

**ANALISIS DAYA DUKUNG LINGKUNGAN DAN
OPTIMALISASI PEMANFAATAN WILAYAH PESISIR UNTUK
PERTAMBAKAN DI KABUPATEN GRESIK**

VIV DJANAT PRASITA

Disertasi
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Doktor Pada
Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan

**SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
B O G O R
2007**

Judul Disertasi : Analisis Daya Dukung Lingkungan dan Optimalisasi
Pemanfaatan Wilayah Pesisir untuk Pertambakan
di Kabupaten Gresik
Nama : Viv Djanat Prasita
N I M : P31600027

Disetujui ,

Komisi Pembimbing



Dr. Ir. Bambang Widigdo
Ketua



Prof. Dr. Ir. Sarwono Hardjowigeno, M.Sc.
Anggota



Dr. Ir. Sugeng Budiharsono
Anggota

Diketahui,

Ketua Departemen
Manajemen Sumberdaya Perairan

Dekan Sekolah Pascasarjana



Dr. Ir. Sulistiono, M.Sc.



Prof. Dr. Ir. Khairil Anwar Notodiputro, M.S.

Tanggal Ujian : 27-08-2007.....

Tanggal Lulus : 07 SEP 2007.....

Abstract

VIV DJANAT PRASITA. Analyses of the Environmental Carrying Capacity and Optimalization of the Coastal Zone for brackishwater fishponds in Gresik Regency, East Java. Under the direction of BAMBANG WIDIGDO, SARWONO HARDJOWIGENO, SUGENG BUDIHARSONO.

This research is carried out to analysis the environmental carrying capacity and develops model for optimalization of the coastal zone for brackish water fishponds. The research has been conducted in Gresik, East Java by using the survey method and collecting secondary data from the other researches and related institutions. In this research, three approaches used for analyzing the environmental carrying capacity of the brackish water fishponds, ie.: regression analysis, quantitative method for availability water in waters and weighted methods from land suitability class. Furthermore, it is used the linear goal programming (LGP) for optimalization modeling of spatial utilization.

The result shows that utilization of the coastal zone for the brackishwater fishponds has been over to its environmental carrying capacity. This phenomena seems from the maximal production of brackishwater ponds 12,134.4 tons at land areas of 10,943.5 hectares which was happened in 1999. By using the first approach (regression analysis), the limiting land areas used to declare as an environmental carrying capacity is estimated around 9,378.89 ha. The second approach using water quantity method also shows that the land areas for traditional, semi-intensive and intensive cultures as follow 9,413.49 ha, 1,647.36 ha and 941.35 ha. The last approach yields the land areas which can be used for milkfish (*Chanos chanos*) culture is 9,882.89 ha and this for shrimp culture is 9,457.28 ha. These areas are used as limiting factors for optimalization of the coastal zone for brackish water fishponds.

Based on the concept of sustainable development, such as; production, work force, and carrying capacity, the LGP optimalization model results optimal land areas for shrimp and milkfish traditional cultures as follows 415.56 ha and 8,963.33 ha. The optimal land area for mangrove is 2295,85 ha.

Key words: land suitability, environmental carrying capacity, and optimalization.

Ringkasan

VIV DJANAT PRASITA. Analisis Daya Dukung Lingkungan dan Optimalisasi Pemanfaatan Wilayah Pesisir untuk Pertambakan di Kabupaten Gresik. Dibimbing oleh BAMBANG WIDIGDO, SARWONO HARDJOWIGENO, SUGENG BUDIHARSONO.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji analisis daya dukung lingkungan dan mengembangkan model optimalisasi pemanfaatan kawasan pertambakan di Gresik Jawa Timur. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode survei dan pengumpulan data sekunder dari berbagai hasil penelitian lain maupun hasil laporan dari instansi terkait. Penelitian ini menggunakan tiga pendekatan analisis daya dukung lingkungan, yaitu analisis regresi, metode kuantitatif ketersediaan air di perairan, dan metode pembobotan dari kelas kesesuaian lahan. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan *linear goal programming* (LGP) untuk membuat model optimalisasi pemanfaatan wilayah pesisir untuk pertambakan.

Hasil kajian memperlihatkan bahwa pemanfaatan lahan pesisir untuk pertambakan di daerah studi sudah melampaui batas luas tambak yang dapat didukung oleh lingkungannya. Fenomena ini terlihat dari produksi tambak maksimum 12.134,4 ton pada saat luas lahannya 10.943,5 ha yang terjadi pada tahun 1999. Dengan pendekatan analisis regresi, luas lahan yang dapat didukung untuk budidaya tambak sebesar 9.378,89 ha sedangkan dengan metode kuantitatif menghasilkan luas lahan yang dapat didukung untuk budidaya tradisional, semi-intensif dan intensif berturut-turut sebesar 9.413,49 ha, 1.647,36 ha dan 941,35 ha. Dengan metode pembobotan, luas area yang dapat didukung untuk kegiatan budidaya bandeng (*Chanos chanos*), udang windu (*Penaeus monodon*) dan udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) secara tradisional masing-masing sebesar 9.882,89 ha dan 9.457,28 ha. Luas area yang diperoleh dari perhitungan daya dukung tersebut digunakan sebagai faktor pembatas dalam optimasi pemanfaatan wilayah pesisir untuk pertambakan.

Dengan memperhatikan faktor kendala yang didasarkan pada konsep pembangunan berkelanjutan, seperti kendala produksi, tenaga kerja dan daya dukung lingkungan, model optimasi LGP menghasilkan luas lahan optimal untuk budidaya bandeng dan udang secara tradisional berturut-turut sebesar 8.963,33 ha dan 415,56 ha. Luas lahan optimal untuk konservasi mangrove sebesar 2295,85 ha.

Kata kunci : kesesuaian lahan, daya dukung lingkungan dan optimalisasi.