

**ANALISIS KELAYAKAN TAMBAK TELUK PAYO
DI PERAIRAN SEKITAR MUARA SUNGAI BANYUASIN
SUMATERA SELATAN BERDASARKAN PRODUKTIVITAS PRIMER**

SKRIPSI

Kelantan

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
pada Bidang Ilmu Kelautan*



Oleh :
FAJRI PEBRIANSYAH
09023150012

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA**

2006

S
639.3107
Feb
a
2007

R 15578
15940

**ANALISIS KELAYAKAN TAMBAK TELUK PAYO
DI PERAIRAN SEKITAR MUARA SUNGAI BANYUASIN
SUMATERA SELATAN BERDASARKAN PRODUKTIVITAS PRIMER**

SKRIPSI



*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
pada Bidang Ilmu Kelautan*



Oleh :
FAJRI PEBRIANSYAH
09023150012

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2006**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KELAYAKAN TAMBAK TELUK PAYO DI PERAIRAN SEKITAR MUARA BANYUASIN SUMATERA SELATAN BERDASARKAN PRODUKTIVITAS PRIMER

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Bidang Ilmu Kelautan*

Oleh :

FAJRI PEBRIANSYAH
09023150012

Inderalaya, Februari 2007

Pembimbing Pembantu



Andi Agussalim, S.Pi
NIP.132 300 478

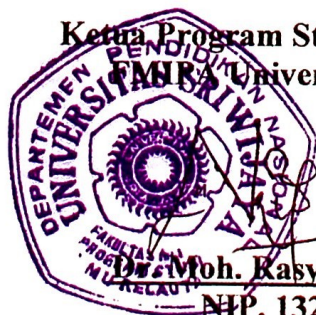
Pembimbing Utama



Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si
NIP. 132 130 335

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Kelautan
FMIPA Universitas Sriwijaya




Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si
NIP. 132 130 335

MOTTO :

"Kemasyhuran seseorang tidak terletak pada kenyataan bahwa dia tidak pernah jatuh, akan tetapi ia bangkit berdiri kembali setelah ia jatuh". (KONG FU TSE)

"Hasrat dan kemauan adalah tenaga terbesar di dunia, ia lebih berharga dari uang, kekuasaan ataupun pengaruh". (Shakespeare)

Kupersembahkan Kepada :

Orang Tuaku Tercinta

Adik-Adikku Tersayang

Almamaterku

Alhamdulillah, Ini Ku persembahkan Kepada...

- ⊗ Papa dan Mama Tercinta, yang selalu berusaha memberiku hal-hal terpenting dalam hidup, memahami kemananku, dan selalu menyayangiku...
- ⊗ Adik-adikku Tersayang (Dwi n Aga), yang selalu membantuku **(blaroun kadang malah neerepotin)**, menyayangiku dan membuatku selalu tegar menjalani hidup..
- ⊗ Someone special (Dedekqu), yang selalu ada dan akan terus ada untukku, **thanks for your Love...**
- ⊗ The Teluk Payo Team (Pak Khohir-thanks dana-nya, Emdhe, Tuan_Aris, n Ade), atas kerjasama yang terjalin, perhatian n kebersamaannya.
- ⊗ Teman-teman terbaik (Kiki n Emdhe-the great couple in mariners02, Peri n Dilla-the most valuable couple in mariners02_i'll be back, suci, ariel n manda -sheersleader02, the Big "Ncut Endah", uda Ricky, Ariel"babe", Ruli, Asta"ariel", Jaja) n Mariners'02 lainnya, thanks atas kebersamaan n kerjasama yang tercipta selama ini... we are the best mariners...
- ⊗ Manusia-manusia Lab Biologi (Ny. Rika, Dena_na Ruli, Uni, Mimi n semua yang ada di lab)... *Thanks* bgt atas bantuan n kerjasamanya selama di Laboratorium
- ⊗ Ikapamaras 10 (ardi"udin", tomo, ro'i, irman, agoeng, eko-dok, yudhi, nia, niken"keteng", yenni-cik, amrul"jubir", denui"jenggot", amir"pudding" n all of ikapamaras) – we are numero uno.....
- ⊗ Kaki Production, thanks for experience-nya...good job...**Cayo...**
- ⊗ And the last, thanks for all, yang telah membuat serable-scrable ku terus berjalan hingga kini.....

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan segala limpahan Nikmat-Nya. Karena berkat rahmat dan ridho-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan kegiatan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul **“Analisis Kelayakan Tambak Teluk Payo di Perairan Sekitar Muara Banyuasin Sumatera Selatan Berdasarkan Produktivitas Primer”**.

Dalam kegiatan penelitian dan penyusunan laporan ini, penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak yang dengan bijaksana membimbing penulis serta telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya sehingga terselesaikan skripsi ini. Atas bantuan tersebut penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Zulkifli Dahlan, M.Si, DEA selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si, selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan.
3. Bapak Dr. Moh. Rasyid Ridho, M.Si. dan Bapak Andi Agussalim, S.Pi, selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, nasehat dan bimbingannya.
4. Bapak Melky, S.Pi dan Bapak Gustidiansyah, S.Pi, selaku Dosen Penguji yang telah banyak memberikan kritik, nasehat dan petunjuknya.
5. Orang tua tercinta (Mama dan Papa atas do'a dan kepercayaannya) dan Saudara-Saudariku (Dwi dan Aga) yang memberikan dukungannya.

6. Semua Staf Pengajar dan Tata Usaha Ilmu Kelautan yang telah memberikan ilmu dan ketenangan selama kami berada di kampus.
7. Semua teman-teman Ilmu Kelautan Unsri atas dukungan, do'a, canda serta kebersamaannya yang selalu membuat kebahagiaan dan ketenangan berada di kampus.
8. Semua pihak yang telah sangat membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam kesempatan ini. Tidak terniat untuk melupakan kalian semua yang telah sangat berjasa, apalah artinya aku tanpa kalian semua.

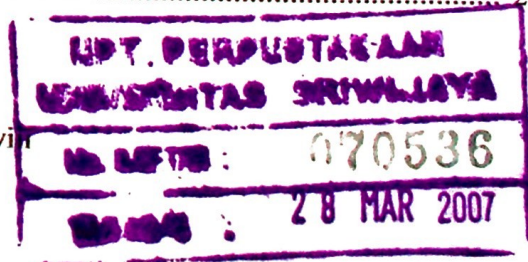
Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat-Nya kepada pihak-pihak yang telah membantu dan penulisa mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Inderalaya, Februari 2007

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Banyuasin	5
2.2. Tambak.....	7
2.2.1. Sifat Hujan, dan Angin, Temperatur	9
2.2.2. Kualitas dan Kuantitas Air Tambak	10
2.2.3. Salinitas	10
2.2.4. Pasang Surut Air Laut.....	11
2.2.5. Arus Air	11
2.2. Evaluasi Tambak.....	12
2.3. Produktivitas Primer	13
2.3.1. Aspek Biologi	13
2.3.2. Aspek Fisika	15
2.3.3. Aspek Kimia	18
III. METODOLOGI	
3.1. Waktu dan Tempat	23
3.2. Alat dan Bahan.....	23
3.3. Prosedur Penelitian	25
3.3.1. Penentuan Lokasi Penelitian	25



3.3.2. Pengukuran dan Pengambilan Sampel.....	26
3.4. Analisis Data	35
3.4.1. Analisis Kesesuaian Tambak Berdasarkan Produktivitas Primer....	35
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Kondisi Oseanografi Perairan Teluk Payo Muara Banyuasin....	39
4.1.1. Suhu	39
4.1.2. Salinitas	42
4.1.3. pH (<i>potential Hydrogen</i>)	43
4.1.4. Kecerahan	44
4.1.5. Arus	46
4.1.6. DO (<i>Dissolved Oxygen</i>)	47
4.1.7. Nitrat dan Fosfat	48
a. Nitrat	49
b. Fosfat	50
4.2. Produktivitas Primer Perairan	52
4.3. Analisis Kesesuaian Perairan Tambak Berdasarkan Produktivitas Primer.....	54
4.3.1. Analisis Kesesuaian Perairan Budidaya Berdasarkan Nilai Klorofil-a Hasil Analisis Data Lapangan	54
4.3.2. Analisis Kesesuaian Perairan Budidaya Berdasarkan Nilai Muatan Padatan Tersuspensi (MPT) Hasil Data lapangan...	55
4.3.3. Analisis Kesesuaian Perairan Budidaya Berdasarkan Nilai Suhu Permukaan Laut Hasil Data Lapangan	57
4.4. Analisis Kesesuaian Perairan Budidaya Berdasarkan Overlay Nilai Klorofil_a, MPT dan Suhu Permukaan Hasil Analisis Data Lapangan	58
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	60
5.2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hubungan Kandungan Nitrat dengan Pertumbuhan Organisme	21
2. Hubungan Kandungan fosfat dengan Kesuburan Perairan	22
3. Alat dan Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian	24
4. Koordinat Stasiun Pengambilan Sampel	25
5. Dasar Penentuan <i>Skoring</i> Kesesuaian Perairan Budidaya Berdasarkan Parameter Klorofil-a, Muatan Padatan Tersuspensi (MPT) dan Suhu Permukaan	36
6. <i>Skoring</i> Kesesuaian Perairan Budidaya Berdasarkan Parameter Klorofil-a, Muatan Padatan Tersuspensi (MPT) dan Suhu Permukaan.....	37
7. Hasil <i>Skoring</i> Kesesuaian Perairan Budidaya dan Artinya Bagi Kualitas Budidaya	38
8. Kisaran Rata-Rata Parameter Oseanografi Hasil Pengukuran di Daerah Penelitian	39
9. Kisaran Kandungan Nitrat dan Fosfat.....	49
10. Kesesuaian Perairan Tambak Berdasarkan Nilai Klorofil-a Hasil Analisis Data Lapangan.....	55
11. Kesesuaian Perairan Tambak Berdasarkan Nilai Muatan Padatan Tersuspensi (MPT) Hasil Analisis Data Lapangan	57
12. Kesusuain Perairan Tambak Berdasarkan Nilai Suhu Permukaan Hasil Analisis Data Di Stasiun Pengamatan	58
13. Tingkat Kesesuaian Perairan Tambak Berdasarkan <i>Overlay</i> Nilai Klorofil-a, Muatan Padatan Tersuspensi (MPT) dan Suhu Permukaan Hasil Analisis Data Lapangan Pada Stasiun Pengamatan.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Peta Administrasi Banyuasin	6
2. Stasiun Penelitian	26
3. Grafik Kisaran Suhu Permukaan Laut Rata-Rata	40
4. Grafik Kisaran Rata-Rata Salinitas	42
5. Grafik Pasang Surut	43
6. Grafik Kisaran Rata-Rata pH	44
7. Grafik Kisaran Rata-Rata Persentase Kecerahan	45
8. Grafik Kisaran Rata-Rata Kedalaman	46
9. Grafik Kisaran Rata-Rata Kecepatan Arus	46
10. Kisaran Rata-Rata Oksigen Terlarut	47
11. Grafik Kandungan Nitrat (mg/l)	50
12. Grafik Kandungan Posfat (mg/l)	51
13. Grafik Produktivitas Primer Perairan ($\text{gr C/m}^2/\text{jam}$)	53
14. Grafik Konsentrasi Klorofil-a Selama Penelitian.....	54
15. Grafik Konsentrasi Muatan Padatan Tersuspensi (MPT)	56
16. Nilai Kisaran Suhu Lapangan.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi Lokasi Stasiun Penelitian.....	68
2. Kabupaten Banyuasin.....	69
3. Grafik Hubungan Antara Produktivitas Primer Perairan, pH, Salinitas, DO, Suhu Klorofil-a, MPT, Nitrat dan Phospat di Lokasi Penelitian	70

I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Sumatera Selatan merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki potensi sumberdaya perairan yang cukup besar untuk dikembangkan. Potensi sumberdaya perikanan di provinsi Sumatera Selatan saat ini mencapai 137.155,7 ton. Dari jumlah tersebut produksi perikanan laut sebesar 50.419,6 ton (36,76%), sedangkan produksi perikanan darat dan produksi tambak masing-masing sebesar 53,16% dan 10,08% (Badan Komunikasi dan Informatika SUMSEL, 2002). Salah satu potensi tersebut adalah kawasan estuaria atau muara sungai. Dengan adanya muara sungai tersebut diantaranya sudah diusahakan sebagai lahan pertambakan seperti tambak udang sebagai komoditi utamanya.

Muara sungai merupakan bagian dari sungai yang berperan sebagai pintu masuk dan keluarnya air menuju laut dan sebaliknya, sekaligus dalam fungsi yang berkaitan dengan aktivitas manusia, dipergunakan sebagai jalur transportasi pelayaran di daerah pantai. Daerah Aliran Sungai menurut Triadmodjo (1999) merupakan daerah dimana semua airnya mengalir ke dalam suatu sungai yang dimaksudkan. Daerah ini umumnya dibatasi oleh batas topografi, yang didasarkan pada daerah aliran air permukaan. Batas topografi ini tidak ditetapkan berdasarkan air bawah tanah, hal ini dikarenakan

adanya perubahan permukaan air tanah selalu berubah sesuai dengan musim dan tingkat eksploitasi.

Aktivitas perikanan budidaya di Desa Teluk Payo adalah pertambakan udang windu yang terletak di bagian utara desa tersebut. Aktivitas pertambakan itu belum memperhatikan kelestarian lingkungan. Hal ini terlihat dari jarak antara tambak yang sangat tipis dan dibabathabisnya mangrove antar tambak serta belum adanya tumpang sari komplangan (wana mina) di tambak tersebut (Konsorium PMB RC Sumatera Selatan, 2006).

Potensi perikanan rawa pantai (tambak) dan di rawa non pasang surut (lebak) diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan membuka lapangan pekerjaan. Untuk memajukan perikanan tambak ini merupakan salah satu tantangan tersendiri bagi pemerintah dan masyarakat.

Karena potensi perikanan tambak merupakan salah satu potensi yang mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat, serta aktivitas budidaya perikanan sering mengalami kendala, terutama karena ketidaksesuaian perairan, sehingga perlu diadakan penelitian mengenai perairan tambak yang sesuai untuk budidaya dengan mengamati produktifitas primer perairan tambak Teluk Payo di perairan Muara Sungai Banyuasin Sumatera Selatan.

Produktifitas primer adalah laju penyimpanan energi radiasi matahari oleh organisme produsen dalam bentuk bahan organik melalui fotosintesis. Organisme produsen yang dimaksud adalah fitoplankton, dimana menurut Odum (1996) dalam tropik level suatu perairan, fitoplankton disebut sebagai produsen utama perairan. Fungsi utama produktifitas primer dalam suatu

ekosistem merupakan suatu sistem, dimana satu parameter tidak bisa lepas dari parameter lain.

1.2. Perumusan Masalah

Muara Sungai Banyuasin mempunyai potensi yang dapat dijadikan tumpuan pembangunan daerah di masa yang akan datang. Aktivitas budidaya perikanan sering mengalami kendala, terutama karena ketidaksesuaian lahan/perairan yang mengakibatkan banyak tambak yang tidak produktif. Salah satu penyebab kurang berkembangnya usaha pertambakan dewasa ini adalah kurangnya informasi dan data mengenai keadaan tambak.

Hal ini ditunjukkan dengan keberadaan tambak udang milik masyarakat dan pengusaha di daerah tersebut. Pembukaan lahan tambak yang dilakukan oleh masyarakat dan pengusaha saat ini lebih cenderung dengan mengkonversi mangrove menjadi lahan tambak. Adanya pembukaan lahan dikhawatirkan akan membawa dampak yang serius terhadap kelestarian mangrove dan keberlanjutan usaha yang dikembangkan.

Aktivitas pertambakan itu belum memperhatikan kelestarian lingkungan. Hal ini terlihat dari jarak antara tambak yang sangat tipis dan dibabathabisnya mangrove antar tambak serta belum adanya tumpang sari komplanan (wana mina) di tambak tersebut.

Data dan informasi mengenai kualitas perairan di wilayah pertambakan sangat diperlukan untuk mendorong pembangunan berbagai sektor. Parameter-parameter kelayakan perairan tambak sangat diperlukan

untuk mengolah suatu lahan pertambakan sehingga berhasil dengan baik. Kelayakan tambak dapat dijadikan salah satu aspek untuk menduga potensi produksi perikanan tambak.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian perairan yang dapat digunakan untuk tambak berdasarkan data produktivitas primer di perairan Teluk Payo Muara Sungai Banyuasin.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kondisi perairan yang sesuai untuk dijadikan lahan budidaya yang dapat dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang terkait dalam melakukan perencanaan pengelolaan dan pengembangan wilayah secara obyektif sehingga dapat mengembangkan wilayahnya untuk usaha budidaya perikanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E dan Liviawaty, E. 1991. *Tehnik Pembuatan Tambak Udang*. Kanisius. Yogyakarta.
- Alaerts, G., dan Santika, S.S., 1987. *Metode Penelitian Air*. Usaha Nasional. Surabaya-Indonesia.
- Arinardi, O. H. 1995. *Sebaran Seston, Klorofil-a, Plankton dan Bakteri di Teluk Jakarta. Atlas Oseanologi Teluk Jakarta*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia : Jakarta. Hal 101 – 148.
- Badan Komunikasi dan Informasi Sumatera Selatan. 2002. *Sektor Perikanan*. sumsel@pempropsumsel.go.id
- Bisnis Indonesia, 19 September 2003. *Nelayan kecil rindukan PPI*. Harian Bisnis Indonesia
- Budiman, S. 2004a. *Aplikasi Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis dalam Pengembangan Budidaya Perikanan di Wilayah Pesisir*. Pelatihan LAPAN. Jakarta
- _____. 2004b. *Kesesuaian Lahan Untuk Areal Tambak Menggunakan Data Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG)*. Pelatihan LAPAN. Jakarta
- Brotowidjoyo, M.D. Tribawono, D. Mulbyantoro, E. 1995. *Pengantar Lingkungan Perairan dan Budidaya Air*. Penerbit Liberty. Yogyakarta.
- Gaol, J. L. 1997. *Pengkajian Kualitas Perairan Pantai Utara Jawa Dengan Menggunakan Citra Landsat-TM*. Tesis Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor ; Bogor. 57 hal.
- Hatta, M. 2001. *Sebaran klorofil dan ikan pelagis, hubungannya dengan kondisi oseanografi di perairan utara Irian Jaya*. Tesis. Pasca Sarjana. Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor : Bogor. xx + 169 hal.
- Hutagalung, H. P., Rozak, A., Setiapermana, D., Riyono, S. H. 1997. *Metode Analisis Air Laut, Sedimen dan Biota*. Buku 2. P3O-LIPI : Jakarta.
- Hutabarat, S. dan Evans, S. M. 2000. *Pengantar Oseanografi*. Universitas Indonesia Press : Jakarta. ix + 159 hal.
- Kabupaten Banyuasin, 2004. <http://www.banyuasinkab.go.id>

- Kompas, 5 Oktober 2001. *Taman Nasional Sembilang Upaya Menyelamatkan Warisan Alam*. Harian Kompas
- Konsorium Program Mitra Bahari Regional Sumatera Selatan,. 2006. *Pembinaan Desa Nelayan Untuk Konservasi Mangrove dan Peningkatan Income Masyarakat*. Program Mitra Bahari . Palembang Departemen Kelautan dan Perikanan.
- LAPAN. 2004. *Pelatihan Aplikasi Penginderaan Jauh*. LAPAN. Jakarta
- Murtidjo, B.A. 1988. *Tambak Air Payau Budidaya Udang dan Bandeng*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Nontji, A. 2002. *Laut Nusantara*. Djambatan : Jakarta. viii +368 hal.
- Noor, Y. R.. 1994. *Mangrove Indonesia, Pelabuhan Bagi Keanekaragaman Hayati: Evaluasi Keberadaannya Saat Ini*. Asian Wetland Bureau – Indonesia. Makalah pada Seminar Nasional V Ekosistem Mangrove. Jember. Jawa Timur.
- Nybakken, J. W. 1992. *Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis*. Penerjemah : Eidman, et.al., 1985. Gramedia : Jakarta. xv + 458 hal.
- Odum, E. P. 1996. *Dasar-Dasar Ekologi*. Edisi Ketiga. Gadjah Mada University Press : Yogyakarta. xv + 697 hal.
- Setiapemata, D. dan Nontji, A. 1980. *Klorofil dan Seston Dalam Atlas Oseanografi Perairan Indonesia dan Sekitarnya*. Buku no. 3. LON : Jakarta. Hal 279.
- Solahuddin, S. 1999. *Pembangunan Pertanian Era Reformasi*. Departemen Pertanian Republik Indonesia. Jakarta.
- Triatmojo, B., 1999. *Teknik Pantai*. Beta Offset. Yogyakarta.
- Trisakti, B. 2003. *Pemanfaatan Penginderaan Jauh Untuk Budidaya Perikanan Pantai. Teknologi Penginderaan Jauh dalam Pengelolaan Wilayah Pesisir Dan Lautan. Bab 4*. LAPAN : Jakarta. v + 109 hal. Hal 34 – 44.
- Wardoyo, S. T. H. 1982. *Water Analysis Manual Tropical Aquatic Biology*. Program Biolrog Seamo. Bogor.
- Widowati, L. L. 2004. *Analisis Kesesuaian Perairan Tambak Di Kabupaten Demak Ditinjau Dari Aspek Produktivitas Primer Menggunakan Penginderaan Jauh*. Tesis. Program Pasca Sarjana. Universitas Diponegoro : Semarang. Vii + 119 hal.

Wikipedia Indonesia. *Kabupaten Banyuasin*. Dari Wikipedia Indonesia, ensiklopedia bebas berbahasa Indonesia. www.wikipedia.com. Oktober 2006.

Wyrski, K. 1961. *Physical Oceanography of South East Asian Waters*. Naga Report. Vol 2. Scripps Institution of Oceanography. The University of California. La Jolla. California.