

PERENCANAAN TATAGUNA LAHAN WILAYAH PESISIR BERDASARKAN PROSES ABRASI DI PESISIR UTARA JEPARA

Alif Noor Anna, Suharjo, Retno Woro Kaeksi

Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A. Yani, Pabelan Kartasura, Tromol Pos 1, Surakarta 57102
E-mail : a.nooranna@gmail.com

ABSTRACT

This research continues the previous study which was held in 2004. The result of research showed that north coastal area from Rembang to Jepara has changed-abrasion process- which causes a coastal decline. Among this areas, the coast of Kedung Jepara is the most seriously damage. It can be proved from the abrasion and intrusion of sea water to land direction. This research is carried out in order to decide the planning land use of coastal area. This research is survey research using regional analysis approach. This research studies the factors are atmosphere factor (wind), sediment material of coastal areas, oceanographically factors(wave, tidal, current), and human activity factor (considerate the quality of water sources in coastal area) From all factors which are predicted influence the process in surface of coastal area, scoring and classifying are carried out in order to obtain three areas of coastal use. They are preserved area, buffer area, and cultivated area. The results of study are: (1) based on the classification of the feature similarity of geomorphologic characteristics which contain of relief, lithology, and its process, the research area can be divide into three landforms. They are marine alluvial plain (AIM), marine alluvio-fluvio plain (AIMF), and fluvial volcanic plain (AIFV). (2) from the interaction measurement between natural physical factors (atmosphere, the process of earth's surface and oceanography) and the result of activity(quality of water's surface) there are two land use of coastal area in the research area. They are buffer area and cultivated area. The buffer area are found in AIM and AIMF. Their distribution exist in the vallages of Tanggultlare, Bulakbaru, Panggung, Surodadi, Kalianyar, Karangaji and Kedungmalang. Cultivated areas exist in landform of AIFV which spread in the villages of Rau, Kerso, Menganti, Sukosono, Dongos, Bugel, Jondang, Wanusobo, Sowan Lor, Sowan Kidul, Karangaji dan Tedunan. (3) The comparative result between the planning map of landuse of coastal area and the use of recent land is found that most of suppottted area are used inappropriately from their land use. These areas have been used to embankment cultivation, fish as well as salt embankment. Even in AIM landform which faces to the sea there is no green belt (almost extinction) to preserve the attack of oceanographically power (wave, current, seaward breeze and landward wind). Besides, there is a tendency in the buffer area in landform of AIMF that the land use of embankment has reached rice cultivation areas. Thi.s condition is caused by the fact that the crop can only be harvested once a year, while embankment can be harversted on whole year. In cultivated area exists the lanform of AIFV which shows that there is appropriateness between the land use planning of coastal area and use of the recent land. Most of these areas are used to be wet and dry land cultivation, settlement and plantation.

Keywords: *abrassion, landuse, and coastal area.*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak di daerah tropika. Luas lautannya lebih besar daripada luas daratan, yaitu menempati kurang lebih 73 % seluruh wilayah Indonesia. Adapun panjang seluruh garis pantai berkisar 81.000 km, hal ini merupakan garis pantai yang amat panjang yang dimiliki oleh suatu negara (Anugerah Nontji, 1987).

Berkaitan dengan pemanfaatan sumberdaya untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat, pada awalnya orientasi pembangunan masih terfokus pada pemanfaatan sumberdaya yang ada di daratan, sedangkan sumberdaya kelautan yang termasuk di dalamnya wilayah pesisir masih belum banyak diperhatikan. Padahal berdasarkan ketersediaan sumberdayanya, maka sumberdaya lautan Indonesia lebih potensial dan variatif daripada sumberdaya yang terdapat di daratan yang relatif terbatas.

Namun saat ini ternyata sumberdaya kelautan mulai banyak dibicarakan dan dimanfaatkan. Salah satu potensi yang sangat penting terkait dengan kekayaan Indonesia sebagai negara kepulauan adalah potensi di wilayah pesisir. Wilayah pesisir ini mempunyai karakteristik yang sangat spesifik, karena merupakan wilayah peralihan antara daratan dan lautan. Dengan demikian sumberdaya yang dihasilkannya pun merupakan hasil proses interaksi antara keduanya. Seperti halnya kondisi lahan, cuaca, vegetasi maupun ketersediaan sumberdaya air akan mempunyai ciri tersendiri.

Selain komponen alamiah seperti telah disebut sebelumnya, ada pula komponen lain yang mempunyai pengaruh besar terhadap pemanfaatan lahan pesisir ini. Komponen itu adalah perkembangan kependudukan yang relatif cepat, ternyata telah mempengaruhi keseimbangan proses alamiah yang berlangsung di wilayah pesisir tersebut.

Salah satunya telah terjadi di wilayah Pantai Utara Jawa (pantura), terutama di Jawa Tengah dengan panjang pantai berkisar 415 km, telah berkembang menjadi kawasan industri, daerah perkotaan, pelabuhan, daerah pertambangan maupun kawasan wisata. Perkembangan wilayah pesisir menjadi pusat kegiatan ekonomi itu umumnya akan menekan kemampuan lahan, sehingga dapat mengganggu daya dukung lingkungannya. Oleh karenanya, wilayah pesisir ini perlu dikelola secara serius agar tidak terjadi kerusakan pada seluruh sumberdaya alam yang terdapat di dalamnya.

Umumnya di wilayah pesisir utara Jawa telah terjadi banyak perubahan. Perubahan tersebut dapat berupa penekanan terhadap sumberdaya alam berupa proses abrasi, dan erosi yang mengakibatkan pemunduran garis pantai. Di pesisir Kedung pemunduran garis pantai rata-rata sebesar 131,83 m/th. Di samping itu juga mengakibatkan intrusi sumberdaya air, terlihat bahwa air tanahnya mempunyai daya hantar listrik sebesar 1350 $\mu\text{mhos/cm}$. Bahkan dari Ruswanto dan Karsono (1990) menyebutkan bahwa di daerah Jepara (antara Pantai Semat sampai Bulak) telah terjadi pengikisan sehingga terdapat tiga desa yang terpaksa dipindahkan ke arah daratan sejauh 250 meter dari tempat semula. Berdasarkan penelitian Alif Noor Anna, dkk (2004) menyebutkan bahwa tiga desa itu adalah Desa Semat, Desa Tanggultlare, dan Desa Bulak. Selain itu, erosi pantai di daerah Jepara ini telah mengakibatkan rusaknya hutan bakau daerah tersebut. Penelitian yang dilakukan selama lima tahun (dari tahun 1998 sampai tahun 2002) telah terjadi pengurangan hutan mangrove seluas 37,82 ha. Padahal fungsi hutan mangrove sangat besar selain sebagai penangkis kekuatan gelombang, juga sebagai *buffer* masuknya air laut ke daratan, dan masih banyak lagi fungsi lain secara ekologis yang dimilikinya sebagai tanaman pelindung ekosistem pantai. Demikian pula hal yang sama telah terjadi di Batangan (Pati) dan Lasem (Rembang). Hutan mangrove di kedua daerah ini telah berkurang masing-masing seluas 6,79 ha dan 13,97 ha. Pengurangan ini lahan mangrove ini umumnya digunakan untuk perluasan daerah tambak dan permukiman.

Diantara seluruh daerah penelitian yang paling besar terkena dampak fisik terparah adalah daerah Kedung (Jepara). Menurut klasifikasi tingkat kerawanan proses marin, maka Daerah Kedung tergolong klas sangat rawan. Kerawanan daerah pesisir Kedung ini lebih disebabkan adanya proses erosi yang meluas ke arah daratan. Menurut wawancara penduduk setempat pada tahun 1984 proses erosi akibat terpaan gelombang di daerah pesisir Kedung telah menghilangkan satu desa yaitu Desa Bulak. Saat ini relokasi desa itu menempati sebagian wilayah Tanggultlare dan berubah nama menjadi Bulak Baru. Adapun daerah penelitian lainnya yaitu Batangan dan Lasem tingkat kerawanannya masing-masing termasuk klas rawan. Kerawanan di ke dua daerah ini lebih banyak disebabkan adanya proses intrusi melalui peresapan air laut melalui permukaan tanah akibat alih fungsi lahan (dari sawah menjadi tambak). Tabel 1 menyajikan secara lengkap klasifikasi tingkat kerawanan dan penyebabnya sebagai hasil penelitian pada tahun I.

Tabel 1. Tingkat Kerawanan Proses Marin Wilayah Pesisir di Daerah Penelitian

Daerah	Tingkat Kerawanan	Sumber Penyebab
Pantai Kedung	Sangat rawan	Erosi daratan oleh gelombang
Pantai Tanggultlare	Sangat rawan	Erosi daratan oleh gelombang
Delta Kedung	Rawan	Intrusi air permukaan (melalui sungai)
Batangan (Pati)	Rawan	Intrusi melalui permukaan tanah akibat alih fungsi lahan
Lasem (Rembang)	Rawan	Intrusi melalui permukaan tanah akibat alih fungsi lahan

Sumber: Alif Noor Anna, dkk, 2004

Dengan didasarkan atas problema yang sering muncul di daerah penelitian itu, maka kiranya pengelolaan wilayah pesisir ini sangat penting. Mengingat bahwa daerah pesisir merupakan daerah yang potensial. Langkah pengelolaan perlu dilakukan agar aspek keseimbangan dan kelestarian sumberdaya alam dapat terpelihara.

Dalam penelitian selanjutnya tentang pengelolaan pesisir telah dilaksanakan di Daerah Kedung. Hal ini didasarkan atas pertimbangan teoritis dan pertimbangan teknis dalam penelitian. Adapun pertimbangan teoritis menyangkut hasil penelitian sebelumnya ternyata daerah ini tergolong wilayah yang sangat rawan terkena proses marin, sedangkan pertimbangan teknis adalah terkait dengan kedalaman peta yang akan dihasilkan dan ketersediaan dana.

Berdasarkan atas lokasinya wilayah pesisir Pantura Jawa Tengah umumnya memiliki aksesibilitas yang strategis untuk berkembangnya kegiatan ekonomi yang bervariasi. Sumberdaya lahan wilayah pesisir merupakan suatu sumberdaya alam yang sangat potensial dan mempunyai jenis yang beragam. Sumberdaya alam di wilayah pesisir merupakan sumberdaya yang dinamis. Hal ini karena sumberdaya di wilayah pesisir merupakan akumulasi dari hasil interaksi antar faktor yang sangat berbeda yaitu

dari proses marin, daratan dan atmosfer. Kondisi yang spesifik ini selain mempunyai keunggulan, namun sekaligus dapat memunculkan permasalahan yang kompleks. Oleh karenanya, wilayah ini perlu dilakukan pengelolaan secara seksama, agar diperoleh prinsip keseimbangan dan kelestarian. Adapun aspek yang perlu diperhatikan adalah aspek daya dukung lingkungan dan aspek kegiatan pembangunan yang berlangsung (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2002).

Hal ini karena wilayah pesisir merupakan daerah yang selalu mengalami perubahan. Perubahan ini banyak disebabkan karena wilayah ini merupakan tempat bertemunya dua kekuatan yang berbeda yaitu dari daratan dan dari laut(an). Berdasarkan atas lamanya waktu berlangsung, maka terjadinya perubahan di wilayah ini dapat terjadi secara lambat atau bahkan akan berlangsung cepat. Faktor-faktor yang menentukan cepat atau lambatnya proses berlangsung adalah batuan, fisiografi, maupun jenis kegiatan yang berlangsung pada lahan yang bersangkutan diperbandingkan dengan kekuatan yang mengakibatkan proses marin seperti terpaan gelombang, angin, dan pasang surut air laut. Dalam rangka menghindari terjadinya ketidakseimbangan antara keduanya, maka segala aktivitas yang dilakukan di kawasan pesisir ini sebaiknya memperhatikan kesesuaian sumberdaya alam yang ada (*supply*) dengan kebutuhan (*demand*) (Soetikno, 1993).

Perubahan lingkungan secara alamiah di wilayah pesisir umumnya dapat disebabkan oleh bencana alam seperti adanya tsunami, banjir, gelombang ataupun kekeringan, sedangkan perubahan lingkungan buatan sebagian akibat dari berbagai perilaku manusia dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya, yang terkadang memanfaatkan sumberdaya secara berlebihan. Pada akhirnya dapat mengakibatkan ketidakseimbangan antara ketersediaan sumberdaya dan kebutuhannya. Untuk keperluan tersebut, maka pengaturan lahan di daerah pantai selayaknya sesuai antara kemampuan lahan dengan peruntukannya. Hal ini dapat diwujudkan dalam rencana tata ruang kawasan yang disepakati bersama antar instansi terkait (Soeradji, 1993).

Untuk mendeteksi seluruh proses yang mengenai wilayah pesisir, dapat didekati dengan material sedimen yang tersebar di wilayah tersebut. Hal ini karena setiap material sedimen mempunyai penampakan yang spesifik, baik dari sifat fisik, kimia maupun biologinya. Karakteristik fisik material sedimen dapat dilihat dari komposisi ukuran butirnya. Selanjutnya dari ukuran butir ini dapat menunjukkan sumber tenaga, proses pengendapan, dan faktor lingkungan yang berpengaruh. Adapun kandungan kimia maupun biologi disebabkan oleh kondisi akumulasi proses yang beragam, sehingga menghasilkan substansi kimia dan biologi berbeda. Penyebab dari perbedaan substansi

tersebut umumnya disebabkan oleh variasi meteorologi maupun klimatik (Graha, D.S., 1987).

Wilayah pesisir merupakan kawasan peralihan darat–laut yang membentuk ekosistem transisi yang spesifik. Selain itu, wilayah ini mempunyai kondisi lingkungan yang peka, baik dari pengaruh alamiah maupun buatan.

Pada kawasan transisi ini umumnya berkembang hutan mangrove. Hutan ini berperan sebagai hutan penyangga stabilitas ekosistem pantai. Dilihat dari fungsinya hutan mangrove mempunyai fungsi ganda, yaitu fungsi fisik dan fungsi biologis. Fungsi fisik hutan mangrove adalah pelindung dari kekuatan gelombang yang menerpa pantai. Dengan sistem perakaran dari mangrove dapat menahan lumpur dan pasir, sehingga dapat memperluas lahan pesisir, menstabilkan garis pantai dan mencegah intrusi air laut (Jazanul Anwar, dkk, 1987). Adapun fungsi biologis yang dijelaskan oleh Watson bahwa dalam hutan ini terdapat aliran energi yang berfungsi bagi pertumbuhan perikanan, karena hutan ini merupakan ekosistem yang tinggi produktivitas energinya. Energi tersebut berawal dari daun dan seresah pohon yang berguguran, yang selanjutnya dihancurkan oleh macroorganism, sehingga menjadi bagian yang lebih kecil. Bagian-bagian kecil ini merupakan bahan pelapukan yang kaya akan nitrogen dan fosfor, yang digunakan sebagai sumber makan oleh udang, kepiting, zooplankton dan invertebrata lain.

Namun saat ini hutan mangrove telah banyak yang rusak. Kerusakan itu umumnya bersumber dari kebutuhan manusia akan lahan dan sumberdaya alam lainnya untuk menyokong kehidupannya. Seperti yang terjadi di wilayah pantai di Jawa Utara umumnya merupakan wilayah yang cepat perkembangan pembangunannya untuk menjadi daerah perkotaan. Dengan demikian lebih banyak membutuhkan lahan bagi pengembangan ekonominya seperti industri, perumahan dan jasa. Akibatnya banyak terjadi konversi lahan mangrove menjadi wilayah proyek pembangunan. Kegiatan lain yang dapat merubah hutan mangrove adalah pembuatan tambak-tambak untuk budidaya ikan dan ladang garam. Peningkatan kebutuhan lahan untuk perluasan lahan untuk pertambakan ini juga mengakibatkan kerusakan hutan mangrove. Hal ini seperti yang telah terjadi di Kawasan Teluk Saleh Pulau Sumbawa, akibat yang ditimbulkan keanekaragaman hayati seperti rumput laut, algae, moluska, dan echinodermata relatif rendah (Pramudji, 2002). Dengan demikian kegiatan- kegiatan tersebut akan merusak fungsi strategis hutan mangrove secara keseluruhan. Fungsi *buffer* pada hutan mangrove berkurang, sehingga daratan menjadi berkurang, karena terkena abrasi, erosi dan intrusi air laut.

Selain itu, Soenarto, dkk (1998) yang telah meneliti tentang kerawanan bencana marin di Pantai Utara Jawa. Dalam penelitian ini dihasilkan bahwa dari 12 satuan bentuk lahan pantai 5 diantaranya termasuk daerah yang rawan terjadi bencana marin. Adapun kelas bencana marin di sepanjang Pantai Utara Jawa ini dari sangat rawan di Brebes, rawan di Tegal, Pekalongan, dan Kendal, agak rawan di Kendal dan Brebes, dan tidak rawan di Brebes, Tegal, Pekalongan, Batang, Kendal, dan Semarang. Bencana marin yang terjadi di wilayah tersebut umumnya berupa erosi, abrasi, sedimentasi dan intrusi air laut. Dari penelitian ini disarankan dilakukan penanaman mangrove, imbuhan buatan dan perbaikan sistem pertanian (sistem surjan). Bencana daerah pesisir bukan hanya melanda wilayah lahannya saja, tetapi juga sumber air tanahnya. Soenarso Simoen (2000) mendeksi intrusi air laut dengan memanfaatkan *sounding* geolistrik di wilayah pesisir Jawa Tengah. Hasil yang didapatkan bahwa selama pengamatan (1989 dan 1996) air laut ternyata bergerak ke arah darat dengan kedalaman intrusi yang bervariasi.

Dengan demikian untuk mengatasi tekanan penduduk terhadap sumberdaya alam dan lahan yang secara signifikan agar tidak terjadi kerusakan lingkungan, maka perlu diadakan pemetaan sistem informasi sebaran sumberdaya alam (Hari Nur Cahya Murti, 1999). Sistem ini memuat sebaran potensi sumberdaya alam dalam wujud gambaran peta distribusi. Selanjutnya Peta sebaran sumberdaya alam ini dapat dipergunakan sebagai dasar pengambilan kebijaksanaan dalam pengelolaan sumberdaya alam terhadap laju peningkatan penduduk. Dengan cara mencermati kondisi dan karakteristik sumberdaya alam di wilayah pesisir ini, maka dapat sebagai dasar perencanaan tataruang suatu kawasan.

Atas dasar telaah pustaka dan penelitian sebelumnya seperti dikemukakan di atas, inventarisasi dan pengelolaan kawasan pesisir sangat perlu dilakukan. Hal ini karena wilayah pesisir terletak pada posisi peralihan darat-laut, sehingga mudah terjadi perubahan. Perubahan ini sebagai akibat mendapat tekanan dari daratan berupa kontaminasi limbah, banjir, maupun erosi, sedangkan tekanan dari laut berupa hampasan ombak, pasang-surut, maupun arus air laut ke daratan.

Berpijak dari uraian yang melatarbelakangi permasalahan yang muncul dalam penelitian ini, maka tujuannya adalah untuk menentukan tataguna lahan daerah penelitian dengan didasarkan pada rehabilitasi dan konservasi lahan pantai.

METODE PENELITIAN

Tahap-tahap dalam pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penentuan Jenis Penelitian dan Sampling

Untuk mencapai tujuan yang telah dicanangkan, maka jenis penelitian yang akan digunakan adalah dengan penelitian survei. Penggunaan jenis penelitian yang dipilih ini bertujuan untuk dapat menggambarkan secara sistematis tentang fakta-fakta, sifat-sifat dan hubungan antar fenomena dari parameter yang diselidiki di wilayah pesisir. Didasarkan atas jenis penelitian tersebut, maka pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *regional analysis*. Adapun penerapan dalam pendekatan ini adalah mempelajari atas faktor yang diperkirakan mempengaruhi daya dukung lahan daerah pesisir pada setiap bentuklahan wilayah yang bersangkutan.

Sampling dalam penelitian ini menggunakan cara acak yang terstratifikasi (*stratified random sampling*). Adapun strata yang digunakan adalah bentuklahan dan pada setiap stratifikasi diambil sampel secara acak. Dalam penelitian ini daerah penelitian terdapat 3 bentuklahan yaitu dataran aluvial marin (AIM), dataran aluvio fluvio marin (AIMF), dan dataran fluvial vulkan (AIFV). Sampel yang diambil adalah tanah, air tambak, dan responden. Sampel tanah dan air tambak masing-masing setiap bentuk lahan diambil 2 buah pada jalur trace 2 (T2) dan trace 3 (T3) (lihat Gambar 1). Pengambilan responden didasarkan pada kawasan yang diperkirakan masih terpengaruh proses marin. Sampel responden berjumlah 40 orang, dengan rincian pada bentuk lahan AIM diambil sebanyak 18 orang, dan bentuk lahan AIMF sebanyak 22 orang, sedangkan pada bentuklahan AIFV tidak diambil sampel responden karena kawasan ini sudah merupakan kawasan yang didominasi proses fluvial.

2. Jenis Data Skunder yang Diperlukan

Data skunder yang digunakan dalam penelitian ini (sebagai data bantunya) adalah sebagai berikut:

- a). Peta Rupa Bumi Indonesia Pecangaan lembar 1409-332, dan Peta Rupa Bumi Indonesia Kedung lembar 1409-331 dengan skala 1:25.000 tahun 1974 sebagai peta dasar.
- b). Peta geologi lembar Jawa Tengah skala 1:250.000, untuk mengetahui macam formasi geologi daerah penelitian tahun 2003.
- c). Peta Penggunaan Lahan Terkini skala 1:50.000 tahun 2002, untuk mengetahui variasi jenis penggunaan lahan maupun usaha pertanian di daerah penelitian,
- d). Data meteorologi (suhu, curah hujan, dan kelembapan udara) daerah penelitian secara seri, untuk menentukan iklim daerah penelitian,

- e). Data oseanografis (pasang surut air laut, arus laut, gelombang, arah dan kecepatan angin),
- f). Data monografi daerah penelitian, untuk mengetahui kondisi sosial ekonomi masyarakat,
- g). Pustaka penelitian dan penelitian yang sejenis, untuk mendukung analisis penelitian.

3. Teknik Pengumpulan Data Primer

Untuk penentuan tataguna lahan wilayah pesisir didasarkan pada rehabilitasi dan konservasi lahan pantai yang ditentukan dengan 3 faktor karakteristik fisik proses pantai dan 1 (satu) faktor dari hasil kegiatan manusia. Adapun faktor-faktor tersebut adalah:

- (a) Rerata curah hujan harian
- (b) Material pantai
- (c) Proses-proses oseanografis yang terdiri atas parameter angin, gelombang, arus air laut, dan pasang surut air laut.
- (d) Faktor manusia didasarkan pada dampak kegiatannya yaitu dengan penilaian tingkat pencemaran air untuk budidaya tambak.

Selanjutnya tujuh parameter faktor fisik dan satu parameter kualitas air yang bekerja pada lahan pesisir tersebut dilakukan klasifikasi dan penyekoran. Dalam hal ini klasifikasi dari rendah sampai tinggi, penyekoran pada klas yang rendah mempunyai skor rendah dan klas yang tinggi mempunyai skor tinggi pula. Adapun klasifikasi masing-masing parameter dibagi menjadi tiga klas. Akhirnya dilakukan perencanaan kawasan fungsional lahan pesisir dibagi menjadi 3 (tiga) kawasan yaitu kawasan lindung, kawasan penyangga dan kawasan budidaya. Tabel 2 menyajikan total skor masing-masing kawasan untuk tataguna lahan pesisir daerah penelitian.

Tabel 2. Perencanaan Tataguna Lahan Kawasan Pesisir

No	Tataguna Lahan Kawasan Pesisir	Jumlah skor
1	Kawasan Budidaya	< 85
2	Kawasan Penyangga	85 – 225
3	Kawasan Lindung	226 – 360

Sumber: Asdak, 1995 dengan modifikasi

4. Teknik Analisa Data

Pada Peneliti tahun II dengan bantuan GIS menentukan tataguna lahan wilayah pesisir yang didasarkan atas *scoring* faktor fisik dan faktor pencemaran air yang diperkirakan berpengaruh kuat. Selanjutnya dilakukan tumpangsusun dengan peta penggunaan lahan terkini yang diperoleh dari pengecekan Peta RBI dengan *tracing*. Dari ke dua peta ini selanjutnya dilakukan evaluasi secara deskriptif-komparatif untuk memperoleh perbedaan antara penggunaan lahan secara teoritis dengan kondisi riil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perencanaan Tataguna Lahan Pesisir Daerah Penelitian

Dasar perencanaan tataguna lahan wilayah pesisir Kecamatan Kedung ditentukan dengan enam parameter fisik dan satu parameter faktor manusia. Adapun faktor fisik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah curah hujan dan angin yang mewakili interaksi dari atmosfer, material pesisir sebagai cerminan hasil proses permukaan lahan, dan parameter dari faktor oseanografis (gelombang, pasut, dan arus) sebagai cerminan sumber tenaga yang berasal dari laut(an). Adapun faktor manusia dicerminkan dari kondisi kualitas air permukaan (tambak dan kanal).

Hasil yang diperoleh dari penyekoran seluruh parameter tersebut disajikan pada tabel 3. Dengan demikian, tataguna lahan pesisir daerah penelitian didapat dua kawasan yaitu kawasan penyangga dan kawasan budidaya. Adapun penyajiannya diwujudkan dalam Peta Perencanaan Tataguna Lahan Pesisir Kecamatan Kedung.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Seluruh Parameter Daerah Pesisir untuk Perencanaan Tataguna Lahan Pesisir Daerah Penelitian

Bentuklahan	Parameter	Klas	Skor	Jumlah skor	Keterangan
ALM	Curah hujan	Rendah	20	135	Kawasan Penyangga
	Material pesisir	Halus	15		
	Kecepatan Angin	Rendah	20		
	Pecah gelombang	Surging	15		
	Kecepatan arus	Rendah	20		
	Tipe pasut	rendah	15		
	Sifat kimia air	Ada unsur berlebih, dapat diatasi	30		
	ALMF	Curah hujan	Rendah		

				Penyangga	
	Material pesisir	Sedang	30		
	Kecepatan Angin	Rendah	20		
	Pecah gelombang	Nihil	0		
	Kecepatan arus	Nihil	0		
	Tipe pasut	Rendah	15		
	Sifat kimia air	Ada unsur berlebih, dapat diatasi	30		
ALMV	Curah hujan	Rendah	20	85	Kawasan budidaya
	Material pesisir	Halus	15		
	Kecepatan Angin	Rendah	20		
	Pecah gelombang	nihil	0		
	Kecepatan arus	Nihil	0		
	Tipe pasut	rendah	15		
	Sifat kimia air	Tidak ada unsur yang berlebihan	15		

Kawasan penyangga merupakan kawasan yang berfungsi menangkap/menjebak material sedimen dan sekaligus sebagai kawasan yang dapat melindungi kualitas air dari proses pencemaran alami maupun pencemaran buatan. Penjebakan material sedimen dilakukan dengan cara menanam jenis vegetasi yang sesuai di sepanjang pantai kawasan yang bersangkutan. Dengan demikian abrasi daratan dapat dicegah. Selanjutnya dengan penanaman vegetasi ini selain untuk menangkap sedimen, juga berfungsi sebagai filter masuknya airlaut ke darat (intrusi) dan sebagai penyerap dan pengatur unsur yang terkandung secara berlebihan yang berasal dari kegiatan manusia (pertanian, rumah tangga, dan industri).

Kawasan penyangga di daerah penelitian terdapat pada dua bentuklahan yaitu AIM dan ALMF. Klasifikasi seluruh parameter kelautan mempunyai klas yang rendah, tetapi bila dilihat dari sifat gelombang termasuk gelombang yang destruktif. Hal ini dibuktikan dengan rasio $H_o/L_o \geq 0,025$. Oleh karenanya pada bentuklahan AIM yang langsung berhadapan dengan laut(an), yaitu dari sepanjang garis pantai dari tepi perairan yang meluas ke arah dataran perlu dibuat jalur hijau. Adapun menurut LIPI minimal lebar jalur hijau adalah 130 kali dari rerata range pasut (dalam meter). Adapun kawasan

penyangga pada bentuklahan AIMF secara teoritis masih memungkinkan untuk dilakukan budidaya pertanian.

Kawasan budidaya terletak pada bentuklahan AIMV. Kawasan ini merupakan kawasan yang dapat dikembangkan untuk usaha pertanian, seperti usaha pertambakan. Usaha pertambakan ini dapat berupa tambak ikan/udang maupun tambak garam. Namun demikian usaha pertanian di wilayah pesisir sebaiknya memperhatikan aspek-aspek ekologi, agar dapat melindungi kondisi lingkungannya. Hal ini untuk menghindari timbulnya masalah lingkungan di wilayah pesisir, seperti abrasi, pencemaran air, intrusi, maupun penurunan produksi pertanian. Pada kawasan budidaya masalah yang umumnya paling sering muncul adalah masalah penurunan kualitas perairan pesisir baik oleh intrusi maupun sisa bahan pertanian, seperti pupuk, pestisida, insektisida, maupun fungisida.

2. Evaluasi Perencanaan Tataguna Lahan Pesisir dengan Penggunaan Lahan

Terkini

Perencanaan tataguna lahan pesisir dibuat atas pertimbangan interaksi faktor-faktor yang bekerja pada kawasan yang bersangkutan. Faktor-faktor yang dimaksud adalah faktor atmosfer, faktor hidrooseanografis, faktor geomorfologis, dan faktor manusia. Dari pengukuran interaksi antar faktor tersebut telah diperoleh dua kawasan yaitu kawasan penyangga dan kawasan budidaya. Kawasan penyangga penyebarannya terdapat di desa-desa Tanggultlare, Bulakbaru, Panggung, Surodadi, Kalianyar, Karangaji, dan Kedungmalang. Adapun kawasan budidaya terdapat di desa-desa Rau, Kerso, Menganti, Sukosono, Dongos, Bugel, Jondang, Wanusobo, Sowan Lor, Sowan Kidul, Karangaji dan Tedunan.

Penggunaan lahan terkini diperoleh dari *tracing* daerah penelitian untuk pengecekan peta RBI sekaligus sebagai peta dasar. Dengan cara tersebut diperoleh hasil bahwa kawasan penyangga yang terdapat pada bentuklahan AIM dan AIMF sebagian besar telah digunakan untuk usaha pertambakan (bandeng/udang dan garam) bahkan untuk sebagian kecil telah terdapat pemukiman. Pemukiman pada bentuklahan AIM adalah desa Bulakbaru, Panggung, dan Kedungmalang. Selanjutnya penggunaan lahan pada bentuklahan AIMF adalah pertambakan, rawa dan pemukiman. Pemukiman pada bentuklahan AIMF ini adalah Desa Tanggultlare, Surodadi, dan Kalianyar. Adapun penggunaan lahan di kawasan budidaya pada bentuklahan ALFV lebih bervariasi yaitu untuk pemukiman, sawah, tegalan, dan perkebunan. Desa-desa yang terletak pada bentuklahan ALFV ini adalah Rau, Sukosono, Kerso, Menganti, Dongos, Bugel, Jondang, Wanusobo, Sowan Lor, Sowan Kidul, Karangaji dan Tedunan.

Hasil perbandingan kedua peta tersebut di atas ternyata diperoleh bahwa sebagian besar terlihat adanya ketidaksesuaian. Pada kawasan penyangga yang tersebar pada bentuklahan AIM dan AIMF secara keseluruhan telah digunakan untuk usaha budidaya tambak baik tambak bandeng/udang maupun tambak garam. Bahkan pada bentuklahan AIM yang terletak berhadapan dengan laut(an) tidak terdapat jalur hijau (hampir punah) sebagai pelindung terpaan tenaga oseanografis (gelombang, arus, angin laut, dan pasut). Kondisi seperti ini tentunya dapat mengancam kesetabilan wilayah pesisir, terutama perubahan garis pantai di sepanjang daerah penelitian. Hal ini mengingat bahwa pengukuran ombak di perairan Pantai Kedung bersifat destruktif.

Selain itu, hasil penelitian sebelumnya (tahun 2004) memperoleh hasil bahwa dari Pantai Tanggultlare sampai Pantai Kedung mempunyai tingkat kerawanan Pesisir yang sangat rawan. Pada wilayah ini telah terlihat adanya proses abrasi, intrusi melalui air sungai dan kanal, dan hutan mangrove banyak yang tidak terpelihara, bahkan terlihat rusak (Alif Noor Anna, dkk, 2004).

Adapun pada bentuklahan AIMF sebagai kawasan penyangga ternyata telah banyak digunakan untuk usaha tambak. Pada kawasan ini telah timbul gejala perluasan lahan tambak ke daerah persawahan. Pada mulanya kawasan ini merupakan daerah persawahan, yang saat ini banyak berubah menjadi usaha tambak. Hal ini disebabkan sawah mereka umumnya adalah sawah tadah hujan, yang hanya panen satu kali dalam satu tahun. Adapun luas perubahan penggunaan lahan sawah menjadi tambak yang diperkirakan dari perbandingan Peta RBI dengan hasil *tracing* adalah seluas 343,35 ha.

Hal ini sangat berbahaya terutama dari segi ekologi, karena akan menimbulkan penurunan kualitas perairan (intrusi) baik permukaan maupun air tanahnya. Gejala tersebut telah terjadi, sehingga lahan persawahan semakin lama semakin berkurang. Alasan responden beralih ke usaha tambak umumnya adalah 1). Pendapatan lebih baik, 2). Resiko yang didapat lebih kecil, dan 3) tanah tidak lagi sesuai untuk sawah (ada intrusi).

Adapun pada kawasan budidaya yang terdapat pada bentuklahan AIFV terlihat adanya kesesuaian antara perencanaan tataguna lahan pesisir dengan penggunaan lahan terkini. Kawasan ini sebagian besar digunakan untuk daerah persawahan, pemukiman, dan perkebunan. Penggunaan lahan untuk persawahan umumnya tersebar pada daerah dataran di sebagian besar dari di desa-desa Jondang, wanusobo, Sowan Lor, Sowan Kidul, dan Tedunan. Perkebunan banyak terdapat di Desa Dongos, dan sebagian kecil

berada di Desa Sukosono, Kerso, dan Rau. Adapun pemukiman hampir semua desa, akan tetapi yang terluas selain di ibukota kecamatan yaitu Desa Bugel dan tersebar di desa-desa sekitarnya, seperti Rau, Sukosono, Kerso, Menganti, Dongos, Jondang, Wanusobo, Sowan Lor, dan Sowan Kidul.

Hasil observasi dan wawancara diperoleh bahwa persawahan yang tersebar pada wilayah ini umumnya merupakan sawah tadah hujan. Dengan demikian dalam satu tahun panen padi hanya satu kali. Rerata pendapatan dari panen padi tersebut sebesar Rp 2,5 juta/ha. Hasil yang diperoleh ini, bila dipergunakan untuk kebutuhan hidup mereka pada kondisi sekarang dirasakan masih belum mencukupi untuk kebutuhan hidup selama 1 tahun. Oleh karenanya umumnya penduduk daerah penelitian mempunyai pekerjaan sampingan seperti buruh dalam mabelair, ataupun jasa(angkutan, penjaga toko, dan lainnya).

UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan penelitian dapat diselesaikan dengan baik berkat kerjasama dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini kami mengucapkan terimakasih kepada Ketua Lembaga Peneliti UMS yang telah mendorong untuk melaksanakan penelitian, DP3M Dikti yang memberikan biaya dalam pelaksanaan penelitian ini, Dekan yang memberikan kesempatan dalam penelitian, serta Civitas akademika Fakultas Geografi yang membantu dalam pengumpulan data, tim peneliti Pantura yang telah bekerja keras, Keluarga Bapak Suyono di Jepara yang telah membantu akomodasi selama penelitian, Seluruh Keluarga kami yang telah memberi banyak dorongan, serta pihak lain yang telah membantu dalam penelitian ini. Semoga amal kebaikan Bapak/Ibu/Saudara dibalas oleh Allah SWT. Kami mohon kritik dan saran dari semua pembaca.

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan dan analisis penelitian yang dihasilkan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil klasifikasi atas karakteristik geomorfologi yang terdiri dari relief, litologi dan prosesnya, maka daerah penelitian dapat dibagi menjadi tiga bentuklahan. Adapun ke tiga bentuklahan tersebut adalah dataran aluvial marin (AIM), dataran aluvio-fluvio marin(AIMF), dan dataran fluvial vulkan (AIFV).
2. Dari pengukuran interaksi antar faktor fisik alami (atmosfer, proses permukaan bumi dan oseanografis) dan satu manusia (kualitas air permukaan), maka daerah penelitian

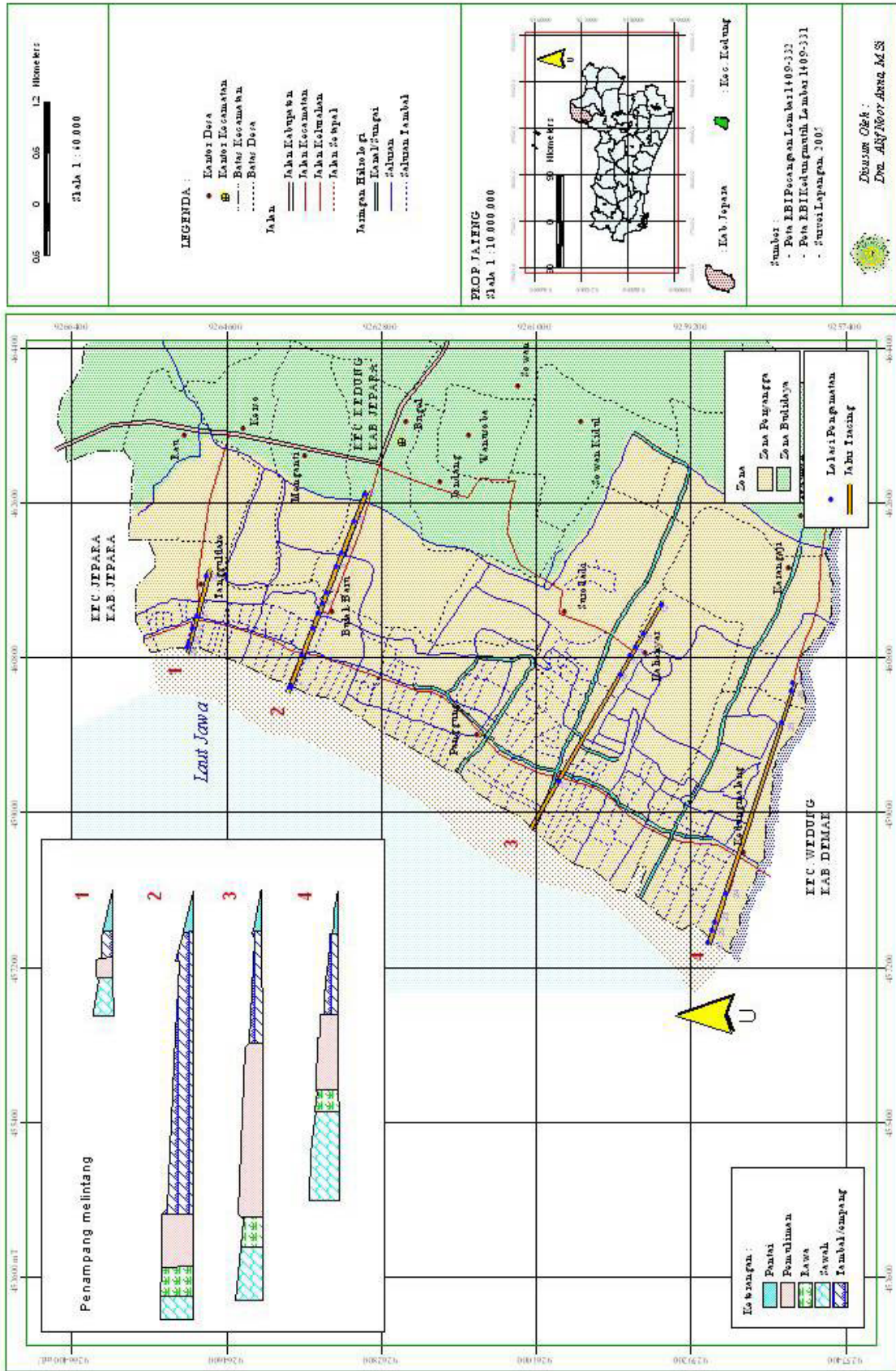
terdapat dua kawasan tataguna lahan pesisir. Dua kawasan itu adalah kawasan penyangga dan kawasan budidaya. Kawasan penyangga terdapat pada bentuklahan AIM dan AIMF.

3. Hasil perbandingan antara peta perencanaan tataguna lahan pesisir dengan penggunaan lahan terkini ternyata diperoleh bahwa sebagian besar pada kawasan penyangga terlihat adanya ketidaksesuaian tataguna lahannya. Pada kawasan ini telah digunakan untuk usaha budidaya tambak baik tambak bandeng/udang maupun tambak garam. Bahkan pada bentuklahan AIM yang terletak berhadapan dengan laut(an) tidak terdapat jalur hijau (hampir punah) sebagai pelindung terpaan tenaga oseanografis (gelombang, arus, angin laut, dan pasut). Selain itu, kawasan penyangga pada bentuklahan AIMF terdapat kecenderungan bahwa penggunaan lahan tambak telah mendesak pada areal persawahan. Hal ini disebabkan hasil sawah hanya dapat dipanen satu kali, sedangkan usaha tambak dapat diperoleh sepanjang tahun. Adapun pada kawasan budidaya yang terdapat pada bentuklahan AIFV terlihat adanya kesesuaian antara perencanaan tataguna lahan pesisir dengan penggunaan lahan terkini. Kawasan ini sebagian besar digunakan untuk daerah persawahan, pemukiman, dan perkebunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2004. Kecamatan Kedung Dalam Angka. Unpublished
- Alif Noor Anna, dkk. 2004. Tataguna Lahan Wilayah Pesisir Berdasarkan Perubahan Hutan Mangrove Di Wilayah Pantai Utara Jawa Dari Rembang Sampai Jepara. *Laporan Penelitian Hibah Pekerti Tahun I Angkatan II*. Unpublished
- Asdak, Chay. 1995. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Jogjakarta: Gadjahmada University Press
- Bappeda Jepara dan BPPT. 2003. *Atlas Potensi Sumberdaya Pesisir dan Laut Kabupaten Jepara. Final Report*. Jepara: Bappeda
- Departemen Kelautan dan Perikanan, 2002. Penyusunan Panduan Rencana Tata Ruang Kawasan Dengan Menggunakan Sel Sedimen. *Laporan Akhir*. Unpublished.
- Dulbahri. 1999. Integration For Remote Sensing and GIS For Monitoring The Area of Segara Anakan. *The Journal of Geography, Volume 30, number 77 – 78*. Jogjakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Graha, D.S. 1987. *Mineral dan Batuan*. Bandung: Nova

- Hari Nur Cahya Murni. 1999. Prospek Profesi Geograf Menyongsong Otonomi Daerah dalam Pengelolaan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut. *Geosfer, Vol 1, Nomor 1*. Jogjakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Hermin Poedjiastoeti, 1998. Studi Efektivitas Mangrove Terhadap Erosi Pantai di Lingkungan Pesisir Kecamatan Jepara Jawa Tengah. *Thesis*. Jogjakarta: Program Pasca Sarjana Universitas Gadjahmada
- Jazanul Anwar. 1984. *Ekologi Sumatera*. Jogjakarta: Gadjahmada University Press.
- Pemerintah Kabupaten Jepara. 2003. *RTRW Kabupaten Jepara*. Jepara: Bappeda
- Pinet, Paul R. 2000. *Invitation to Oceanography*. Massachusetts: Jones and Burtlett Publisher.
- Pramudji, 2002. Informasi Sumberdaya Hayati Di Kawasan Pesisir Teluk Saleh Pulau Sumbawa Nusa Tenggara Barat, *Jurnal Pusat Studi Lingkungan Perguruan Tinggi Seluruh Indonesia, Volume 22, Nomor 2-4*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI
- Rokhmin Dahuri, dkk. 2004. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Jakarta: Pradnya Paramita
- Soeradji. 1993. Perencanaan Umum untuk Teknik Pantai, Materi Pelatihan Pengamanan Daerah Pantai, Diklat PU Wilayah III. PU: Jogjakarta.
- Sunarto, dkk. 1998. Sistem Pengelolaan Wilayah Pantai Berdasarkan Tingkat Kerawanan Bencana Marin di Pantai Utara Jawa Tengah. *Laporan Penelitian Hibah Bersaing V/2 Perguruan Tinggi*. Jogjakarta: Fakultas Geografi UGM.
- _____, 2003. *Geomorfologi Pantai: Dinamika Pantai*. Jogjakarta: Fakultas Geografi UGM.



GAMBAR 1. PETA TRACING DAERAH PENELITIAN