

USAHA PETANI TAMBAK DALAM MENANGGULANGI TEKANAN LINGKUNGAN DI WILAYAH PESISIR KOTA PEKALONGAN

*Farmer of Brackish Water Aquaculture Efforts on Overcoming Environmental Pressure
in Coastal Area of Pekalongan City*

Ayu Putri Kusumaningrum, Supriharyono*), Boedi Hendarto

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Jurusan Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698
Email : ayu.putri.k@gmail.com

ABSTRAK

Pesisir Kota Pekalongan merupakan daerah yang sering terkena tekanan lingkungan berupa rob dan banjir karena kondisi topografi Kota Pekalongan landai. Tekanan lingkungan berupa rob banjir ini menggenangi tambak di daerah Kecamatan Pekalongan Utara terutama di Kelurahan Bandengan dan Kelurahan Degayu. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kondisi tekanan lingkungan pesisir di Kota Pekalongan khususnya di Kelurahan Bandengan dan Kelurahan Degayu dan mengetahui upaya petani tambak dalam menanggulangi tekanan lingkungan tersebut. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Juni sampai Juli 2015. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 22 responden, yaitu 13 reponden dari Kelurahan Bandengan dan 9 responden dari Kelurahan Degayu. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuisioner. Pertanyaan dalam kuisioner berkaitan dengan tekanan lingkungan, dan usaha dalam menanggulangi tekanan lingkungan tersebut. Hasil menunjukkan bahwa tekanan lingkungan di kedua daerah tersebut berbeda sehingga usaha yang dilakukan petani di kedua daerah tersebut juga berbeda. Tekanan Lingkungan di Kelurahan Bandengan lebih berat. Usaha yang dilakukan petani tambak di Kelurahan Bandengan yaitu mengelola tambak dengan cara tradisional, menentukan komoditas budidaya berupa Bandeng dan rumput laut, dan menggunakan jaring sebagai pembatas tambak milik masing-masing petambak. Usaha yang dilakukan petani tambak di Kelurahan Degayu adalah dengan mengelola tambak secara intensif, menentukan komoditas yang dibudidayai yaitu *Penaeus vannamei*, dan meninggikan tanggul agar tambak tidak tenggelam oleh rob atau memasang jaring agar komoditas budidaya tidak hilang terbawa rob. Usaha yang dilakukan petani tambak di kedua lokasi tersebut telah memberikan hasil yang dapat dilihat dari produksi yang terus meningkat. Petani tambak mengusahakan tambak yang awalnya terbengkalai hingga dapat berproduksi kembali dan mampu memberikan penghasilan pada petani tambak.

Kata kunci :Tambak; Usaha Petani Tambak; Tekanan Lingkungan; Kelurahan Degayu; Kelurahan Bandengan

ABSTRACT

*Pekalongan is one of coastal area in the north coast of central java that often experiences an environmental pressure such as flood and tidal flood. These environmental pressures affect on aquaculture pond in North Pekalongan district especially at Bandengan and Degayu villages. The aim of this study was to invastigate the condition of environmental pressure in Pekalongan city especially at Bandengan and Degayu villages, and to know about the fish of brackish water pond culture effort on controlling the environmental pressure. This study was focused at two areas studies i.e. Bandengan village and Degayu village. This study had been conducted from June until July 2015. Sampling technique used in this study was purposive sampling. Total respondents were 22 respondents, 13 respondents from Bandengan village and 9 respondents from Degayu village. Data ware taken by a questionnaire which contained of some questions about environmental pressure in those two villages and the effort that was made by the fish of brackish water pond culture to manage the pond so it would not destroyed by the environmental pressure. The result showed that Bandengan village had a higher level of environmental pressure than in Degayu village. The fish of brackish water pond culture made an effort by applying the traditional management aquaculture system, deciding the commodities that will be cultivated which are milkfish and seaweed, making nets to line the pond based on the owner. The effort that being done by the fish of brackish water pond culture in Degayu village was applying intensive management aquaculture system, choosing the commodity which was *Penaeus vannamei*, and raising the embankment in order to save the pond from getting drown by the tidal flood or providing nets so the commodities that being cultivated were not gone away. That effort made by the farmer is giving a significant result that can be seen from the product. Fish of brackish water pond culture from those two villages make the pond that originally abandoned because of the environmental pressure become productive again.*

Keywords: *Aquaculture pond; Enviromental pressure; Bandengan village; Degayu village*

*) *Penulis Penanggungjawab*

1. PENDAHULUAN

Pekalongan merupakan salah satu kawasan pesisir utara Pulau Jawa yang banyak mengalami bencana berupa rob dan banjir karena topografinya yang landai. Beberapa ahli mengatakan kondisi geografis Pekalongan memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap pemanasan global. Menurut Marfai *et al.* (2011), tingginya nilai kerentanan itu tidak terlepas dari kondisi geomorfologi Pekalongan yang berupa pantai berpasir dan erosi pantai mencapai lebih dari 1 meter per tahun. Selain itu, kisaran pasang suratnya sekitar 0.7 meter.

Banyaknya aktivitas di wilayah pesisir memberikan banyak tekanan yang menyebabkan terjadinya perubahan pada wilayah pesisir seperti perubahan garis pantai, erosi dan abrasi. Selain dari aktivitas manusia wilayah pesisir juga mendapat tekanan dari alam. Menurut Beatley (2002) dalam Marfai *et al.* (2011), wilayah pesisir semakin menghadapi tekanan tinggi dari aktivitas alami dinamika pesisir termasuk angin dan gelombang yang berdampak pada dinamika bentang lahan. Selain itu, wilayah pesisir juga menerima berbagai dampak yang disebabkan oleh aktivitas manusia, sebagai contohnya beban bangunan serta ekstraksi air tanah besar-besaran yang menyebabkan penurunan permukaan tanah/*land subsidence*.

Salah satu aktivitas manusia yang berdampak pada adanya tekanan lingkungan adalah kegiatan pertambakan. Pembangunan tambak sebaiknya diikuti dengan daya dukung lingkungan sehingga tidak menyebabkan degradasi lingkungan dan dapat memberikan keuntungan untuk pemilik tambak. Menurut Ristiyanti (2012), kekurang cermatan dalam menentukan lokasi tambak dan tingkat pengelolaan tambak, selain merupakan pemborosan yang besar, juga dapat mempengaruhi produksi tambak. Kegiatan budidaya tambak yang terus menerus menyebabkan degradasi lingkungan, yang ditandai dengan menurunnya kualitas air. Kendala lingkungan yang dihadapi dalam kegiatan budidaya diantaranya penataan wilayah atau penataan ruang pengembangan budidaya yang tidak memperhatikan daya dukung lingkungan akibat pengelolaan yang tidak tepat, sehingga menimbulkan permasalahan lingkungan dengan segala aspek komplikasinya dalam kurun waktu yang panjang.

Kecamatan Pekalongan Utara merupakan daerah yang paling sering terkena tekanan lingkungan berupa rob/banjir, karena lokasinya yang berdekatan dengan pantai utara. Terdapat enam lokasi tempat dibuatnya tambak di Kota Pekalongan. Enam lokasi tersebut terdapat di Kecamatan Pekalongan Utara, yaitu di Kelurahan Degayu, Bandengan, Panjang Baru, Krapayak Lor, Pabean, Kandang Panjang. Tambak kelurahan Panjang Baru, Krapayak Lor, Pabean, dan Kandang Panjang tidak mengalami banyak tekanan lingkungan berupa rob, banjir, maupun erosi dan abrasi yang dapat mengancam produksi tambak. Tambak yang terkena tekanan lingkungan berupa rob, banjir, abrasi/erosi terdapat di dua kelurahan. Kedua kelurahan tersebut adalah kelurahan Degayu dan Bandengan. Menurut Isdarmawan (2005), Sebagaimana halnya ekosistem pesisir lainnya, maka kawasan pertambakan sebagai suatu ekosistem bentukan mempunyai karakteristik dan toleransi tertentu untuk dapat diintervensi. Sebagai kawasan ekosistem terbina, maka pengelolaan harus melakukan sesuatu untuk memelihara dan mempertahankan karakteristik serta kemampuan tersebut untuk menjamin tercapainya tujuan pengelolaan dari penggunaan sekarang maupun yang akan datang.

Sampai saat ini, petani tambak di Kelurahan Bandengan dan Kelurahan Degayu masih secara aktif mengelola tambak mereka meski dengan adanya tekanan lingkungan. Penelitian ini dilakukan bulan Juni 2015 sampai Juli 2015. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi tekanan lingkungan pesisir di Kota Pekalongan khususnya di Kelurahan Bandengan dan di Kelurahan Degayu dan mengetahui upaya petani tambak dalam menghadapi tekanan lingkungan.

2. MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Pekalongan Utara tepatnya di Kelurahan Bandengan dan Kelurahan Degayu. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuisioner sebagai alat untuk mengumpulkan data dan pengamatan di lapangan. Data yang diambil dalam penelitian ini ada dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan menggunakan kuisioner. Pertanyaan dalam kuisioner berisi beberapa variabel pertanyaan yang berkaitan dengan indikator tekanan lingkungan untuk mengetahui tekanan lingkungan apa saja yang melanda Kelurahan Bandengan dan Kelurahan Degayu, usaha yang dilakukan petani tambak dalam menanggulangi tekanan lingkungan tersebut, dan hasil yang diperoleh dari usaha yang telah dilakukan petani tambak tersebut. Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa data produksi tambak di pesisir Kota Pekalongan selama 5 tahun terakhir. Data sekunder lain yang digunakan adalah data jumlah tambak, luasan tambak dan letak tambak di seluruh pesisir Kota Pekalongan.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Sampel responden yang diambil hanya responden yaitu petani tambak di Kelurahan Bandengan dan Degayu. Pengelolaan tambak di kedua daerah tersebut dilakukan secara berkelompok sehingga responden yang diambil hanya penggarap atau pemilik tambak yang benar-benar paham mengenai pengelolaan tambak di kelompok tersebut. Jumlah seluruh sampel adalah sebanyak 22 responden, yaitu 13 responden dari kelurahan Bandengan dan 9 responden dari Kelurahan Degayu.

Metode analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Statistika Deskriptif. Data yang diperoleh dari kuisioner diolah dengan cara membuat pengkodean dari pertanyaan dengan tipe terbuka. Setelah

data kuisioner tersebut dikodekan, barulah data tersebut diolah kedalam bentuk grafik batang untuk mengetahui seberapa besar usaha yang dilakukan petani tambak terhadap tekanan lingkungan yang melanda tambak tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Diskripsi Daerah Studi

Kondisi Geografis

Berdasarkan Dinas Pertanian Peternakan dan Kelautan Kota Pekalongan (2015), Kota Pekalongan terletak di dataran rendah pantai Utara Pulau Jawa, dengan ketinggian kurang lebih satu meter di atas permukaan laut dan posisi geografis antara $6^{\circ}50'42''$ - $6^{\circ}55'44''$ Lintang Selatan dan $109^{\circ}37'55''$ - $109^{\circ}4'19''$ Bujur Timur.

Batas wilayah Kota Pekalongan :

Sebelah Utara	: Laut Jawa
Sebelah Selatan	: Kabupaten Pekalongan dan Kabupaten Batang
Sebelah Barat	: Kabupaten Pekalongan
Sebelah Timur	: Kabupaten Batang

Kota Pekalongan memiliki garis pantai kurang lebih sepanjang 6,5 Km dari barat ke timur yang berpotensi dalam pengembangan kelautan dan perikanan. Potensi tersebut memiliki nilai ekonomi yang dapat dikembangkan lebih dari optimal dan berkesinambungan sehingga bisa memberikan kontribusi bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Lokasi Budidaya

Terdapat enam lokasi tempat dibuatnya tambak di Kota Pekalongan. Enam lokasi tersebut terdapat di Kecamatan Pekalongan Utara, yaitu di Kelurahan Degayu, Bandengan, Panjang Baru, Krapayak Lor, Pabean, Kandang Panjang. Tambak kelurahan Panjang Baru, Krapyak Lor, Pabean dan Kandang Panjang tidak mengalami banyak tekanan lingkungan berupa rob, banjir, maupun erosi dan abrasi yang dapat mengancam produksi tambak. Tambak yang terkena tekanan lingkungan berupa rob, banjir, abrasi/erosi terdapat di dua kelurahan. Kedua kelurahan tersebut adalah kelurahan Degayu dan Bandengan. Kedua lokasi tersebut memiliki penyebab terjadinya rob yang berbeda. Penyebab dari adanya tekanan lingkungan di Kedua tempat tersebut berbeda, kelurahan Bandengan disebabkan karena adanya pembangunan pelabuhan yang menyebabkan adanya sedimentasi. Kelurahan Degayu disebabkan karena rendahnya debit sungai. Selain itu rob banjir juga terjadi disebabkan oleh adanya pemanasan global dan kenaikan muka air laut.

Menurut Hardiyawan (2012), rob juga merusak sekolah dan fasilitas pelayanan publik. Sedikitnya 275 hektar sawah tidak dapat ditanami lagi dan 155 hektar dari 296 hektar tambak tidak dapat dibudidayakan. Tercatat, data terakhir wilayah yang tergenang air rob seluas 1.020 hektar, luas genangan air hujan 3.275 hektar dan genangan tambak atau rawa 1.037 hektar. Sebagian besar wilayah yang tergenang rob di kecamatan Pekalongan Utara yang dekat pesisir Pantai Utara. Misalnya, kelurahan Panjang Wetan, Panjang Baru, Kandang Panjang, Krapyak Lor serta kelurahan Pabean.

Tekanan Lingkungan dan Upaya Penanggulangan di Kelurahan Bandengan

a. Tekanan Lingkungan

Indikator tekanan lingkungan ini yang akan menentukan seberapa besar tekanan lingkungan yang ada di Kota Pekalongan tepatnya di Kelurahan Bandengan. Pertanyaan mengenai tekanan lingkungan juga digunakan untuk mengetahui bagaimana tekanan lingkungan tersebut memberikan dampak pada daerah di kelurahan Bandengan khususnya tambak di kelurahan tersebut. Hasil menunjukkan bahwa kelurahan Bandengan sering mengalami rob/banjir. Kejadian rob/banjir yang melanda kelurahan Bandengan sudah terjadi selama lebih dari 10 tahun tepatnya kurang lebih 16 tahun yang lalu. Batas daerah yang tergenang rob/banjir semakin bertambah jauh, yang dapat menyebabkan adanya abrasi di kelurahan Bandengan. Dampak yang diakibatkan dari rob/banjir tersebut menyebabkan tambak menjadi seluruhnya tergenang.

b. Usaha dalam mempertahankan Tambak dari Tekanan Lingkungan

Usaha dalam mempertahankan tambak ditinjau dari dua aspek yaitu aspek sejarah dan aspek sistem budidaya yang diterapkan. Masyarakat di kelurahan Bandengan sudah menggunakan lahannya sebagai lahan tambak sejak terkena rob banjir. Namun, disebabkan karena tekanan lingkungan yang tidak dapat dikendalikan maka lahan tambak tersebut menjadi terbengkalai. Masyarakat di Kelurahan Bandengan pada awalnya membiarkan saja lahan tersebut tidak berproduksi atau menjadi lahan terbengkalai dalam waktu yang cukup lama. Lamanya tambak tersebut terbengkalai sekitar 10 tahun. Menurut responden yaitu pemilik tambak di Kelurahan Bandengan rob banjir yang menyebabkan tambak mereka terbengkalai sangat memberikan dampak terutama dalam hal penghasilan. Namun, dengan memproduksi kembali lahan mangkrak tersebut penghasilan petani tambak dapat meningkat. Sehingga berdasarkan aspek sejarah usaha yang dilakukan petani tambak pada awalnya hanya membiarkan lahan terbengkalai, setelah tahun 2010 mulai dilaksanakan usaha untuk memproduksi kembali lahan terbengkalai tersebut hingga sekarang. Petani tambak mengusahakan agar tambak yang awalnya tidak memberikan penghasilan sama sekali kini menjadi memberikan penghasilan kepada petani tambak.

Secara teknis tambak yang terkena rob banjir tersebut kondisinya sudah cukup parah hingga menenggelamkan tambak milik penduduk setempat. Ditambah adanya sedimentasi sehingga rob yang menenggelamkan tambak tersebut tidak dapat surut. Cara untuk menanggulangi rob/banjir adalah dengan menggunakan jaring tancap sehingga komoditas ikan yang dibudidaya tidak hilang terbawa rob/banjir dan untuk memberikan batas antara pemilik tambak. Kegiatan budidaya bandeng dengan menggunakan jaring tancap juga pernah dilakukan di Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten, meskipun tujuan penggunaan jaring tancap berbeda tetapi penggunaan jaring tancap di Pandeglang juga memberikan dampak positif terhadap produksi tambak. Menurut Johan *et al.* (2009), pada awalnya di lokasi hanya ada alat tangkap tradisional yaitu bagan tancap yang pengoperasiannya memanfaatkan cahaya lampu pada malam hari untuk menarik perhatian ikan untuk berkumpul. Seiring dengan kegiatan tersebut muncul ide untuk melakukan pembesaran ikan kakap putih di keramba jaring tancap. Kegiatan ini menunjukkan hasil sehingga berkembang degan jenis ikan lain yaitu ikan bandeng. Namun ikan bandeng inilah yang berkembang pesat sampai saat ini. Usaha yang dilakukan petani tambak dalam mempertahankan produksi tambak terhadap tekanan lingkungan antara lain dengan menerapkan sistem budidaya secara ekstensif dan menjadikan bandeng sebagai komoditas utama. Menurut Bhatnagar dan Pooja (2013), terdapat beberapa kondisi yang tidak sesuai untuk budidaya antara lain air berlumpur (terdapat banyak partikel tanah liat) dapat menyebabkan insang tertutup oleh partikel tanah dan dapat menyebabkan kematian, selain itu polusi air tambak dapat diketahui ketika kolam ikan memberikan bau menyengat.

Tekanan Lingkungan dan Upaya Penanggulangan di Kelurahan Degayu

a. Tekanan Lingkungan

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat diketahui bahwa kelurahan Degayu sering mengalami rob/banjir. Kejadian rob/banjir yang melanda kelurahan Degayu sudah terjadi selama lebih dari 10 tahun tepatnya kurang lebih 20 tahun yang lalu. Dampak yang diakibatkan dari rob/banjir tersebut menyebabkan tambak menjadi seluruhnya tergenang. Batas daerah yang tergenang rob/banjir semakin bertambah jauh, yang dapat menyebabkan adanya abrasi di kelurahan Bandengan.

Perubahan batas daerah yang tergenang rob/banjir tersebut kurang dari 1 km. Perubahan batas daerah yang tergenangi dapat diindikasikan dengan adanya abrasi di lokasi tersebut. Selain perubahan batas daerah yang tergenang rob/banjir, perubahan juga terjadi pada ketinggian rob/banjir yang menggenangi daerah kelurahan Degayu. Beberapa tambak ada yang tergenang seluruhnya oleh rob/banjir. Namun, rob/banjir di kelurahan Degayu tidak seperti di kelurahan Bandengan karena rob/banjir di kelurahan Degayu masih dapat surut. Kejadian rob/banjir yang terjadi di kelurahan Degayu hanya saat musim-musim tertentu atau pada saat pasang tinggi.

Hardiyawan (2013), bahwa rob yang melanda Kota Pekalongan mengakibatkan perkampungan, persawahan, tambak dan jalan protokol jalur pantura tergenang. Sebelumnya rob hanya sampai pada radius 3 km dari bibir pantai. Kali ini meluas hingga mencapai 4 km dari garis pantai. Menurut Kuenzer *et al.* (2013), banjir muncul di banyak daerah di dunia dan membawa efek negative. Selain efek negative, banjir juga dapat memberikan efek positif. Setiap tahunnya banjir menyebabkan banyak korban di akhir abad 20 ini. Genangan yang tidak diinginkan menyebabkan kerusakan pada infrastruktur dan kegiatan panen dan member batas akses sumberdaya alam.

b. Usaha dalam Mempertahankan Tambak dari Tekanan Lingkungan

Usaha dalam mempertahankan tambak dari tekanan lingkungan dapat ditinjau dari dua aspek, yaitu aspek sejarah dan aspek sistem pengelolaan yang diterapkan. Usaha dalam mempertahankan tambak dari tekanan lingkungan di Kelurahan Degayu bila ditinjau dari aspek sejarahnya. Berdasarkan paparan dari responden yaitu pemilik dan pekerja tambak di Kelurahan Degayu, masyarakat di kelurahan Degayu awalnya menggunakan lahan tersebut sebagai lahan pertanian. Namun, disebabkan karena tekanan lingkungan berupa rob banjir yang tidak dapat dikendalikan maka lahan sawah tersebut menjadi tidak dapat produktif. Lahan persawahan tersebut dapat dikatakan rusak berat hingga tidak dapat berfungsi sebagai lahan persawahan. Hal tersebut karena rob banjir menggenangi seluruh lahan persawahan tersebut dan menyebabkan bibit-bibit padi menjadi rusak dan tidak dapat tumbuh. Sama seperti petani tambak di Kelurahan Bandengan, masyarakat di Kelurahan Degayu pada awalnya juga membiarkan saja lahan tersebut tidak berproduksi atau menjadi lahan terbengkalai dalam waktu yang cukup lama. Lamanya lahan tersebut terbengkalai sekitar 10 tahun.

Pada tahun 2010 mulai digagas ide untuk memanfaatkan lahan persawahan yang terbengkalai tersebut menjadi lahan tambak. Kendala dari ide tersebut adalah masyarakat di kelurahan degayu tidak memiliki pengalaman dalam mengelola tambak, sehingga pembuatan dan pengelolaan dilakukan dari awal untuk memanfaatkan lahan terbengkalai yang terkena rob. Pelaksanaan kegiatan pertambakan di Kelurahan Degayu terus dipantau oleh Dinas Pertanian, Peternakan, dan Kelautan Kota Pekalongan. Pemantauan secara rutin tersebut disebabkan karena masyarakat Kelurahan Degayu yang masih belum terlalu mengerti mengenai cara mengelola tambak dengan baik. Selain itu pembuatan tambak di Kelurahan Degayu dibantu oleh investor dengan sistem bagi hasil yang sudah ditentukan. Petani tambak atau penggarap tambak mendapatkan 10% dari hasil. Oleh penggarap tambak hasil 10% tersebut dibagi menjadi 5% sebagai keuntungan bersih dan 5% untuk dimasukkan dalam kas.

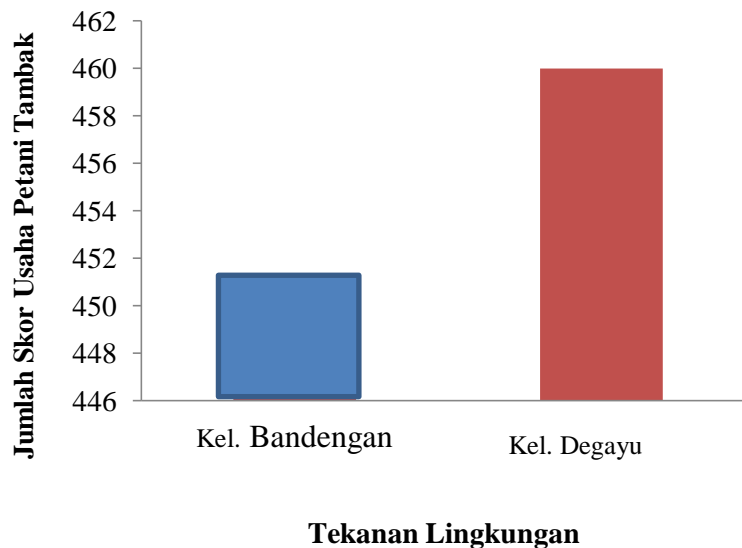
Selain dari aspek sejarah, usaha petani tambak dalam mempertahankan tekanan lingkungan dapat ditinjau dari aspek teknis atau sistem pengelolaan yang diterapkan. Cara untuk menanggulangi tekanan lingkungan (rob/banjir) yang dilakukan di Kelurahan Degayu adalah dengan meninggikan tanggul dan memasang jaring agar ikan atau udang tidak terbawa rob yang merendam tambak. Ditinjau dari tekanan lingkungan di kelurahan Degayu, sistem pengelolaan tambak dengan cara intensif masih efektif untuk dilakukan, komoditas yang dibudidayakan sebagian besar adalah udang dan bandeng.

Berdasarkan paparan dari responden yaitu penggarap tambak di Kelurahan Degayu pengelolaan budidaya udang harus teratur untuk menjaga kualitas air, bila pengelolaan dilakukan sendiri sering terjadi pemilik tambak lain membuang air ke tambak milik petani lainnya. Kegiatan tersebut sangat merugikan kegiatan budidaya. Oleh karena itu dilakukan sistem pengelolaan berkelompok. Tambak milik masing-masing petani tambak tersebut ada yang digunakan untuk memelihara udang, ada yang digunakan sebagai biofilter. Permbagian hasil disesuaikan dengan luas tambak yang dimiliki masing-masing petani tambak.

Kegiatan budidaya perlu dilakukan pengawasan secara intensif agar hasil yang diperoleh maksimal. Menurut Boyd (2003), produksi kebanyakan udang dan ikan dilakukan di kolam, dan kolam sering mendapatkan limbah setelah hujan dan ketika terkuras. Air juga dibuang dari beberapa kolam saat kegiatan pertukaran air. Meskipun ada yang melakukan sistem produksi siklus tertutup, namun saat ini hal tersebut tidak dilakukan dengan baik secara teknik dan secara ekonomis akan lebih layak jika dilakukan tipe budidaya tanpa pelepasan. Paksaan dari kelompok advokasi lingkungan menyebabkan banyak negara mulai mempertimbangkan peraturan mengenai limbah budidaya. Beberapa negara Eropa membuat peraturan ketat mengenai tambak dan *net pen fish culture*. Australia mengembangkan peraturan untuk tambak ikan dan udang.

Hubungan antara Budidaya Tambak dengan Usaha Yang dilakukan

Cara budidaya yang diterapkan di dua tempat yaitu di Kelurahan Bandengan dan Kelurahan Degayu adalah dua cara yang sangat berbeda. Sistem budidaya yang diterapkan di Kelurahan Bandengan adalah budidaya secara ekstensif atau tradisional, sedangkan sistem budidaya yang diterapkan di Kelurahan Degayu adalah budidaya secara intensif. Kedua sistem ini diterapkan berdasarkan tekanan lingkungan yang ada di masing-masing daerah dan keefektifan penggunaannya. Ditinjau dari system budidaya yang diterapkan bila dihubungkan dengan tekanan lingkungannya dapat dilihat pada Gambar 1.



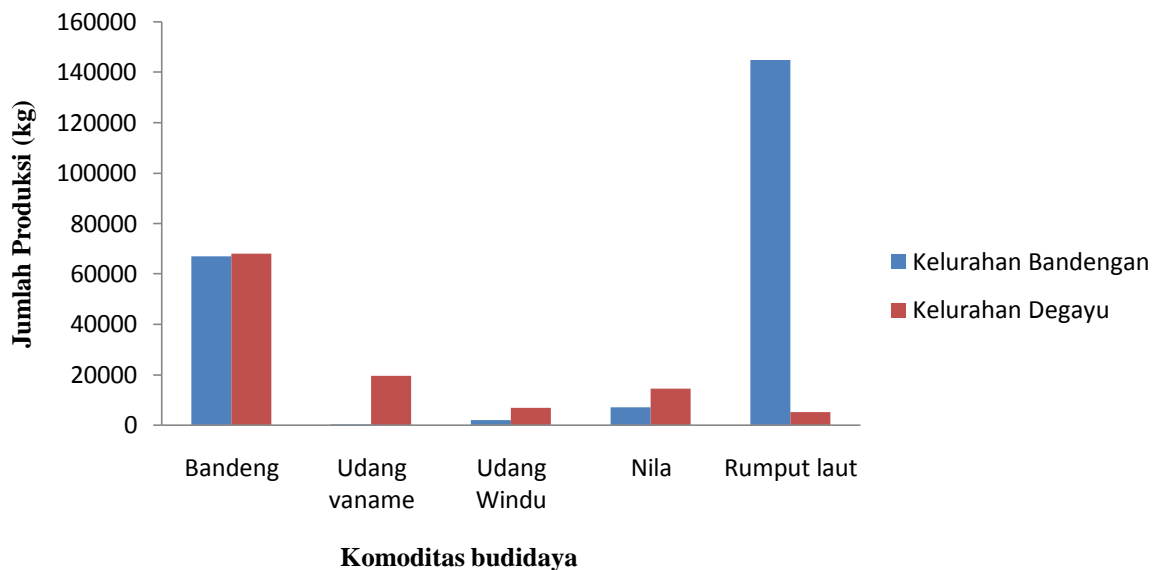
Gambar 1. Grafik Hubungan Usaha dengan Tekanan Lingkungan

Berdasarkan grafik tersebut terlihat bahwa, skor tekanan lingkungan tinggi di Kelurahan Bandengan. Ketika skor tekanan lingkungan yang diperoleh tinggi yaitu 400 artinya bahwa tekanan lingkungan sudah sangat berdampak pada keadaan tambak, maka usaha yang dapat dilakukan tidak begitu banyak. Hal tersebut terlihat dari skor usaha yang dilakukan yaitu hanya sebesar 451. Tekanan lingkungan yang begitu besar menyebabkan tambak menjadi rusak berat, sehingga tidak banyak usaha yang dapat dilakukan untuk mempertahankan produksi tambak tersebut. Berbeda dengan tambak di kelurahan Degayu, meskipun tekanan lingkungan juga melanda daerah tersebut, namun kondisinya masih dapat dikendalikan.

Tekanan lingkungan di Kelurahan Degayu tidak menyebabkan tambak menjadi rusak berat seperti yang terjadi di Kelurahan Bandengan. Terlihat dari skor tekanan lingkungan yang diperoleh yaitu sebanyak 309 dan usaha yang dilakukan masih sebesar 460. Usaha yang dilakukan di Kelurahan Degayu masih lebih besar dari usaha yang dilakukan di Kelurahan Bandengan karena tekanan lingkungan yang tidak begitu tinggi sehingga masih banyak usaha yang bisa dilakukan untuk mempertahankan produksi tambak.

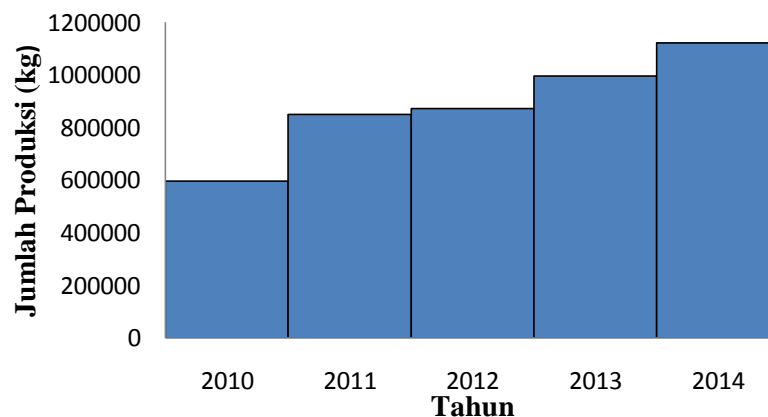
Ditinjau dari hasil yang diperoleh tersebut, maka cara agar produksi di Kelurahan Bandengan dapat tetap meningkat meski dengan usaha yang dilakukan rendah adalah dengan mengganti komoditas yang dibudidayakan. Di Kelurahan Bandengan komoditas ikan yang paling sering dibudidayakan adalah ikan bandeng. Hal tersebut karena cara budidaya ikan bandeng tidak sesulit *Penaeus vannamei*. Selain ikan bandeng, komoditas lain yang dibudidayakan adalah rumput laut. Produksi kedua komoditas tersebut masih dapat dipertahankan meski dengan adanya tekanan lingkungan yang tinggi.

Kejadian yang berbeda ditemukan di kelurahan Degayu. Tekanan lingkungan di Kelurahan Degayu tidak setinggi di Kelurahan Bandengan, sehingga komoditas udang ekonomis tinggi masih dapat dibudidayakan di Kelurahan Degayu. Kegiatan budidaya dilakukan secara berkelompok untuk lebih menjamin keberhasilan budidaya. Sehingga bila ditinjau produksi tambak di Kelurahan Bandengan dan Degayu berdasarkan komoditasnya terdapat di Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Produksi Tambak dengan Komoditas Budidaya di Kelurahan Bandengan dan Degayu

Berdasarkan grafik tersebut komoditas utama di Kelurahan Bandengan adalah Bandeng dan rumput laut. Sedangkan komoditas utama di kelurahan Degayu adalah *Penaeus vannamei* dan *P. monodon*. Pemilihan komoditas yang dibudidayakan tersebut berdasarkan pada kondisi lingkungan masing-masing daerah. Dengan adanya pemilihan komoditas budidaya yang tepat sesuai dengan kondisi lingkungan tempat budidaya maka produksi tambak dapat dipertahankan. Terlihat dalam grafik tersebut bahwa produksi rumput laut di Kelurahan Bandengan jauh lebih banyak daripada di Kelurahan Degayu. Sebaliknya, produksi Udang di Kelurahan Degayu jauh lebih banyak dari pada di Kelurahan Bandengan. Sehingga bila meninjau hasil produksi tambak secara keseluruhan di Kota Pekalongan terdapat Pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Histogram Produksi Tambak Kota Pekalongan 2010-2014

Grafik tersebut menunjukkan bahwa produksi tambak di Kota Pekalongan mengalami kenaikan dari tahun ke tahun. Produksi tambak yang terus meningkat dari tahun ke tahun dapat disimpulkan bahwa usaha yang dilakukan petani tambak di Kelurahan Bandengan dan Degayu memberikan hasil yang baik. Partisipasi masyarakat di Kelurahan Bandengan dan Degayu memberikan kontribusi untuk meningkatkan produksi tambak di Kota Pekalongan. Pada tahun 2010 saat lahan terbengkalai pertama kali diproduktifkan kembali jumlah produksi tambak sebanyak 595.800 kg. Jumlah produksi tambak terus mengalami peningkatan dari tahun 2011, 2012, 2013 dan 2014 yaitu sebanyak 849.800 kg, 871.900 kg, 995.000 kg, dan 1.122.200 kg. Kenaikan produksi dari 5 tahun terakhir tersebut menunjukkan bahwa usaha yang telah dilakukan berupa penerapan sistem budidaya, pemilihan komoditas budidaya, dan cara penanggulangan rob/banjir memberikan hasil yang cukup baik.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah tekanan lingkungan yang melanda tambak di Kelurahan Bandengan berdampak cukup besar pada kegiatan pertambakan karena rob tidak dapat surut, sementara tekanan lingkungan di kelurahan Degayu tidak separah di Kelurahan Bandengan karena rob yang menggenangi tambak masih dapat surut. Usaha yang dilakukan petani tambak dalam menanggulangi tekanan lingkungan adalah dengan menentukan sistem budidaya yang diterapkan dan komoditas utama yang akan serta memberikan jaring tancap untuk tambak yang terendam rob secara total dan meninggikan tanggul atau menambah jaring pada tambak yang terkena rob saat musim-musim tertentu, ketiga hal tersebut didasarkan pada seberapa besar tekanan lingkungan yang melanda masing-masing daerah.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala dan seluruh staf Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Pekalongan atas pemberian izin melakukan penelitian dan membantu pelaksanaan penelitian di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Boyd, C.E. 2003. *Guidelines for Aquaculture Effluent Management at the Farm Level*. Journal Aquaculture. 3: 101-112.
- Bathnagar, A. dan Pooja D. 2013. *Water Quality Guidelines for the Management of Pond Fish Culture*. *International Journal of Enviromental Science*. 3 (6) : 1980-2009.
- Dinas Pertanian Peternakan dan Kelautan Kota Pekalongan. 2015. Urgensi RUU Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Artikel Online Dinas Kealutan Perikanan.
- Hantoro, W. S. 2008. Pengaruh Karakteristik Laut dan Pantai terhadap Perkembangan Kawasan Kota Pantai. Pusat Penelitian Geoteknologi LIPI. Bandung.
- Hardiyawan, M. 2012. Kerentanan Wilayah terhadap Banjir Rob di Pesisir Kota Pekalongan. [Skripsi]. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Isdarmawan, N. 2005. Kajian tentang Pengaturan Luas dan Waktu bagi Degradasi Limbah Tambak dalam Upaya Pengembangan Tambak Berwawasan Lingkungan di Kecamatan Wonokerto Kabupaten Pekalongan. [Thesis]. Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Pantai. Universitas Diponegoro.
- Johan O., Achmad S., Wartono H. 2009. Perkembangan Kegiatan Perikanan Ikan Bandeng pada Keramba Jaring Tancap di Pandeglang Provinsi Banten. *Jurnal Akuakultur*. 4 (1) : 40-44
- Kuenzer, C. Huadong, G., Juliane, H., Patrick, L., Xinwu, L., Stefan, D. 2013. *Flood Mapping and Flood Dynamics of the Mekong Delta: ENVISAT-ASAR-WSM Based Time Series Analysis*. Journal Remote Sense. 5 (2) : 687-715
- Marfai, M A, Nursakti A P, Taufik H, Anang W N, Muammar G. 2011. Model Kerentanan Wilayah Pesisir Berdasarkan Perubahan Garis Pantai dan Banjir Pasang (Studi Kasus: Wlayah Pesisir Pekalongan). Magister Perencanaan Pengelolaan Pesisir dan Daerah Aliran Sungai (MPPDAS). Laporan Penelitian. Program S-2 Geografi, Fakultas Geografi. Universitas Gadjah Mada. Jogjakarta.
- Ristiyanti, D. 2012. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Budidaya Perikanan Pesisir Kendal. Jurusan Geografi. Fakultas Ilmu Sosial. Universitas Negeri Semarang. Semarang. *Jurnal Geo Image*. 1 (1) : 13-18