dengan jumlah jenis di hilir 12 dan di hulu berjumlah 7 jenis. Sedang distribusi plankton di pantai cukup menyolok dengan kelimpahan individu antara 620-780.

Untuk hewan benthos menunjukkan bahwa perairan pantai / laut cukup melimpah, hal ini tergantung pada substrat dasar perairan.

Perencanaan pelabuhan harus memperhatikan berbagai faktor yang akan berpengaruh pada bangunan-bangunan pelabuhan dan kapal-kapal yang berlabuh. Ada tiga faktor yang harus diperhatikan yaitu angin, pasang surut dan gelombang (Triatmodjo, 1996).

Pengetahuan tentang angin sangat penting karena angin menimbulkan arus dan gelombang serta dapat menimbulkan tekanan pada kapal dan bangunan pelabuhan. Pada lokasi pembangunan pelabuhan arah angin didominasi oleh angin yang bertiup dari arah barat laut, tenggara dan utara.

Selain itu pengetahuan tentang pasang surut memegang peranan penting dalam perencanaan pelabuhan karena elevasi muka air tertinggi (pasang) dan terendah (surut) sangat penting untuk merencanakan bangunan pelabuhan seperti elevasi puncak bangunan pemecah gelombang, dermaga dan lain-lain yang ditentukan oleh elevasi muka air pasang dan kedalaman alur pelayaran ditentukan oleh muka air surut. Pasang surut di perairan pesisir Kendal bersifat campuran, condong ke harian tunggal (*mixed tide prevailing diurnal*), dengan dua kali pasang dan surut sehari

semalam. Sedang di perairan Kaliwungu pengukuran arus pada bulan Juli-November 2000 menunjukkan kecepatan arus berkisar antara 3,6 - 17 cm/detik.

Gelombang digunakan untuk merencanakan bangunan-bangunan pelabuhan seperti pemecah gelombang, studi ketenangan di pelabuhan dan fasilitas-fasilitas pelabuhan lainnya. Gelombang tersebut akan menimbulkan gaya-gaya yang bekerja pada bangunan pelabuhan. Selain gelombang juga menimbulkan arus dan transpor sedimen di daerah pantai. Untuk itu tata letak pelabuhan harus direncanakan sehingga sedimentasi dapat dihindari (Triatmodjo, 1996). Pada lokasi pembangunan pelabuhan di Kaliwungu arah datang gelombang dipengaruhi oleh keadaan musim, yaitu setengah tahun arah dominan gelombang dari utara-barat laut (musim barat) dan utara-timur laut (musim timur). Tinggi gelombang pada umumnya kurang dari 1 meter, kecuali pada puncak-puncak musiman dimana tinggi gelombang di laut dalam dapat mencapai lebih dari 2 meter, sehingga pada daerah tersebut ditinjau dari parameter lingkungan sesuai untuk pembangunan pelabuhan.

Disamping itu pembangunan pelabuhan di pantai terbuka dilakukan dengan membuat pemecah gelombang yang menjorok ke laut. Bangunan tersebut menyebabkan terhalangnya transpor sedimen sepanjang pantai, akibatnya sedimen yang bergerak dari sebelah kiri pelabuhan akan terhalang pemecah gelombang, sehingga pengendapan akan terjadi di daerah tersebut. Pada daerah sebelah kanan akan mengalami erosi. Untuk melindungi pantai sebelah kanan dibuat bangunan pantai berupa dinding pantai, groin, atau pemecah gelombang sejajar pantai. Bangunan dinding pantai akan menahan erosi pantai akibat serangan gelombang, sedang groin akan menahan transpor sedimen sepanjang pantai (Triatmodjo, 1996).

Pada lokasi pembangunan pelabuhan terdapat kadar phenol dan nitrit diatas ambang, maka dalam pelaksanaan di masa yang akan datang harus diantisipasi agar jumlah bahan yang dapat merugikan lahan sekitar dapat diminimalkan baik yang berasal dari limbah pelabuhan ataupun yang berasal dari lingkungan sekitar, sehingga tidak akan menimbulkan pengaruh yang negatif terhadap

kegiatan masyarakat terutama yang berkaitan dengan mata pencaharian.

3.4 Aspek Sosial

Desa Wonorejo memiliki jumlah kepala keluarga 1.235 KK dengan kepadatan 306 orang/km², sedang desa Mororejo memiliki jumlah kepala keluarga sebanyak 1755 KK (Laporan data statistik desa bulan Februari 2003) serta kepadatan penduduk 436 orang/km².

Berdasarkan mata pencaharian di desa Wonorejo didominasi petani dan buruh tani sedang di desa Mororejo didominasi oleh petani dan buruh industri/bangunan.

Ditinjau dari tingkat pendidikan pada kedua desa tersebut sebagian besar masih berpendidikan pada tingkat dasar, namun di desa Mororejo sudah banyak yang berpendidikan perguruan tinggi/akademi.

Berdasar perhitungan didapatkan nilai regresi $Y = 90,015 - 9,51 \times 10^{-2} X_1 - 6,167 X_2 - 2,792 X_3 + 5,190 X_4 - 2,055 X_5 + 2,852 X_6 + 0,499 X_7 - 1,167 X_8 + 1,941 X_9$.

F _{hitung}	F _{tabel}	R _{hitung}	R _{tabel}	p
4,275	1,93	0,452	0,147	0,05

Berdasarkan perhitungan regresi dengan data yang berkaitan dengan tata ruang dan kesesuaian lahan, parameter lingkungan dan sosial ekonomi didapatkan sebagai berikut:

1. Untuk tata ruang dan kesesuaian lahan didapatkan $Y = 37,580 + 0,007 X_1 - 3,100 X_2 - 1,774 X_3 + 0,873 X_4 - 5,216 X_5 - 2,227 X_6 - 4,386 X_7 - 3,274 X_8 - 3,125 X_9$

F _{hitung}	F _{tabel}	R _{hitung}	R _{tabel}	p
2,73	1,93	0,37	0,14	0,05
9		6	7	

2. Untuk parameter lingkungan didapatkan regresi $Y = 21,306 - 0,064 X_1 - 3,035 X_2 - 1,530 X_3 + 2,292 X_4 - 0,642 X_5 - 0,088 X_6 - 0,572 X_7 - 1,956 X_8 + 0,560 X_9$

F _{hitung}	F _{tabel}	R _{hitung}	R _{tabel}	p
3,416	1,93	0,412	0,147	0,05

3. Untuk parameter sosial didapatkan regresi $Y = 20,788 - 0,044 X_1 - 0,994 X_2 - 0,243 X_3 + 0,116 X_4 - 1,095 X_5 + 1,792 X_6 + 0,247 X_7 - 0,789 X_8 + 0,126 X_9$

F_{hitung}	F_{tabel}	R_{hitung}	R_{tabel}	p
3,828	1,93	0,376	0,432	0,05

Hasil penelitian tentang aspek tata ruang dan kesesuaian lahan terhadap responden didapatkan bahwa sebagian besar responden menyatakan lahan yang ada di sekitar pantai Kaliwungu telah sesuai dengan RUTR yang ada, namun sebagian ada yang menyatakan ragu-ragu tentang kesesuaian lahan yang dimilikinya dengan RUTR yang ada, persyaratan lahan untuk peruntukan serta akibat dari pembangunan pelabuhan.

Ketidaktahuan responden tentang RUTR dapat diakibatkan karena ketidaktahuan responden dengan tata ruang yang ada atau dikarenakan keterbatasan responden. Hal ini karena sebagian masyarakat memiliki tingkat pendidikan yang masih rendah. Disamping itu dapat diakibatkan karena kurang tersosialisasinya RUTR di kalangan masyarakat.

Hasil dari persepsi masyarakat tentang aspek lingkungan, responden menyatakan bahwa dalam perencanaan pembangunan pelabuhan harus memperhatikan aspek-aspek lingkungan terutama yang berkaitan dengan pencemaran. Namun mengenai adanya

kerugian yang akan terjadi bila ada pelabuhan sebagian besar menyatakan ragu-ragu, hal ini terjadi karena pelabuhan masih dalam proses pembuatan sehingga responden belum mengalami secara langsung.

Persepsi responden tentang aspek sosial dan yang berkaitan ekonomi sebagian besar responden menyatakan bahwa dalam pembangunan pelabuhan mengharapkan adanya sosialisasi dari pihak terkait sehingga masyarakat dapat memberikan masukan. Disamping itu, responden berharap dengan adanya pelabuhan dapat membuka lapangan pekerjaan sehingga dapat meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat. Apabila hal ini dapat terjadi, maka masyarakat bersedia untuk berpartisipasi dalam merawat dan memelihara kelangsungan pelabuhan.

Berdasar hasil perhitungan regresi diketahui perbedaan persepsi tentang pelabuhan pada masing-masing tingkat pendidikan. Bila dilihat dari tingkat pendidikan didapatkan bahwa sebagian besar responden masih memiliki tingkat pendidikan yang masih rendah, dan jenis pekerjaan yang beragam, sehingga didapatkan persepsi

masyarakat yang beragam berdasar tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan.

Ditinjau dari segi jenis pekerjaan, maka persepsi masyarakat tentang keberadaan pembangunan pelabuhan di wilayah Kaliwungu adalah sebagai berikut:

- a. responden yang belum bekerja memiliki skor persepsi yang tinggi karena berharap dengan pembangunan pelabuhan dapat membuka lapangan pekerjaan yang lebih baik
- b. responden buruh memiliki skor persepsi yang rendah karena mereka akan mengurangi atau bahkan kehilangan tempat kerja karena lahan akan beralih fungsi menjadi lokasi pelabuhan dan sarana pendukung.
- c. petani memiliki skor persepsi yang tinggi karena mereka akan dapat mendapat ganti rugi bagi lahan yang terkena proyek terutama bagi lahan yang kurang produktif sebagai lokasi pembangunan pelabuhan atau jalan menuju lokasi pelabuhan.

Bila ditinjau dari tingkat pendidikan, didapatkan skor persepsi yang tinggi pada responden yang memiliki pendidikan Perguruan Tinggi / Akademi diikuti oleh responden yang

memiliki pendidikan SD. Hal ini dikarenakan pada responden yang memiliki pendidikan perguruan Tinggi memiliki perubahan pola pikir tentang wilayah di masa yang akan datang, sedang yang memiliki pendidikan SD merupakan sebagian besar responden yang memiliki usia yang relatif muda sehingga responden memiliki harapan terhadap perubahan nasib terutama yang berkaitan dengan keinginan untuk mendapatkan pekerjaan.

IV. KESIMPULAN

Berdasar hasil penelitian dan pembahasan tentang kesesuaian lahan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemanfaatan lahan pada kawasan pembangunan pelabuhan niaga di pantai Kaliwungu Kabupaten Kendal adalah:
 - a. Berdasar aspek tata ruang dan kesesuaian lahan kawasan Pembangunan pelabuhan Kaliwungu termasuk kategori tidak sesuai/tidak cocok untuk peruntukan pertanian dan masuk kategori sesuai untuk pembangunan pelabuhan, pemukiman, peruntukan

- budidaya tambak, industri serta wisata.
- b. Berdasar aspek lingkungan perlu diperhatikan faktor angin, pasang surut dan gelombang dalam perencanaan pembangunan kawasan pelabuhan Kendal. Disamping itu perlu diwaspadai adanya bahan limbah berupa fenol dan nitrit yang jumlahnya di atas batas ambang.
 - c. Berdasar aspek sosial kawasan pembangunan pelabuhan dapat membuka lapangan kerja sehingga dapat meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat.
2. Perubahan pola pemanfaatan lahan pada kawasan pembangunan niaga di pantai Kaliwungu Kabupaten Kendal, antara lain perubahan tata ruang yang telah ada menjadi tata ruang yang baru, sehingga terjadi perubahan pemanfaatan lahan berupa sawah dan tambak untuk pembangunan lokasi pelabuhan dan sarana pendukung pelabuhan seperti jalan masuk dan sarana penunjang lain seluas 32 Ha, selain itu terdapat tambahan sarana pengairan

sekunder untuk menunjang kegiatan pertambakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah ikut membantu dalam penyelesaian artikel ini, terlebih kepada para tim perevisi, Dr.Ir. Azis Nur Bambang, MS. dan Ir. Asriyanto, DFG.,MS.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., 1993. Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek. Ed. Revisi II. IKIP Yogyakarta. Penerbit Rineka Cipta. Yogyakarta.
- BAPEDA, 2001a. Analisis Dampak Lingkungan Pelabuhan Kendal. BAPDA Kab. Kendal, Kendal.
- BAPEDA, 2001b. Studi Kelayakan Pelabuhan Kendal. BAPEDA Kab. Kendal, Kendal.
- BPS. 2002. Kecamatan Kaliwungu dalam Angka. Koordinator Statistik Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kendal, Kendal.
- Santoso, Singgih, 2001. Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik. Elex Media Kompatindo, Jakarta.
- Sekretariat Daerah Kab. Kendal, 2001. Keputusan Bupati Kendal No.

050/555/2001 tentang Penunjukan
Lokasi Pelabuhan Niaga
Kabupaten Kendal., Kendal.

Suryanto, Agung, 2000. Pendekatan
Konservasi dan Zonasi dalam Tata
Ruang Wilayah Pesisir, Laut dan
Pulau-Pulau Kecil. Program
Pascasarjana UNDIP, Semarang.

Sutomo, 1985. Teknik Penilaian
Pendidikan. PT Bina Ilmu,
Surabaya.

Triatmodjo, 1996. Pelabuhan. Beta
Offset. Yogyakarta.