

JURNAL AQUACULTURA INDONESIA

ISSN : 0216-0749 (SK Nomor : 55/DIKTI/Kep/2005)

KODE REGISTRASI : JAI/2008/03/07

**Pemetaan Kesesuaian Lahan Budidaya Tambak
Udang dengan Aplikasi Sistem Informasi
Geografis (SIG) di Wilayah Pesisir
Kecamatan Mangara Bombang,
Kabupaten Takalar,
Provinsi Sulawesi Selatan**

Alauddin, M.H.R., D.G. Bengen, K. Soewardi dan A. Subandar

Dipublikasikan Oleh :

MASYARAKAT AKUAKULTUR INDONESIA (MAI)

2008

*Sekretariat Redaksi : PO BOX 8032 SMEL Semarang,
email: jurnal@aquaculture-mai.org, website : www.aquaculture-mai.org*

Pemetaan Kesesuaian Lahan Budidaya Tambak Udang dengan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) di Wilayah Pesisir Kecamatan Mangara Bombang, Kabupaten Takalar, Provinsi Sulawesi Selatan

**Muh. Hery Riyadi Alauddin¹, Dietrieck G Bengen²,
Kadarwan Soewardi² dan Awal Subandar³**

1) *Akademi Perikanan Sidoarjo, Jawa Timur*

2) *Staf Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB, Bogor.*

3) *Peneliti Teknologi Inventarisasi Sumberdaya Alam, BPPT Jakarta*

Abstract

Muh.Hery Riyadi Alauddin,Dietrieck G Bengen, Kadarwan Soewardi and Awal Subandar.2008. Suitability Area Mapping for Shrimp Pond Development Using Application Geographical Information System (GIS) in Mangara Bombang Coastal Area,Takalar Regency,South Sulawesi Province.*Aquacultura Indonesiana*, 9(3) 165 -177. Land suitability is one of aspect in determining success of shrimp pond activities in coastal area. Mistake in determining location for shrimp pond will cause increase of capital requirements, hight of operating cost, the low production and affects on environmental problem. Determination of land suitability based on characteristic and biogeophysic condition in Mangara Bombang costal area which supporting shrimp pond activities, both for the intensive/semi intensive and also traditional/traditional plus with Geographical Information System approach (SIG). Parameters which taken as criterion in determination of pond suitability of shrimp pond are : slope, clay content, land use, land height, distance from coast, distance from river, salinity, depth of soil solum, soil pH, soil organic matter, and pyrite content. Based on result of analysis SIG, obtained wide area of Mangara Bombang coastal area a most suitability (S1) for intensive / semi intensive shrimp pond were found 1525,733 hectare, suitable (S2) were found 1446,451 hectare, and less suitable (S3) were found 2332,071 ha. While land of most suitability (S1) for traditional/traditional plus shrimp pond were found 1.148,478 hectare, suitable (S2) were found 1.578,667 hectare, and less suitable (S3) were found 878,360 hectare. Result of this research concludes that Mangara Bombang coastal area stills has potential for shrimp pond development intensive/semi intensive, and also traditional/traditional plus. Wide area of shrimp pond managed which intensive with a width of 35,98 hectare so that still there is development potency of intensive /semi intensive shrimp pond with a width of 2936,204 hectare, while wide land of shrimp pond managed with traditional with a width of 827,117 hectare so that still there is development potency of traditional/traditional plus shrimp pond with a width of 1900,028 hectare.

Keywords :GIS, Pond suitability, shrimp pond

Abstrak

Kesesuaian lahan merupakan salah satu aspek yang menentukan keberhasilan kegiatan budidaya tambak udang di wilayah pesisir. Kekeliruan dalam menentukan lahan yang akan dijadikan lokasi untuk budidaya tambak udang akan menyebabkan terjadinya peningkatan kebutuhan modal, tingginya biaya operasi, rendahnya produksi serta berdampak pada munculnya masalah lingkungan. Penentuan kesesuaian lahan didasarkan pada karakteristik dan kondisi biogeofisik wilayah pesisir Kecamatan Mangara Bombang yang mendukung kegiatan budidaya udang, baik untuk teknologi intensif/semi intensif maupun tradisional/tradisional plus dengan pendekatan sistem informasi geografis (SIG). Parameter yang dijadikan sebagai kriteria dalam penentuan kesesuaian lahan tambak udang ini yaitu kemiringan lahan, kandungan liat tanah, penggunaan lahan, ketinggian lahan, jarak dari pantai, jarak dari sungai, salinitas, kedalaman solum tanah, pH tanah, bahan organik tanah, dan kandungan pirit. Berdasarkan hasil analisis SIG, diperoleh luas lahan wilayah pesisir Kecamatan Mangara Bombang yang sangat sesuai (S1) untuk kegiatan budidaya tambak udang intensif / semi intensif seluas 1.525,733 ha, sesuai (S2) seluas 1.446,451 ha, dan kurang sesuai (S3) seluas 2.332,071 ha. Sedangkan lahan yang sangat sesuai (S1) untuk budidaya tambak udang tradisional/tradisional plus seluas 1.148,478 ha, sesuai (S2) seluas 1.578,667 ha, dan kurang sesuai (S3) seluas 878,360 ha. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa wilayah pesisir Kecamatan Mangara Bombang masih mempunyai potensi lahan untuk pengembangan budidaya tambak udang baik teknologi intensif/semi intensif maupun teknologi tradisional / tradisional plus. Saat ini, luas lahan tambak udang yang dikelola dengan teknologi intensif seluas 35,98 ha sehingga masih terdapat potensi pengembangan budidaya tambak udang intensif/semi intensif seluas 2.936,204 ha, sedangkan luas lahan tambak udang yang dikelola dengan teknologi tradisional seluas 827,117 ha

sangat sesuai (S1) dan sesuai (S2) untuk pengembangan budidaya tambak udang tradisional/tradisional plus seluas 2.727,145 ha atau memanfaatkan 29,53% dari luas lahan yang ada di wilayah penelitian. Luas lahan wilayah penelitian seluas 9.232,851 ha (Hasil Analisis SIG, 2008).

Parameter yang digunakan dalam pemetaan kesesuaian lahan ini merupakan parameter yang dibangun, dikembangkan dan dimodifikasi sesuai dengan teknologi budidaya tambak udang baik intensif/semi intensif maupun tradisional/tradisional plus. Parameter ini disesuaikan dengan kondisi spesifik wilayah pesisir Kecamatan Mangara Bombang untuk kegiatan budidaya tambak udang dan didasarkan pada kondisi saat ini. Jika terjadi perubahan beberapa tahun kedepan, seperti perubahan bentang alam, penggunaan lahan, pemukiman, dan pencemaran serta terjadi pemekaran wilayah maka perlu dilakukan kembali kajian lanjutan dengan menggunakan data dan parameter saat terjadinya perubahan tersebut.

Daftar Pustaka

- Bonham, G.F. and Carter.** 1994. *Geographic Information System for Geoscientist; Modeling with GIS*. Pergamon. Ottawa, Ontario, Canada. 9: 267-313.
- Burrough, P.A. and R.A.McDonnel.** 1998. *Principle of Geographical Information Systems*. Oxford University Press. 327 pp.
- Bengen, D.G.** 2005. Pentingnya pengelolaan wilayah pesisir terpadu berbasis kesesuaian lingkungan bagi keberlanjutan pembangunan kelautan. *Perspektif Keterpaduan dalam Penataan Ruang Darat-Laut*. Merajut Inisiatif Lokal Menuju Kebijakan Nasional. Mitra Pesisir (CRMP II). Jakarta.
- Bappeda,** 2006. Profil Wilayah Kabupaten Takalar. PEMKAB Takalar.
- Cholik, F., Z.I. Anwar dan T. Sutartamat.** 1998. Bertambak udang yang sehat. Prosiding seminar teknologi perikanan pantai. Bali 6-7 Agustus 1998. Perkembangan terakhir teknologi budidaya pantai untuk mendukung pemulihan ekonomi nasional. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Pantai-JICA. Denpasar-Bali.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Kab. Takalar.** 2008. Laporan tahunan dinas perikanan dan kelautan Kab. Takalar.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Kab. Takalar.** 2008. Program intensifikasi perikanan budidaya di wilayah pesisir Kab. Takalar.
- ESRI.** 1990. *Understanding GIS: the Arc Info method environmental system*. Research Institute. Redlands, CA. USA
- Giap.** 2005. *GIS for land evaluation for shrimp farming in Haipong of Vietnam*. *Ocean and Coastal Management*, 51-63.
- Kapetsky, J.M., L. McGregor and H. Nanne.** 1987. *A Geographical Information Systems and Satellite Remote Sensing to Plan For Aquaculture Development: A FAO-UNEP/GRID Cooperative Study in Costa Rica*. *FAO Fish. Tech.Pap.*, (287): 51.
- Kusumastanto,** 2002. Reposisi *ocean policy* dalam pembangunan ekonomi di era otonomi daerah. *Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Bidang Kebijakan Ekonomi Perikanan dan Kelautan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. IPB.
- Kam, S.P., J.N. Paw and M.Low.** 1992. *The use of remote sensing and geographical information system*. Proceedings of regional workshop on costal zone planning. Management Indonesia ASEAN. 28 - 30 April 2002. Brunei Darussalam.
- Morain, S.** 1999. *GIS Solution in Natural Resource Management: Balancing the Technical-Political Equation*. OnWord Press.USA. 361 pp
- Poernomo.** 1992. Pemilihan lokasi tambak udang berwawasan lingkungan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta
- Perez, O.M., T.C. Telfer and L.G. Ross.** 2003. *Use of GIS - Based Models for Integrating and Developing Marine Fish Cages Within the Tourism Industry in Tenerife (Canary Island)*. *Coastal Management*, 31: 355-366.
- Purwandi, F.S.H., Susanto dan A. Hidayat,** 1997. Penggunaan data inderaja dan sistem informasi geografis (SIG) untuk perencanaan dan pengelolaan tata ruang wilayah. Dipresentasikan dalam seminar Open House LAPAN dalam rangka tahun kebangkitan IPTEK Nasional. Jakarta, 5-7 Agustus 1997.
- Rukyani, A,** 2001. Kebijakan penerapan teknologi budidaya udang windu yang bertanggungjawab. Pusat Riset Perikanan Budidaya-Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta. hlm 35-54.
- Radiarta.** 2003. Pemetaan kelayakan lahan usaha budidaya laut di Teluk Saleh, Kabupaten Dompu, Nusa Tenggara Barat. 21 hlm.
- Radiarta.** 2003. Pemetaan kelayakan lahan usaha budidaya laut dengan aplikasi inderaja dan SIG di perairan Lemito, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo. 19 hlm.
- Subandar, A.** 2000. *Site selection of suitable shrimp culture are within an inegrated coastal zone*

management framework: case study of south sulawesi province, Indonesia Center for Coastal Management, School of Resources Science and Management, Southern Cross University, Australia. PhD Dissertation. 367 pp.

Widigdo dan S. Kadarwan. 2002. Rumusan kriteria ekobiologis untuk menentukan potensi alami kawasan pesisir untuk budidaya tambak. Diktat Bahan Kuliah Pengembangan Perikanan Kawasan Pesisir dan Laut. Institut Pertanian Bogor. 32 hlm.