

**ANALISIS PARAMETER FISIKA-KIMIA AIR DALAM
RANGKA PENENTUAN KELAYAKAN BUDIDAYA DI SEKITAR
KERAMBA JARING APUNG (KJA) PERAIRAN TELUK BUO
BUNGUS PADANG**

Skripsi Sarjana Kimia

Oleh :

Rosi Marlinda
04 932 033



**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008**

Abstrak

**Analisis Parameter Fisika Kimia Air dalam Rangka Penentuan Kelayakan
Budidaya di Sekitar Keramba Jaring Apung (KJA) Perairan Teluk Buo Bungus
Padang**

Oleh :

Rosi Marlinda

*Sarjana Sains Dibidang Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Andalas*

Dibimbing oleh Drs. Zaimi Abdullah, MS dan Dra. Deswati, MS

Budidaya laut merupakan salah satu usaha perikanan dengan cara pengembangan sumberdayanya dalam area terbatas baik di alam terbuka maupun tertutup. Penelitian tentang analisis parameter fisika kimia air di sekitar Keramba Jaring Apung (KJA) perairan Teluk Buo Bungus Padang telah dilakukan untuk mengetahui apakah daerah perairan ini masih layak digunakan sebagai tempat budidaya perikanan atau tidak. Dilihat dari lokasi pengambilan sampel, sumber pencemar perairan tersebut diperkirakan berasal dari banyaknya limbah rumah tangga yang bermuara ke laut, akan tetapi adanya Depot Pertamina dan lalu lintas kapal juga dapat meningkatkan terjadinya pencemaran di sekitar KJA perairan Teluk Buo Bungus Padang sehingga dapat menghambat usaha budidayanya dan mempengaruhi mutu hasil yang dikehendaki. Parameter fisika yang ditentukan pada penelitian ini adalah suhu, kekeruhan dan zat padat tersuspensi, sedangkan parameter kimianya adalah pH, DO, BOD, COD, salinitas dan kadar minyak. Data yang diperoleh untuk penentuan suhu berkisar antara 29,8 °C-30,4 °C, kekeruhan 3,3333 NTU-3,6910 NTU, zat padat tersuspensi 98 mg/L-126 mg/L, pH 8,1-8,2, DO 3,37 mg/L-4,27 mg/L, BOD 1,04 mg/L-1,57 mg/L, COD 39,7880 mg/L-50,5440 mg/L, salinitas 28‰-31‰ dan kadar minyak 2 mg/L-6mg/L. Berdasarkan data yang diperoleh tersebut maka dapat diketahui bahwa di daerah sekitar KJA Teluk Buo Bungus Padang kurang baik digunakan untuk tempat pembudidayaan. Namun demikian, tempat ini bisa digunakan sebagai tempat pembudidayaan spesies ikan tertentu saja.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Budidaya laut merupakan satu usaha perikanan dengan cara pengembangan sumberdayanya dalam area terbatas baik di alam terbuka maupun tertutup. Tempat untuk budidaya laut demikian pula untuk air tawar, harus mempunyai fasilitas alami tertentu, terutama persediaan air yang sangat cukup, dengan suhu, salinitas dan kesuburan yang sesuai. Penting diperhatikan pula bahwa pengusaha budidaya menjalankan pengawasan melalui pemilikan, hak sewa menyewa atau cara lain untuk menjalankan pengawasan. Sistem di laut demikian mengalami masalah, karena orang masih mempunyai pandangan bahwa laut adalah milik kita bersama.⁴

Penyediaan air laut bagi budidaya laut tidak sulit dan bahkan tidak ada, hal ini tentunya berbeda dengan budidaya ikan air tawar atau ikan air payau yang dalam banyak hal harus memperhatikan tersedianya sumber air seperti sungai, danau atau pasang surut yang mengatur secara alami keluar masuknya air dari laut. Namun yang pertama diperlukan adalah kualitas air yang cocok untuk kehidupan normal yang dibudidayakan. Air laut normal selalu bersifat basa dan kondisi demikian diperlukan bagi kehidupan biota laut. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi kualitas air laut antara lain adalah salinitas, suhu dan kandungan oksigen.

Era pembangunan Indonesia sekarang ini, industrinya berkembang dengan pesat sementara penduduk pun bertambah pula dengan pesat. Perkembangan

industri telah membawa kita kekehidupan yang lebih baik dari pada di masa silam, sementara itu penambahan penduduk memberikan persediaan tenaga kerja yang melimpah. Dibalik itu dampak negatif sudah mulai terasa di beberapa sektor kegiatan, diantaranya adalah budidaya laut. Pertambahan penduduk telah pula menimbulkan pemukiman-pemukiman yang tidak sehat baik di kota maupun di pantai. Kegiatan penduduk seperti ini pulalah yang menghasilkan limbah rumah tangga yang ikut mencemari laut melalui sungai-sungai atau langsung.

Tragedi seperti ini juga terjadi di kota Padang Sumatera Barat, Padang mempunyai perikanan laut yang cukup potensial diantaranya adalah perairan Teluk Buo Bungus yang merupakan daerah estuari (muara) dan 90% penduduknya bermukim di daerah pesisir. Sebagai perairan estuari, perairan ini merupakan tempat pembuangan limbah, baik yang berasal dari darat, dari kegiatan penangkapan ikan, depot minyak pertamina dan lalu lintas kapal (kapal-kapal pengangkut BBM, penangkap ikan dan multipurpose). Bahan bakar dari kapal tengker pun juga merupakan penyebab timbulnya pencemaran sehingga dapat mengganggu terhadap kualitas air laut, sehingga dapat berakibat buruk terhadap pembudidayaan ikan di Teluk Buo Bungus ini.

Ditinjau dari keadaan di atas maka persyaratan kualitas air untuk budidaya air laut yang dimasa silam tidak melibatkan banyak parameter, sekarang harus dimasukkan pula berbagai jenis bahan pencemar sebagai bahan pertimbangan.⁴ Mengingat pentingnya upaya budidaya ikan di sekitar Keramba Jaring Apung (KJA) Perairan Teluk Buo ini bagi masyarakat dan pemerintah, maka perlu dilakukan suatu penelitian berupa analisis parameter fisika-kimia air dalam rangka

penentuan kelayakan budidaya di sekitar Keramba Jaring Apung (KJA) Perairan Teluk Buo Bungus Padang.

1.2 Perumusan Masalah

Selain barang dan jasa yang dihasilkan dari aktivitas pembangunan dengan berbagai kegiatan seperti ; domestik (pemukiman), pertanian, pelayaran, transportasi, industri, dan lainnya dengan mendayagunakan sumberdaya alam, juga menghasilkan limbah. Limbah ini dapat berasal dari proses pembangunan yang memanfaatkan sumber daya alam sebagai bahan baku, bahan tambahan maupun bahan katalis yang dapat menyebabkan pencemaran.

Perairan di sekitar Keramba Jaring Apung (KJA) Teluk Buo Bungus memiliki kapasitas daya terima yang terbatas terhadap limbah tersebut di atas. Kadarnya dalam lingkungan akan meningkat seiring dengan peningkatan limbah yang dihasilkan dari proses pembangunan tersebut. Di sisi lain, usaha pembangunan perikanan pantai khususnya KJA Teluk Buo Bungus mutlak memerlukan prasyarat lingkungan perairan yang berkualitas sesuai kebutuhan kelayakan hidup. Adanya buangan limbah secara berkesinambungan cepat atau lambat nantinya akan timbul masalah yang menghambat usaha budidaya laut di KJA Teluk Buo Bungus dan mempengaruhi mutu hasil yang dikehendaki.

Permasalahan yang ada di perairan sekitar KJA Teluk Buo Bungus adalah dengan semakin meningkatnya aktivitas manusia di wilayah ini, akan berpotensi mencemari lingkungan pesisir, dan secara langsung akan mempengaruhi terhadap kualitas air untuk suatu usaha budidaya perikanan yang dilakukan di daerah perairan ini, sehingga dapat mempengaruhi mutu hasil yang dikehendaki. Oleh

sebab itu, perlu dilakukan penelitian dengan judul : "Analisis Parameter Fisika Kimia Air dalam Rangka Penentuan Kelayakan Budidaya di sekitar Keramba Jaring Apung (KJA) Perairan Teluk Buo Bungus Padang".

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas dan mengingat bahwa kawasan perairan Teluk Buo Bungus mempunyai arti yang sangat penting bagi masyarakat, pemerintah maupun pengelola industri, maka untuk memperjelas maksud dan tujuan penelitian ini ruang lingkupnya dibatasi pada penentuan :

1. Parameter fisika, yaitu :
 - a. Suhu
 - b. Kekeruhan (*Turbidity*)
 - c. Zat padat tersuspensi (*TSS-Total Solid Suspension*)
2. Parameter kimia, yaitu :
 - a. pH
 - b. Oksigen terlarut (*DO-Dissolved Oxygen*)
 - c. Kebutuhan oksigen biokimiawi (*BOD- Biochemical Oxygen Demand*)
 - d. Kebutuhan oksigen kimiawi (*COD-Chemical Oxygen Demand*)
 - e. Salinitas
 - f. Kadar Minyak

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas air laut dalam rangka penentuan kelayakan budidaya di sekitar Keramba Jaring Apung (KJA) Perairan Teluk Buo Bungus Padang dengan menganalisis beberapa parameter fisika dan

kimia, sehingga dengan dilakukan analisis ini kita dapat mengetahui apakah daerah ini masih layak digunakan atau tidak sebagai tempat pembudayaan ikan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat, pemerintah dan pengelola industri dalam upaya menanggulangi dampak pencemaran laut berdasarkan data yang diperoleh, dan memberikan gambaran tentang kualitas air laut yang diperlukan untuk suatu usaha budidaya laut, agar nantinya tidak timbul masalah yang menghambat usaha budidaya laut dan mempengaruhi mutu hasil yang dikehendaki.

MILIK
UP T PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh pada analisis kualitas fisika-kimia air dalam rangka penentuan kelayakan budidaya disekitar Keramba Jaring Apung (KJA) perairan Teluk Buo Bungus Padang, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Semua parameter yang diukur hasilnya sesuai dengan Kep.02/MENKLH/1988, kecuali untuk *DO*, *TSS* dan kadar minyak.
2. Di daerah sekitar Keramba Jaring Apung Perairan Teluk Buo Bungus Padang kurang baik digunakan untuk tempat pembudidayaan. Namun demikian, tempat ini bisa digunakan sebagai tempat pembudidayaan spesies ikan tertentu saja.

5.2 Saran

Untuk menjaga kelestarian usaha budidaya laut, karenanya menjaga pula kelestarian kualitas dan kesuburan air yang diperlukan, maka dari data yang didapatkan dari penelitian ini, diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran masyarakat, pemerintah dan pengelola industri dalam upaya menanggulangi pencemaran di wilayah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dewita, R., *Analisis Beberapa Parameter Fisika dan Kimia di Perairan Sekitar BBIP Teluk Buo Bungus Teluk Kabung Kota Padang*, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, 2005.
2. Susanti, D., *Efektifitas Pengolahan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit PT. AMP (Agro Masang Perkasa)*, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, 2003..
3. Anggreini, L., *Studi Pengaruh Kolam Air Deras Terhadap Kandungan Amonia, DO, BOD, COD dan TSS pada Irigasi Bandar Limau Manis. .*, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, 2003.
4. <http://www.Fao.org/docrep/field/003/AB822EB.htm>.
5. Gabriel, J.F., *Fisika Lingkungan*, Hipokrates, Jakarta, 2001, hal. 78-82.
6. Kordi, M. Ghufan., *Parameter Kualitas Air*, cetakan pertama, Karya Anda, Surabaya, 1996, hal.31-43.
7. Alært, G. Santika, S.S., *Metoda Penelitian Air*, Usaha Nasional, Surabaya Handayani, S., *Penentuan Beberapa Parameter Fisika dan Kimia Air Laut Hutan*, 1984, hal. 48-59, 96-99, 149-175.
8. Kristanto, P., *Ekologi Industri*, Penerbit ANDI, Yogyakarta, 2002, hal. 72-88.
9. Sutrisno, C. Totok, dkk., *Penyediaan Air Bersih*, cetakan keempat, Bineka Cipta, Jakarta, 2002, hal. 27-32.
10. Achmad, Rukaesih., *Kimia Lingkungan*, Edisi 1, ANDI Yogyakarta, UNJ, Jakarta, 2004, hal. 15-45.
11. Hariyadi, Sugio, dk., *Metoda Analisa Kualitas Air*, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 1992, hal. 4-11, 26-29, 36, 54-55.
12. Connel, Des. W., Miller, G.J., *Kimia Akotoksikologi Pencemaran*, UI-Press, Jakarta, 1995, hal. 20-143.
13. Surat Keputusan Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup Nomor : Kep. 02/MENKLH/1/1988 tentang Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut.