

TELAAH UMUM KONDISI PERTAMBAKAN DI PANTAI UTARA JAWA

Oleh:

Lukman, Fauzan Ali, Widi Riyanto dan Feizal Sabar

Pendahuluan

Pantai utara Pulau Jawa merupakan satu situs perkembangan budidaya pantai, pertambakan udang, yang utama dan tumbuh pesat di Indonesia ini. Karakteristik pesisir yang menunjang, ketersediaan sumberdaya air dan lahan, sarana dan prasaranan yang cukup memadai, didukung pula oleh masyarakatnya yang telah lama mengenal budidaya air, serta apresiasi terhadap teknologi yang tinggi memungkinkan untuk membangun kawasan Pantai Utara Jawa menjadi sentra produksi udang windu di Indonesia.

Kondisi di atas ternyata tidak selalu memberikan pertumbuhan yang optimal, karena beberapa tahun terakhir suatu klimaks terjadi yang mana tingkat produksi udang windu dari hasil budidaya di Pantai Utara Jawa ini terus menurun.

Suatu studi telah dilaksanakan pada bulan April dan Mei 2001 di beberapa daerah pertambakan yang tersebar di wilayah pesisir utara Jawa, untuk memahami secara lebih mendalam kondisi riil dari pertambakan yang ada serta diharapkan dapat memperoleh gambaran permasalahannya. Daerah-daerah yang ditelaah antara lain Karawang (2 lokasi), Indramayu (3 lokasi), Pekalongan (2 lokasi), Jepara (3 lokasi), Tuban (3 lokasi), dan Situbondo (3 lokasi). Informasi yang dikumpulkan meliputi kondisi dan potensi lingkungan, tingkat intensitas teknologi yang digunakan sampai kepada permasalahan mendasar saat ini.

Kondisi Umum Pertambakan di Pantai Utara Jawa

Kondisi Produksi Budidaya Udang Windu

Proporsi produksi udang windu dengan komoditas lain pada saat ini berkisar 24,4% - 96,3%, dengan tingkat produktivitas per luasan total lahan tambak antara 0,22–2,29 ton/ha. Wilayah Situbondo menunjukkan tingkat proporsi produksi dan produktivitas yang tinggi pula. Penurunan produksi sangat nyata di wilayah-wilayah Karawang, dan Jepara. Di wilayah Pekalongan produksi relatif stabil, yang tampaknya ditunjang oleh tingkat skala produksi yang umumnya tradisional menengah. Di wilayah Situbondo produksi relatif stabil, dan skala produksi konsisten pada tingkat intensif. Dari wilayah-wilayah di atas, tampak bahwa Situbondo memiliki areal pertambakan intensif yang paling tinggi (Lukman *et al.*, 2002a).

Gambaran secara umum dilaprokan oleh Sabar *et al* (2001) bahwa keadaan tambak-tambak di Jawa bagian timur tetap memproduksi relatif baik dan kontinyu dengan tingkat teknologi pada umumnya intensif. Tambak-tambak di bagian barat Jawa yang masih beroperasi pada umumnya dengan pola tradisional sampai semi intensif, dan penggunaan peralatan seperti kincir dan pompa serta pemberian pakan hanya dilakukan pada saat-saat tertentu saja. Perolehan produksi yang gemilang pada hampir semua tambak, yang pernah dicapai pada era 1987 – 1994, tidak pernah terulang kembali sampai sekarang. Sebagai ilustrasi adalah sebuah perusahaan tambak udang di Situbondo yang mengalami panen emas mencapai 12 ton/Ha pada era 1990-1995. Namun sekarang, dengan teknologi yang sama hanya mampu memproduksi maksimum 5 ton/Ha.

Kondisi Kualitas Air beberapa Sungai di Pantai Utara Jawa

Kondisi sungai-sungai di pantai utara Jawa umumnya memiliki potensi kesuburan ditandai dengan tingkat konduktivitas, alkalinitas dan kadar kalsium

yang tinggi. Di lain pihak sebagian besar telah mengalami pembebanan material erosi, yang ditandai dengan tingginya tingkat kekeruhan dan kadar padatan tersuspensi. Unsur hara utama yaitu nitrogen total dan fosfor total menunjukkan kadar yang tinggi pula, yang mengindikasikan bahwa pencemaran kedua unsur tersebut cukup tinggi, yang diduga bersumber dari wilayah-wilayah pertanian yang ada di atasnya. Pencemaran yang bersumber dari limbah domestik tampaknya telah berlangsung pula, yang ditandai dengan tingginya kadar bahan organik. Pencemaran yang berwujud mineral dan logam seperti kalsium, magnesium, besi, tembaga, mangan dan seng tampaknya belum banyak. Namun demikian dua sungai di Indramayu menunjukkan kadar kalsium dan magnesium yang tinggi, dan satu sungai diantaranya memiliki kadar mangan di atas kondisi sungai alami. Demikian pula satu sungai di Karawang telah menunjukkan kadar seng yang cukup tinggi, yang jauh berada di atas kondisi sungai alami (Lukman *et al.*, 2002b).

Pencemaran yang terjadi pada sungai-sungai telah diduga merupakan salah satu penyebab banyaknya kegagalan panen udang windu. Hal ini telah dikemukakan oleh Suwidah *et al.*, (2001) bahwa faktor eksternal berupa pencemaran limbah yang berasal dari kegiatan di daratan seperti industri yang menghasilkan logam berat, amonia, sianida, fenol merupakan beban pencemaran daerah aliran sungai yang pada akhirnya menjadi beban pencemaran pula bagi air tambak. Demikian pula limbah dari pertanian yang membawa sisa-sisa pestisida, dan limbah rumah tangga akan terbawa air sungai menuju ke wilayah pertambakan.

Menurut Sabar *et al.*, (2001), pada saat ini tambak-tambak yang masih bertahan dan memproduksi pada umumnya tambak-tambak yang paling dekat dengan laut, yang langsung mendapatkan sumber air baru untuk penggantian air tambak. Di samping itu kebanyakan tambak hanya mengandalkan kualitas air dari sumber yang ada meskipun hanya untuk menjaga kestabilan salinitas. Tambak di

belakangnya sangat riskan akan kemungkinan terpolusi, karena drainase di wilayah pertambakan lama sudah banyak yang tidak berfungsi.

Sebuah kenyataan menarik yang dijumpai di daerah Tuban dan Pekalongan adalah petani tambak yang dikelola secara sederhana (pemupukan yang baik, tanpa penggunaan kincir, pemberian pakan rendah) tetapi dibantu dengan sebuah pompa untuk menggerakkan air di dalam petakan tambak, ternyata mampu menghasilkan panen yang cukup tinggi.

Kondisi Sedimen Tambak di Pantai Utara Jawa

Kondisi kualitas sedimen tambak-tambak yang diamati sangat beragam, dan sangat sulit mencirikan suatu kecenderungan yang nyata dari berbagai lokasi dan berbagai skala produksi. Di wilayah barat, fraksi debu dan liat tampak lebih menonjol menyusun sedimen dan ke arah timur fraksi pasir cenderung lebih menonjol. Pada beberapa lokasi di wilayah barat hampir tidak didapatkan fraksi pasir (Lukman *et al.*, 2002c).

Kandungan total organik sedimen berkisar antara 3,78% – 16,95%, karbon organik berkisar antara 9,87 – 97,76 mg.g⁻¹ sed., nitrogen organik antara 1,01 – 18,00 mg.g⁻¹ sed., dan rasio C/N berkisar antara 2,60 – 17,67. Kadar organik total sedimen tambak yang dikelola secara intensif tidak menunjukkan suatu kemiripan. Sistem pengelolaan sedimen akan memberikan dampak akumulasi bahan organik yang berbeda-beda dan proses pengelolaan yang berbeda juga akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap proses penguraian bahan organik (Lukman *et al.*, 2002c). Pertambakan yang telah lama tidak digunakan akan memiliki kadar organik yang paling rendah. Pada tambak tradisional sistem *silvofihery* ditemukan kadar organik yang cukup tinggi, yang diduga bersumber dari serasah-serasah mangrove. Kadar organik pada tambak tingkat pengelolaannya tradisional plus, cukup tinggi, yang diduga bersumber pemberian pupuk.

Kadar nitrogen anorganik pada tambak-tambak yang diamati berkisar antara $0,3 - 2,8 \text{ mg.g}^{-1} \text{ sed.}$, sedangkan kadar fosfor total berkisar antara $0,047 - 3,20 \text{ mg.g}^{-1} \text{ sed.}$ Nitrogen anorganik dapat bersumber dari sisa perombakan nitrogen organik atau bersumber dari alam.

Kadar kalsium (Ca) dan magnesium (Mg) yang merupakan mineral utama memiliki kisaran yang beragam pula. Selain dari kondisi alam, kadar Ca dan Mg akan tergantung pula dari berapa intensif penggunaan pengapuran, sebagai bagian dari pengelolaan tambak, dilakukan. Pengapuran itu sendiri sering dilakukan untuk mengatasi kondisi keasaman tanah. Tambak yang tingkat pengelolaannya intensif memiliki kadar Ca dan Mg yang cukup tinggi, sedangkan tambak tradisional dengan sistem *silvofishery* memiliki kadar Ca dan Mg cenderung rendah.

Logam-logam yang tersedia di dalam sedimen tambak, yang dilihat dari unsur-unsur tembaga (Cu), besi (Fe), mangan (Mn), dan seng (Zn) tampak sangat bervariasi. Kadar tembaga berkisar antara $0,006 - 0,075 \text{ mg.g}^{-1} \text{ sed.}$, besi berkisar antara $19,88 - 56,16 \text{ mg.g}^{-1} \text{ sed.}$, mangan berkisar antara $0,088 - 1,523 \text{ mg.g}^{-1} \text{ sed.}$, dan seng berkisar antara $0,04 - 0,104 \text{ mg.g}^{-1} \text{ sed.}$

Daftar Pustaka

- Lukman, F. Ali., W. Riyanto., dan F. Sabar. 2002a. Kondisi Produksi Budidaya Perikanan Tambak pada Empat Sentra Pengembangan di Pantai Utara Jawa. Laporan Hasil Penelitian tahun 2001. Pusat Penelitian Limnologi – LIPI (*Laporan Internal*).
- , 2002b. Kondisi Kualitas Air beberapa Sungai di Pantai Utara Jawa. Laporan Hasil Penelitian tahun 2001. Pusat Penelitian Limnologi – LIPI (*Laporan Internal*).
- , 2002c. Kondisi Produksi Budidaya Perikanan Tambak pada Empat Sentra Pengembangan di Pantai Utara Jawa. Laporan Hasil Penelitian tahun 2001. Pusat Penelitian Limnologi – LIPI (*Laporan Internal*).

- , 2002. Karakteristik Sedimen Tambak Udang di Wilayah Pantai Utara Jawa. Laporan Hasil Penelitian tahun 2001. Pusat Penelitian Limnologi – LIPI (*Laporan Internal*).
- Sabar, F., F. Ali, Lukman, W. Riyanto. 2001. Strategi Pengembangan Potensi Crustacea di Indonesia. Makalah Seminar Nasional Cruustacea. Institut Pertanian Bogor. (Dalam penerbitan)
- Suwidah, Rukyani, A., A. Sudradjat, M.S. Angraeni, Taukhid, T. Lolita, dan A. B. Prasetyo. 2001. Kebijakan Penerapan Teknologi Budidaya Udang Windu yang Bertanggungjawab. *Dalam*: Hardjamulia, A., N. Naamin, A. Poernomo (Penyunting). Analisis Kebijakan Pelaksanaan Pembangunan Perikanan 2000. Pusat Riset Perikanan Budidaya, Badan Riset Kelautan dan Perikanan, Departemen Perikanan dan Kelautan. Hal. 22 - 34