

Budidaya Udang di Tuban Pada Masa Drs. Djoewahiri Martoprawiro 1985 – 1991

Muhammad Yusuf

Jurusan Pendidikan Sejarah
Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum
Universitas Negeri Surabaya
Email: waydimitri55@gmail.com

Wisnu

Jurusan Pendidikan Sejarah, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum
Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Budidaya udang di wilayah Indonesia telah menjadi hal yang menarik untuk mendapatkan perhatian. Sejak masa kerajaan Majapahit, penduduk di pantai utara Jawa yang sekarang masuk dari wilayah Tuban telah melakukan kegiatan penambakkan. Dalam hal budidaya udang windu mulai dikembangkan secara intensif pada tahun 1980-an, dengan menerapkan teknologi semi intensif dan intensif, Budidaya udang secara intensif yang sangat krusial bagi masyarakat Tuban dan sebagai penyumbang devisa negara aktivitas ekspor keluar negeri dan merupakan komoditas yang sangat diminati. Hal ini juga merupakan juga keputusan presiden No. 39 Tahun 1980. Walaupun surat keputusan presiden No. 39 jatuh pada Tahun 1980. Namun hal ini benar – benar dilaksanakan pada masa Drs. Djoewahiri yang membuat para investor china datang untuk pengembangan budidaya udang secara intensif.

Rumusan Masalah penelitian ini yaitu (1) Bagaimana budidaya udang sebelum masa Drs. Djoewahiri Martoprawiro ? (2) Bagaimana perkembangan budidaya udang masa Drs. Djoewahiri Martoprawiro serta profile Drs. Djoewahiri Martoprawiro. Tujuan Penelitian ini yaitu Untuk menjelaskan perkembangan budidaya udang sebelum dan pada masa Drs. Djoewahiri Martoprawiro. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian sejarah, dengan beberapa tahap, yaitu : Tahap pertama adalah heuristic, tahap kedua adalah kritik, tahap ketiga adalah interpretasi, tahap keempat adalah historiografi. Berdasarkan hasil penelitian. Keberhasilan para petambak itu menjadi daya tarik dan kemudian banyak yang berusaha di bidang budidaya tambak udang. Produksi budidaya udang di Kabupaten Tuban berkembang pesat mulai tahun 1984 dan mulai ada para petambak lokal yang bergerak di dunia budidaya udang secara intensif. Udang menjadi primadona baru dalam industri budidaya tambak karena udang harganya mahal dan waktu panen yang tidak terlalu lama. Banyak petambak baru muncul atau petambak yang beralih profesi dari petambak garam atau ikan ke petambak udang.

Kata Kunci: Budidaya Udang, Tuban.

Abstract

Shrimp farming in the territory of Indonesia has become an interesting thing to get attention. Since the Majapahit kingdom, residents on the northern coast of Java who are now entering the Tuban area have carried out farming activities. In terms of tiger shrimp cultivation began intensively developed in the 1980s, by applying semi-intensive and intensive technology, intensive shrimp farming is very crucial for the people of Tuban and as a contributor to the country's foreign exchange export activities abroad and is a commodity that is in great demand. This is also the president's decision. 39 of 1980. Although the presidential decree No. 39 fell in 1980. But this was really implemented during the period of Drs. Djoewahiri which made Chinese investors come to develop shrimp farming intensively.

The formulation of the problem of this study is (1) How was shrimp farming before the time of Drs. Djoewahiri Martoprawiro? (2) How is the development of the current shrimp farming Drs. Djoewahiri Martoprawiro and profile Drs. Djoewahiri Martoprawiro. The purpose of this study is to explain the development of shrimp farming before and during the period of Drs. Djoewahiri Martoprawiro. The method used in this study is the historical research method, with several stages, namely: The first stage is heuristic, the second stage is criticism, the third stage is interpretation, the fourth stage is historiography. Based on the results of the study. The success of the farmers is an attraction and then many are trying in the field of shrimp farming. Production of shrimp farming in Tuban Regency developed rapidly starting in 1984 and began to have local farmers engaged in intensive shrimp farming. Shrimp is the new prima donna in the aquaculture industry because shrimp are expensive and the harvest time is not too long. Many new farmers have emerged or farmers have switched professions from salt or fish farmers to shrimp farmers.

Keywords: Shrimp Cultivation, Tuban

PENDAHULUAN

Budidaya udang di wilayah Indonesia telah menjadi bagian kajian para peneliti, antara ismayani yang membahas tentang faktor pendukung peningkatan jumlah produksi dalam usaha budidaya adalah tenaga kerja, luas tambak dan jenis pakan. Menurut ismayani fungsi-fungsi manajemen (perencanaan, organisasi, pelaksanaan dan pengawasan) sangat berpengaruh terhadap pengelolaan usaha budidaya udang. Peningkatan produksi tidak lepas dari manajemen yang baik dalam pengelolaannya semakin lemah penerapan fungsi manajemen, produksi semakin rendah, sebaliknya semakin baik penerapan fungsi-fungsi manajemen produksi semakin tinggi. Salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki potensi perikanan cukup besar adalah Kabupaten Tuban.

Pembangunan perikanan pada hakikatnya diarahkan pada peningkatan kontribusi sub sektor perikanan dalam penanggulangan berbagai permasalahan nasional yang meliputi peningkatan pendapatan, kesejahteraan para nelayan, petani tambak, dan keluarganya, swasembada pangan sumber protein hewani, peningkatan pendapatan devisa, perluasan kesempatan kerja produktif. Berkaitan dengan itu maka salah satu kegiatan pembangunan perikanan yang cukup menarik perhatian pemeliharaan tambak udang di tambak. Tujuan dan sasaran intensifikasi tambak akan dapat terlaksana dan dapat di percepat pencapaiannya antara lain dengan memperkuat posisi dan kedudukan para petani tambak sebagai subjek pengelola usaha, sesuai dengan tugas pokok Badan Pengendalian Bimas telah ditetapkan program intensifikasi dalam perikanan sejak tahun 1984/1985. Adapun usaha pokok intensifikasi di titik beratkan pada peningkatan produksi

Perkembangan dan pengoperasian kapa-kapal trawl yang tidak terkendali dapat berakibat buruk, sebab dapat merusak dan menyebabkan kelestarian sumber hayati laut.. sehingga dapat menimbulkan keresahan di kalangan nelayan-nelayan tradisional, sebab pengoperasiannya sering melanggar batas-batas daerah penangkapan yang diatur oleh pemerintah. Guna menyelamatkan kelestarian hasil laut dan mendorong peningkatan produksi para nelayan tradisional serta menghindari ketengangan – ketengangan sosial, Presiden Republik Indonesia mengeluarkan Keputusan Presiden Nomor 39 tahun 1980.

Tentang penghapusan jaring trawl. Penghapusan dan pembatasan jaring trawl akan mengurangi produksi udang, tetapi pemerintah telah memperhitungkan berkurangnya produksi udang dari jaring trawl itu dapat diganti dengan hasil dari budidaya di tambak. Untuk itu Pemerintah Daerah Tuban yang pada saat itu di pimpin oleh bapak Soerati Moesram bekerja sama dengan Dinas Perikanan setempat agar dapat meningkatkan pendapatan petani tambak melalui perluasan budidaya udang namun pada masa kepemimpinan Soerati Moesram belum dapat melakukan hal yang menjadi tujuan dari Bimas. Kondisi tersebut menurut Atroep berlaku sekitar tahun 1983 saat diperoleh publikasi bahwa windu bisa dibudidayakan.

Bentuk publikasi berawal dari semacam surat pemberitahuan dari Dirjen Perikanan ke Pemda Tk. II Tuban mengenai pencarian lahan untuk tambak udang.

Namun itu baru terlaksanakan ketika masa kepemimpinan Bupati pengganti yaitu Drs. Djoewahiri menggantikan Soerati Moesram. Tidak lama kemudian, seorang investor Tionghoa bernama Peng Su datang ke daerah Palang untuk menyewa tanah seluas 5 hektar. Alhasil, Peng Su berhasil menyewa lahan gabungan milik penduduk Desa Gesikharjo yang semula disewa penduduk. Tidak lama dengan waktu pembukaan tambak oleh Peng Su, di daerah Kabupaten Tuban lain, yaitu di Desa Sugih Waras, Kecamatan Jenu masih diingat oleh Candi Sutrisno (seorang pelaku tambak periode selanjutnya) telah dibangun sebuah tambak udang intensif oleh seorang investor Tionghoa bernama Pek Ing. Pek yang memilih lokasi tambak di muara Kali Dasin. Di Sugih Waras memulai usahanya sekitar tahun 1985.

Pek Ing, semula adalah wirausahawan (pemilik toko emas di Tuban) yang menginvestasikan dananya untuk membuka tambak melalui lahan dari Lembaga Permasalahatan Kabupaten Tuban. Oleh karena hasil produksi semakin menurun, Pek Ing kemudian tidak berminat untuk meneruskan usaha tambaknya dan mengalihkan sewa lahan kepada rekannya bernama Candi Sutrisno. Ini merupakan tonggak awal budidaya tambak dengan teknik intensif menggantikan teknik tradisional dan semi intensif.

Bedasarkan uraian diatas tergambar bahwa sektor perikanan menjadi bagian yang cukup penting dalam penompang devisa negara serta menjadi tumpuan kesejahteraan rakyat. Oleh karena itu keberadaannya tidak bisa diabaikan. Sektor perikanan khususnya subsektor budidaya tambak sudah seharusnya mendapat perhatian yang optimal karena pertimbangan bahwa Indonesia dan khususnya Tuban memiliki pesisir/ pantai yang cukup luas. Perikanan budidaya mejadi penompang devisa negara dan menyerap tenaga kerja. Untuk itu penting untuk melihat perkembangan penambakkan udang di Tuban.

Berdasar latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : (1) Bagaimana perkembangan budidaya udang sebelum masa Drs. Djoewahiri Marto Prawiro ? (2) Bagaimana perkembangan budidaya udang masa Drs . Djoewahiri serta profile Drs. Djoewahiri Marto Prawiro? Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian sejarah, dengan beberapa tahap, yaitu : Tahap pertama adalah heuristic, tahap kedua adalah kritik, tahap ketiga adalah interpretasi, tahap keempat adalah historiografi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kondisi Umum Kabupaten Tuban

a. Ekologi

Kabupaten Tuban merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Timur. Berdasarkan letak astronomis, Kabupaten Tuban terletak antara 6°40' - 7°18' LS (Lintang Selatan) dan 111°30' - 112°35' BT (Bujur Timur). Luas daratannya mencapai 1.839,94 km² dan luas alautan 22.608,00km². Kabupaten Tuban berbatasan dengan Laut Jawa di sebelah utara, Kabupaten Bojonegoro di sebelah

selatan, Kabupaten Rembang (Provinsi Jawa Tengah) di sebelah barat, dan Kabupaten Lamongan.¹

Secara wilayah Administrasi Kabupaten Tuban pada terdiri dari 20 kecamatan. Kecamatan Grabagan merupakan kecamatan baru yang merupakan pemekaran dari tiga kecamatan yaitu Kecamatan Semanding, Rengel dan Sokoo di Tuban. Dari banyaknya kecamatan di Tuban kecamatan Montong merupakan kecamatan paling kecil dengan luas 8,04% dari total luas Kabupaten Tuban, sedangkan kecamatan yang memiliki wilayah paling luas adalah Tuban dengan luas wilayah 1,16% dari total luas wilayah Kabupaten Tuban. Adapun jumlah kelurahan, desa serta luas wilayah masing-masing kecamatan dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1 . Jumlah kelurahan/ desa serta luas wilayah Kabupaten Tuban

No	Kecamatan	Jumlah	Luas Area	Prosentase
		Kelurahan/Desa	(Km ²)	(%)
1	Kenduruan	9	85,73	4,66
2	Banjilan	14	77,27	4,20
3	Senori	12	78,39	4,26
4	Singgahan	12	79,05	4,30
5	Montong	13	147,98	8,04
6	Parengan	18	114,45	6,22
7	Soko	20	96,88	5,27
8	Rengel	18	58,52	3,18
9	Grabagan	15	73,79	4,01
10	Plumpang	18	86,52	4,70
11	Widang	16	107,14	5,82
12	Palang	19	72,70	3,95
13	Semanding	20	120,99	6,58
14	Tuban	17	21,29	1,16
15	Jenu	17	81,61	4,44
16	Merakurak	19	103,77	5,64
17	Kerek	17	136,55	7,42
18	Tambakboyo	18	72,97	3,97
19	Jatirogo	18	111,98	6,09
20	Bancar	24	112,36	6,11
	Jumlah	328	1839,9	100

Sumber. BPS Kota Tuban dalam angka

Secara topografi wilayah Tuban dapat dibedakan luas wilayah darat dan laut sebagaimana tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Topografi wilayah Tuban

Topografi Wilayah	Satuan	Volume
Luas Wilayah Daratan	km ²	1,839.94
Panjang Pantai	km	65.00
Luas Lautan	km ²	22,608.00

Sumber. Tuban dalam Angka.

Total luas wilayah Kabupaten Tuban sebesar 1.839,94 Km² , dengan panjang pantai 65 Km dan luas wilayah lautan sebesar 22.608 Km² . Kabupaten Tuban mempunyai topografi perbukitan batu gamping dengan struktur geologi artiklin besar memanjang dari arah barat ke timur. Ketinggian daratan daerah di Kabupaten Tuban berkisar antara 0-500 meter di atas permukaan laut. Bagian utara dan selatan Kabupaten Tuban berupa dataran rendah dengan ketinggian 0-15 meter di atas permukaan laut, yang

terdapat disekitar pantai dan sepanjang sungai Bengawan Solo.

Diantara kelompok perbukitan dan daerah dekat pantai terdapat dataran-dataran sempit yang ditutupi oleh endapan aluvium. Pada beberapa tempat batu gamping ini banyak yang telah mengalami proses pelapukan kuat sehingga mata air dapat muncul melalui bidang rekahan atau patahan. Akuifer utama terdapat pada batu gamping dengan produktifitas tidak merata dan dapat diketahui bahwa tempat tertentu di daerah dataran terdapat akuifer batu gamping yang cukup produktif dan permukaan air tanah yang cukup dangkal. Sehingga dengan kedalaman \pm 50 m didapatkan kualitas air cukup baik kecuali daerah yang dekat dengan garis pantai.²

b. Geologi

Kabupaten Tuban mempunyai kondisi geologi yang terbagi menjadi 3, yaitu Mediteran Merah Kuning, Aluvial, dan Gramusol. Wilayah yang mempunyai kondisi geologi tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.3. Pada kabupaten Tuban terdapat kenampakan karst yang ada pada bagian timur yaitu pada daerah Rengel dan Semanding serta pada bagian tengah, yaitu pada kecamatan Montong. Pada daerah Rengel berkembang Gua karst yang sangat baik. Bentuk karst di daerah Rengel antara lain gua Ngerong atau Gua Lawa yang saat ini menjadi objek wisata.

Daerah-daerah yang membentuk karst di daerah ini merupakan daerah tangkapan air yang baik dan air-air tersebut akan tersimpan di bawah tanah membentuk suatu jaringan sungai bawah tanah dan muncul menjadi outflow seperti daerah Gua Ngerong, Wudi, Matuk, Bektiharjo dan sekitarnya yang muncul berbagai mata air dengan debit yang besar. Kabupaten Tuban jika dilihat secara geologi termasuk pada cekungan Jawa Timur bagian utara yang memanjang dari arah barat sampai timur dimulai dari Semarang hingga Surabaya.

Sebagian besar jenis batuan yang ada pada Kabupaten adalah Miocene Sedimentary Facies, Miocene Limenston Facies Pleistocene Limenstone Facies, Alluvium, Pleistocene Sedimentary Facies, Pliocene Sedimentary Facies. Jenis batuan yang banyak terdapat adalah jenis batuan Miocene lomenstone facies yaitu 27,16% dari seluruh luas wilayah Kabupaten Tuban. Berdasarkan urutan stratigrafinya satuan formasi batuan yang dijumpai adalah Anggota Napal, Formasi Kujung, Anggota Batulempung, Formasi Kujung, Batugamping Prupuh, Anggota Formasi Kujung, Anggota Tawun Formasi Tuban, Formasi Tuban, Anggota Ngrayong Formasi Tuban, Formasi Bulu, Formasi Wonocolo, Formasi Ledok, Formasi Mundu, Formasi Paciran, Formasi Lidah, Formasi Kabuh, Kolovial, Endapan Rawa dan Endapan Aluvial.³

Klimatologi Kabupaten Tuban termasuk wilayah dengan iklim kering 94,73% dengan kondisi yang bervariasi dari agak kering hingga sangat kering, yaitu pada 19 kecamatan. Sedangkan pada wilayah kecamatan Singgahan merupakan wilayah yang cukup basah. Jika

¹ Badan Pusat Statistik Kabupaten Tuban. 2016. Kabupaten Tuban dalam Angka. Hal 6-7

² Suwarsih, 2016. "Analisis Kesesuaian Lahan dan Rancangan Model Optimalisasi Budidaya Udang Vannamie

(*Litopenaeus Vannamie*) di Wilayah Pesisir Kabupaten Tuban." Disertasi. Progam Doktor Pascasarjana, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya. Hal 84.

³ *Ibid*, hal 57

ditinjau dari jenis lahan yang ada, kabupaten Tuban terdiri dari lahan sawah (wetland) yaitu seluas 9.696.512 Ha dan lahan kering seluas 174.298.047 Ha. Kabupaten Tuban terdiri dari dua musim, yakni musim hujan dan musim kemarau. Hujan rata-rata di Kabupaten Tuban tertinggi terjadi pada bulan Desember dengan curah hujan 1.214 mm per tahun. Sedangkan hujan rata-rata per bulan adalah 209,4 mm sec.⁴

Curah hujan yang terjadi pada tahun 2011 di Kabupaten Tuban paling tinggi terjadi di bulan Desember yaitu 274,54 mm. Curah hujan terendah terjadi pada bulan Agustus dengan curah hujan hanya 0,67 mm. Jumlah hari hujan tertinggi terjadi pada bulan Januari yaitu 15,79 mm dan curah hujan terendah terjadi bulan Agustus dan September yaitu 0,08 mm/hari. Berdasar hasil pengukuran dari stasiun pengukur curah hujan tertinggi terjadi di stasiun pengukur Kebonharjo yaitu sebesar 2.186 mm dengan jumlah hari hujan sebanyak 89 hari. Untuk kondisi Hidrologi, menurut Depkimpraswil Kabupaten Tuban, terdapat 18 sungai yang mengalir di wilayah Kabupaten Tuban. Sungai terpanjang adalah Sungai Bengawan Solo dan Sungai Kening dengan panjang 60 km, sedangkan sungai terpendek adalah Sungai Kedung Kayen dengan panjang hanya 1,20 km. Jumlah sungai di Kabupaten Tuban sebanyak 17 sungai yang dapat dimanfaatkan untuk mengairi sawah.

Luas areal irigasi tersebut didominasi oleh aliran Bengawan Solo selanjutnya sungai kening. Sungai-sungai yang terdapat di Kabupaten Tuban sebagian besar bermuara di Pantai Utara, sedangkan sumber airnya berasal dari Jawa Tengah yaitu Sungai Bengawan Solo, Kali Kening, Kali Klero, Kali Nglirip dan Kali Prumpung. Daerah yang dilewati alirannya Sungai Bengawan Solo seperti pada Kecamatan Soko, Rengel, Plumpang, dan Widang hampir setiap tahun mengalami banjir akibat sungainya yang meluap. Dalam penanganan masalah banjir akibat luapan Sungai Bengawan Solo maka dibuatkan tanggul, seperti yang ada pada Kecamatan Rengel, Plumpang dan Widang.

c. Sosial Masyarakat

Kabupaten Tuban memiliki daerah perairan yang mempunyai potensi terhadap perikanan, disepanjang daerah pesisir, mata pencaharian penduduk umumnya nelayan dan pedagang. Pekerjaan sebagai nelayan dipilih karena sesuai dengan keterampilan masyarakat setempat, sementara sumber daya alam yang tersedia hanya laut beserta dengan isinya yang mempunyai nilai ekonomi. Sehingga tidak ada pilihan lain bagi masyarakat. yang tinggal di sepanjang pesisir laut selain menjadi nelayan atau pedagang yang berhubungan dengan laut. Nelayan adalah suatu kelompok masyarakat yang kehidupannya tergantung langsung pada hasil laut, baik dengan cara melakukan penangkapan ataupun budi daya.

Masyarakat nelayan adalah masyarakat yang hidup, tumbuh dan berkembang di kawasan pesisir, yakni merupakan kawasan transisi antara wilayah darat dan laut

yakni suatu kawasan transisi antara wilayah darat dan laut. Sebagai suatu sistem, masyarakat nelayan terdiri dari kategori-kategori sosial yang membentuk kesatuan sosial. Mereka juga memiliki sistem nilai dan simbol-simbol kebudayaan sebagai referensi perilaku mereka sehari-hari. Faktor kebudayaan ini menjadi pembeda masyarakat nelayan dari kelompok sosial lainnya.⁵

Sebagian besar masyarakat pesisir, baik langsung maupun tidak langsung, menggantungkan kelangsungan hidupnya dari mengelola potensi sumberdaya perikanan. Mereka menjadi komponen utama konstruksi masyarakat maritim Indonesia. Dalam konteks ini, masyarakat nelayan didefinisikan sebagai kesatuan sosial kolektif masyarakat yang hidup di kawasan pesisir dengan mata pencahariannya menangkap ikan di laut, pola-pola perilakunya diikat oleh sistem budaya yang berlaku, memiliki identitas bersama dan batas-batas kesatuan sosial, struktur sosial yang mantap, dan masyarakat terbentuk karena sejarah sosial yang sama. Sebagai sebuah komunitas sosial, masyarakat nelayan memiliki sistem budaya yang tersendiri dan berbeda dengan masyarakat lain yang hidup di daerah pegunungan, lembah atau dataran rendah, dan perkotaan. Berdasarkan waktu yang digunakan untuk melakukan pekerjaan operasi penangkapan ikan, nelayan diklasifikasikan sebagai berikut:

Nelayan penuh yaitu nelayan yang seluruh waktunya digunakan untuk melakukan pekerjaan operasi penangkapan ikan/binatang air lainnya, tanaman air. Nelayan sambilan utama yaitu nelayan yang sebagian besar waktunya digunakan untuk melakukan pekerjaan operasi penangkapan ikan / binatang air lainnya / tanaman air. Disamping melakukan pekerjaan penangkapan, nelayan dalam kategori ini bisa saja mempunyai pekerjaan lain. Nelayan sambilan tambahan yaitu nelayan yang sebagian kecil waktunya digunakan untuk melakukan pekerjaan penangkapan ikan.⁶

Dalam satu keluarga yang tiap keluarganya memiliki peranan masing – masing terutama dalam menjalankan perekonomian keluarga. Suami sebagai kepala rumah tangga adalah penanggung jawab kebutuhan rumah tangga dan sebagai pencari nafkah, yaitu mencari ikan di laut. Laut bagi nelayan merupakan ladang hidup, dan kehidupannya tergantung dari sumber- sumber kelautan. Kegiatan sehari-hari yang dilakukan adalah pergi ke laut untuk menangkap ikan, jadi aktivitas nelayan sebagian besar dihabiskan di laut.⁷ Kegiatan yang berkaitan dengan kenelayanan ini dilakukan oleh nelayan tidak hanya di laut tetapi juga dilakukan pada waktu didarat

1. Kondisi Nelayan

Masyarakat nelayan merupakan salah satu bagian masyarakat Tuban yang hidup dengan potensi sumberdaya perikanan. Sebagai suatu masyarakat yang tinggal di kawasan pesisir, masyarakat nelayan mempunyai karakteristik sosial yang berbeda dengan masyarakat yang tinggal di daratan. Karakteristik yang menjadi ciri-ciri sosial budaya masyarakat nelayan adalah memiliki struktur

⁴ *Ibid*, hal 58

⁵ Mulyadi. 2007. *Ekonomi Kelautan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada. Hal 17.

⁶ Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2004. Undang – Undang Perikanan.

⁷ Sumintarsih, dkk. 2005. *Kearifan Lokal di Lingkungan Masyarakat Madura*. Yogyakarta: Kemenbudpar. Hal 27.

relasi patronklien yang sangat kuat, etos kerja yang tinggi, memanfaatkan kemampuan diri dan dapatasi yang optimal, kompetitif dan berorientasi prestasi, apresiatif terhadap keahlian, kekayaan dan kesuksesan hidup, terbuka dan ekspresif, solidaritas sosial yang tinggi, sistem pembagian kerja berbasis seks laut menjadi ranah laki-laki dan darat merupakan ranah perempuan dan berperilaku konsumtif.

Adapun Penggolongan sosial ekonomi masyarakat nelayan dapat dilihat dari beberapa sudut pandang. Pertama, dari segi penguasaan alat-alat produksi atau peralatan tangkap, perahu, jaring dan perlengkapan lainnya, dan nelayan buruh. Nelayan buruh tidak memiliki alat-alat produksi. Dalam kegiatannya, nelayan buruh hanya menyumbangkan jasa atau tenaganya, dengan hak-hak yang sangat terbatas. Kedua, dari segi tingkat modal usaha, struktur masyarakat nelayan terbagi menjadi golongan nelayan besar dan nelayan kecil. Nelayan besar menanamkan modal usahanya dalam jumlah besar, sedangkan nelayan kecil sebaliknya. Sedangkan ketiga, dipandang dari teknologi peralatan tangkapnya, masyarakat nelayan terbagi menjadi nelayan modern dan nelayan tradisional.

Nelayan modern menggunakan teknologi peralatan tangkap yang canggih, sehingga tingkat pendapatan dan kesejahteraan sosial ekonominya jauh lebih tinggi. Di kalangan nelayan tradisional, keterbatasan sumber daya laut tampak pada orientasi berfikir dan bekerja keras yang mereka tampilkan. Oleh sebab itu ketika mereka tidak mendapatkan penghasilan, nelayan selalu dihadapkan pada situasi krisis yang dapat mengancam kelangsungan hidup keluarganya.

Kondisi masyarakat nelayan atau masyarakat pesisir merupakan kelompok masyarakat yang masih relatif tertinggal secara ekonomi, sosial, dan kultural dibandingkan dengan kelompok masyarakat lain. Kondisi masyarakat pesisir atau masyarakat nelayan di berbagai kawasan pada umumnya ditandai oleh adanya beberapa ciri, yaitu kemiskinan, keterbelakangan, sosial budaya, rendahnya sumber daya manusia, dan lemahnya fungsi dari keberadaan kelompok usaha bersama.

Lembaga keuangan mikro atau berorganisasi masyarakat. Melihat banyaknya masyarakat Tuban yang berprofesi sebagai nelayan maka perlu kebijakan – kebijakan pembangunan khususnya pemberdayaan sosial ekonomi masyarakat nelayan.⁸ Memberdayakan masyarakat pesisir tidaklah seperti memberdayakan kelompok-kelompok masyarakat lainnya, karena di dalam habitat pesisir terdapat beberapa kelompok kehidupan masyarakat. Masyarakat nelayan tangkap, adalah kelompok masyarakat pesisir yang mata pencaharian utamanya adalah menangkap ikan di laut. Kelompok ini di bagi lagi dalam dua kelompok besar, yaitu nelayan kelompok modern dan nelayan kelompok tradisional. Kedua kelompok ini dapat di bedakan dari jenis kapal atau

peralatan yang digunakan dan jangkauan wilayah tangkapannya.

Masyarakat nelayan pengumpul atau bakul, adalah kelompok masyarakat pesisir yang bekerja disekitar tempat pendaratan dan pelelangan ikan. Mereka akan mengumpulkan ikan-ikan hasil tangkapan baik melalui pelelangan maupun dari sisi ikan yang tidak terlelang yang selanjutnya dijual ke masyarakat sekitarnya atau dibawah ke pasar – pasar lokal.

Umumnya yang menjadi pengumpul ini adalah kelompok masyarakat pesisir perempuan. Dengan demikian program pemberdayaan untuk masyarakat pesisir haruslah dirancang dengan sedemikian rupa dengan tidak menyamaratakan antara satu kelompok dengan kelompok lainnya apalagi antara satu daerah dengan daerah pesisir lainnya. Pemberdayaan masyarakat nelayan haruslah bersifat bottom up dan open menu, namun yang terpenting adalah pemberdayaan itu sendiri yang harus langsung menyentuh kelompok masyarakat sasaran.

2. Sejarah Budidaya Sebelum Masa Drs. Djoewahiri Marto Prawiro

a. Budidaya sebelum tahun 1985

Tradisi budidaya adalah usaha budidaya yang mentradisi di kalangan masyarakat di suatu tempat. Tradisi budidaya ini dapat diartikan sebagai budidaya rakyat, yaitu usaha budidaya yang tidak bergantung pada pengetahuan dan peralatan berbasis teknologi asing dan dikembangkan secara sengaja untuk mencapai efisiensi yang tinggi serta memiliki ciri-ciri alamiah.⁹ Membandingkan dengan penangkapan ikan rakyat, teknologi yang digunakan dalam tradisi budidaya pada dasarnya juga berkembang sebagai hasil dari hubungan yang intim dalam kurun waktu yang panjang antara petambak dan sumber hidup mereka.

Dalam perkembangannya, pengaruh asing tidak dapat diabaikan, ada keaslian dalam penciptaan teknik dan perlengkapan budidaya mereka. Berdasarkan penelitian Kristiani diketahui bahwa pembuatan tambak garam lebih dulu muncul sebelum kemudian secara teknik dikembangkan menjadi tambak ikan. Tambak-tambak tersebut digambarkan terletak di sebuah kampung di area sekitar pantai. Identifikasi tempat tersebut menunjukkan bahwa tambak yang di maksud merupakan usaha budidaya di area air asin atau payau. Penggunaan istilah tambak untuk budidaya perikanan air payau juga ditegaskan oleh Kristiani. Dengan demikian, dalam konteks tradisi masyarakat, budidaya ikan menggunakan tambak berbeda bentuk dan teknik dengan kolam yang dikerjakan di air tawar.¹⁰

Berdasarkan praktik, tradisi budidaya yang dilakukan menggunakan tambak oleh Niken Wirasanti dimaknai sebagai pemeliharaan ikan di kolam yang diusahakan oleh rakyat secara turunturun. Usaha tersebut dikerjakan menggunakan teknik yang telah dikenal dengan memanfaatkan potensi alam yang ada

⁸ Kusnadi. 2006. *Filosofi Pemberdayaan Masyarakat Pesisir. Bandung. Humaniora* Utama Press. Hal 10

⁹ Masyhuri, *Menyisir Pantai Utara: Usaha dan Perekonomian Nelayan di Jawa dan Madura 1850/1940*, (Yogyakarta: Yayasan Pustaka Utama, 1996), hlm. 5-6.

¹⁰ Kristiani. 1999. “*Budidaya Perikanan Air Tawar di Karesidenan Priangan pada Pertengahan Abad XIX-Awal Abad XX.*” Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Sastra, UGM. Hal 4-5

semaksimal mungkin. Berdasarkan praktik tradisi budaya yang dilakukan menggunakan tambak oleh Niken Wirasanti dimaknai sebagai pemeliharaan ikan kolam yang diusahakan turun temurun. Usaha tersebut di kerjakan menggunakan teknik yang telah di kenal pemanfaatannya dengan memanfaatkan potensi alam yang ada dengan semaksimal mungkin.¹¹

Adapun dalam perkembangannya, aktivitas budidaya dalam bentuk tambak cenderung meluas di daerah pantai utara Jawa Timur, sedangkan kolam di daerah Jawa Barat khususnya di Keresidenan Priangan. Dengan demikian, dapat dipahami jika istilah tambak telah ditemukan pada prasasti tinggalan peradaban masyarakat Jawa kuna. Selain itu, istilah tambak menurut Slamet Suseno juga berasal dari bahasa Jawa nambak berarti membendung air dengan pematang keliling. Sejalan dengan Kristiani, Suseno juga menegaskan bahwa tambak merupakan tempat pemeliharaan ikan air payau yang didahului oleh usaha menangkap ikan dengan cara membendung air.

Tambak yang bermakna bendungan atau kolam kerap ecara tradisi juga difungsikan dalam aktivitas irigasi untuk kebutuhan pertanian. Oleh karena itu, tidak mengherankan jika pada pertengahan abad ke-19, Pemerintah Kolonial melakukan penyuluhan untuk mengembangkan penggunaan pintu-pintu air yang menahan keluarnya air laut (sluis) dari tambak saat surut.¹² Sebagaimana yang telah diuraikan, perkembangan usaha penambakan di pesisir Tuban juga menunjukkan aktivitas yang sama dengan perkembangan di daerah Jawa Timur lain. Sejak kapan usaha pertambakan muncul di area pesisir Tuban tidak dapat dipastikan. Pada masa kolonial, usaha perikanan telah menjadi program yang dikembangkan oleh Pemerintah Kolonial, baik dari perikanan laut.¹³ maupun perikanan darat. Bidang yang terakhir dikembangkan dalam bentuk tambak.

Teknik pintu air ini hingga kini masih digunakan pada tambak-tambak tradisional di Pliwetan. Selain itu, saluran air berupa sungai kecil hingga kini juga masih sangat berfungsi. Ter ganggunya saluran air oleh limbah akan memengaruhi pro duktivitas tambak. Selain limbah rumah tangga seperti popok bayi sekali pakai (diapers), limbah industri pembuatan terasi yang mengandung bahan pengawet dapat membuat ikan mati. Limbah yang terakhir tersebut sangat berpengaruh bagi para petambak Pliwetan karena lokasinya sangat dekat dengan sentra pembuatan terasi di kecamatan tetangga¹⁴

Terkait limbah, seorang petambak menggambarkan bahwa sebelum limbah mencemari, hasil pendapatan tambak ikannya selama satu tahun digambarkan dapat melebihi gajinya sebagai pegawai negeri dalam cakupan waktu yang sama. Gambaran lain, hasil tambaknya dulu cukup untuk membayar biaya pendidikan amak di perguruan tinggi, namun sekarang tidak lagi. Dalam

perkembangan dewasa ini, teknik tadahan yang bertopang pada benih yang dibawa pasang laut masih berlangsung. Keadaan ini akan ditemukan pada tambak tradisional yang pemiliknya menjadikan tambak. sebagai sumber penghasilan tambahan. Akan tetapi, jika pemiliknya bertumpu pada penghasilan dari tambak, maka tambak tradisional akan diberi benih secara teratur.

Teknik budidaya tradisional kedua, ngisoran adalah tambak tradisional yang biasanya digunakan untuk memelihara ikan bandeng secara monokultur dengan hanya menebarkan benih bandeng (nener) yang ditangkapi dari laut. Pemilihan jenis ikan bandeng menurut Spall tergolong ikan yang rasanya enak dan bernilai ekonomis. Sementara benih udang (benur) masuk secara alami bersama pasang air laut karena sirip udang yang lemah.¹⁵

Wilayah di sekitar muara Sungai Lohgung tersebutlah terletak Desa Pliwetan, yang dikenal oleh masyarakat Tuban sebagai desa yang mewarisi tradisi menambak. Kini, baik masyarakat setempat maupun akademisi bidang perikanan di perguruan tinggi setempat menilai bahwa usaha tambak mulanya hanya berkembang di Kampung Pliwetan. Pliwetan kini merupakan sebuah desa dengan hamparan tambak penduduk seluas 4,64 hektar di Kecamatan Palang, Kabupaten Tuban. Sebelumnya, Pliwetan adalah sebuah dukuh dari Desa Leran Wetan. Sekarang, Leran Wetan adalah batas barat dari Desa Pliwetan. Adapun batas timurnya adalah Desa Randugeneng (Lohgung), batas selatannya adalah Desa Cepokorejo, dan batas utaranya adalah Desa Karangagung Spall merinci bahwa tambak di Tuban tersebar di 38 desa, yakni di sekitar Sungai Lohgung, Pareng [Palang], dan Tambakboyo, dan Bandjar.¹⁶

Akan tetapi, gambaran kondisi tambak tradisional di masa kini, sebagaimana dipahami oleh masyarakat Tuban secara luas, hanya dapat diperoleh di sekitar Sungai Lohgung, yakni di Pliwetan di Kecamatan Palang yang kini secara administratif mencakup Desa Pliwetan dan Desa Leran. Daratan Pliwetan tersebut berada di sekitar ketinggian 2 m dari permukaan laut dan curah hujan 30 MM/TH. Kondisi ini memengaruhi ketersediaan air yang digunakan oleh penduduknya untuk kegiatan sehari-hari yaitu air asin.¹⁷ Kondisi yang di dukung aliran sungai yang bermuara ke Laut Jawa dan aliran anak Sungai yang disebut Kali Tobo mengarahkan penduduknya untuk tidak bekerja sebagai petani, tetapi sebagian besar sebagai petambak selain nelayan laut. Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya secara tradisi tambak yang ada di Tuban, khususnya di Pliwetan merupakan lanjutan dari tambak sebelumnya.

Berbeda dengan industri tambak tradisional menggantungkan usahanya pada keadaan alam, terutama air dan tanah.¹⁸ Jika air payau dapat diperoleh petambak secara bebas dari laut melalui saluran air berupa anak sungai, maka tidak demikian dengan tanah.

¹¹ Wirasanti, Niken. 1987/1988. "Budidaya Ikan sebagai Sumber Kehidupan Masyarakat Jawa Kuna." Laporan Penelitian. Yogyakarta: Fakultas Sastra, UGM. Hal 22

¹² *Ibid*, Hal 11

¹³ Reuter, J. 1990. *Usaha Perikanan Baru untuk Petani Nelayan Indonesia*. Terjemahan A. Azis. Bandung: Seri Himpunan Peninggalan Penulisan yang Berserakan. Hal 6

¹⁴ Wawancara Petambak, 30 Maret 2017, Palang-Tuban.

¹⁵ Wawancara Atroep, 30 Maret 2017, Palang-Tuban; Wawancara Candi, 31 Maret 2017, Tuban.

¹⁶ Wawancara Akhwan, Desa Pliwetan, 31 Maret 2017 cf.

Fitria, Z.K., 2015: 42

¹⁷ Suwarsih, op.cit, 2016: 84

1. Kepemilikan Tanah

Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya, secara tradisi tambak yang ada di Tuban, khususnya di Pliwetan merupakan lanjutan dari tambak sebelumnya. Berbeda dengan industri, tambak tradisional menggantungkan usahanya pada keadaan alam, terutama air dan tanah. Jika air payau dapat diperoleh petambak secara bebas dari laut melalui saluran air berupa anak sungai, maka tidak demikian dengan tanah. Hal terakhir ini menjadi persoalan khusus karena tanah di Jawa terikat dengan kekuasaan politik. Oleh karena itu, penggunaan tanah untuk tambak sedemikian luas juga terkait dengan kekuasaan tersebut.

Tanah di desa berdasarkan kepemilikan dan penguasaan dibagi menjadi 3, tanah desa, tanah bengkok, dan tanah yasa. Tanah yasa adalah tanah yang diperoleh oleh seseorang (kemudian dipandang sebagai orang lama atau pendiri desa) sehingga dapat diwariskan secara turun temurun atas usaha orang tersebut dalam mengubah tanah tanah liar menjadi tanah garapan. Tanah yang dibuka oleh usaha perorangan yang biasanya ditandai oleh pembukaan lahan untuk bercocok tanam atau pengolahan tanah lainnya. Untuk pembukaan tersebut, kepala desa adalah pihak yang berwenang memberi izin atau setidaknya diberi tahu mengenai itu.

Tanah bengkok atau tanah lungguh (apanage) adalah tanah yang diberikan raja kepada para pangeran dan priyayi untuk dimanfaatkan selama elite-elite tersebut memegang jabatan dalam pemerintahan kerajaan. Tanah tersebut akan dikembalikan kepada raja jika yang bersangkutan meninggal atau dipecat. Batas cakupan tanah bengkok bukan berupa satuan luas, melainkan jumlah penduduk (cacah). Oleh karena itu penguasaan tanah oleh para elite juga berarti penguasaan tenaga kerja. Penduduk yang berada dalam penguasaan para elite kemudian memiliki keterikatan yang mendorong kecenderungan untuk hidup bersama dan bekerja sama dalam hal ini dikerahkan dalam membangun tambak.¹⁹

Tanah desa yang di Tuban disebut tanah kramanan adalah tanah di bawah lembaga desa yang dapat diakses oleh kepala desa. Tanah desa bisa dipinjam dengan status hak guna dan bisa dikerjakan secara bersama-sama melalui kerja wajib yang disebut desa-dienst atau dipinjam oleh elite desa untuk dimanfaatkan dengan status hak guna. Sistem kepemilikan tanah di atas hingga kini masih dikenal oleh penduduk pesisir Tuban. Akan tetapi pemerintahan desa kini, khususnya di Pliwetan, hanya membagi dua jenis kepemilikan tanah, yakni tanah bersertifikat hak milik dan tanah kas desa.²⁰

2. Budidaya Tradisional

Sebagaimana yang telah dikemukakan sebelumnya bahwa kemunculan tambak dimulai dengan tambak garam lalu tambak ikan termasuk udang dan kemudian tambak

udang sekitar tahun. Adapun pada bagian ini pembahasan hanya meliputi kedua jenis tambak pertama. Proses produksi tambak garam dan ikan diperoleh petambak dari orang tua maupun dari para petambak lainnya. Berdasarkan berbagai sumber tersebut, biasanya para petambak akan mengembangkan teknik melalui usaha yang dilakukannya sendiri.²¹

Untuk tambak garam, hingga kini tetap dilangsungkan selama musim kemarau karena bergantung pada faktor lingkungan dan cuaca. Faktor lingkungan mencakup terjaganya ketinggian pematang dan pasang surut alir laut, sedangkan faktor cuaca berupa kecepatan angin, suhu udara, kelembaban udara, dan curah hujan. Semakin tinggi suhu udara karena terik matahari maka pertumbuhan kristal garam akan semakin cepat. Sementara kecepatan angin berpengaruh pada kemampuan membawa uap air baik pada siang hari maupun malam hari. Berdasarkan uraian, dapat disimpulkan bahwa para petambak garam masih sangat bergantung terhadap alam. Kini, kebergantungan dalam menjalankan usaha tersebut oleh sebagian pengamat lingkungan sebagai bentuk strategi adaptasi terhadap lingkungan yang dilakukan secara terus-menerus sehingga menjadi bagian dari tradisi masyarakat setempat.

Meski dalam perkembangannya, sebagian petambak garam di Pliwetan dewasa ini melakukan perubahan kecil dengan menggunakan terpal atau plastik berwarna hitam sebagai media menjemur air laut. Penggunaan terpal disebut petambak mempercepat kemunculan kristal-kristal garam daripada di atas tanah dan hasil garam menjadi lebih bersih. Perubahan ini tidak selalu ditanggapi positif sehingga sebagian petambak tetap menggunakan media tanah karena hasil garamnya tetap laku untuk produksi ikan asin. Aktivitas para petambak garam tersebut secara tradisi hingga kini masih dijalankan bergantian dengan usaha menambak ikan.

Terlepas dari catatan kolonial yang menyatakan bahwa perluasan tambak ikan dipicu oleh kewajiban pembayaran upeti para bupati terhadap pemerintah kolonial, Usaha menambak ikan yang terus bertahan hingga kini dapat dikatakan sebagai bentuk strategi para petambak garam untuk memproduktifkan lahannya di musim penghujan. Secara tradisi, masyarakat setempat mengenal 2 jenis teknik menambak ikan, yakni tadahan (ikan dan udang) dan ngisoran (tambak ikan tradisional).

Lokasi tersebut dipilih guna menjamin suplai air laut secara teratur untuk menjaga kepayauan air tambak dalam membudidayakan ikan air payau. Tadahan adalah teknik budidaya yang mengandalkan sumber air dan benih semata-mata dari pasang surut air laut. Pakan utama untuk tambak tadahan bersumber dari tumbuhan dan hewan organik (plankton) yang hidup di dalam tambak. Pakan tambahan hanya diberikan oleh sebagian petambak saja secara tidak teratur menggunakan karak (nasi sisa yang

¹⁹ Onghokham. 2008. "Perubahan Sosial di Madiun Selama Abad XIX: Pajak dan Pengaruhnya terhadap Penguasaan Tanah," dalam *Dua Abad Penguasaan Tanah: Pola Penguasaan Tanah Pertanian di Jawa dari Masa ke Masa* (ed. S.M.P. Tjondro negoro dan Gunawan Wiradi). Jakarta: Yayasan Obor. Hal 3-4

²⁰ Fitria Z.K., Isna Ainnur. 2015. "Pendampingan Sadar Sehat: Upaya Membangun Kesadaran Masyarakat untuk Berperilaku

Hidup Bersih dan Sehat di Desa Pliwetan Kecamatan Palang Kabupaten Tuban." Skripsi. Fakultas Dakwah dan Komunikasi, UIN Sunan Ampel Surabaya. Hal 43

²¹ Wawancara Akhwan, 29 Maret 2017, Palang, Tuban

²² Wawancara Akhwan, 31 Maret 2017; Wawancara Sugiyanto, 2 April 2017,

dikeringkan) dan sisa-sisa makanan lain.²³ Peran petambak bagi usaha tambaknya berupa pengelolaan air, yakni dengan membuka dan menutup pintu saluran air dari laut menuju tambak. Petambak membuka pintu air saat pasang laut dan menutup pintu saat tambak penuh atau air laut surut.

Peran lain petambak adalah menyeleksi ikan (termasuk udang, baik udang biru (*Penaeus monodon*) maupun udang putih (*Penaeus merguensis*) yang telah layak jual dari tambaknya karena masa panennya tidak bersamaan. Hal ini terjadi karena ukuran ikan yang masuk bersama pasang laut beragam ukuran dan usia juga karena ketahanan hidup setiap spesies di tambak berbeda. Teknik tadahan yang digunakan juga disesuaikan dengan lokasi tambak. Untuk daratan di Tuban yang relatif tinggi dari permukaan laut, air harus dimasukkan ke dalam tambak melalui saluransaluran atau sungai-sungai kecil.

Oleh karena itu, pembudidayaan akan terganggu jika kedalaman saluran air semakin berkurang. Teknik pintu air ini hingga kini masih digunakan pada tambaktambak tradisional di Pliwetan. Selain itu, saluran air berupa sungai kecil hingga kini juga masih sangat berfungsi. Ter ganggunya saluran air oleh limbah akan memengaruhi produktivitas tambak. Selain limbah rumah tangga seperti popok bayi sekali pakai (diapers), limbah industri pembuatan terasi yang mengandung bahan pengawet dapat membuat ikan mati. Limbah yang terakhir tersebut sangat berpengaruh bagi para petambak Pliwetan karena lokasinya sangat dekat dengan sentra pembuatan terasi di kecamatan tetangga.²⁴

Teknik budidaya tradisional kedua, ngisoran adalah tambak tradisional yang biasanya digunakan untuk memelihara ikan bandeng secara monokultur dengan hanya menebarkan benih bandeng (nener) yang ditangkap dari laut. Pemilihan jenis ikan.

b. Budidaya Udang Awal 1985

Sekitar tahun 1985, bentuk usaha budidaya tambak yang berbeda muncul di beberapa wilayah di pesisir Tuban. Berbeda dengan tradisi budidaya yang lebih dari seabad telah dikerjakan oleh masyarakat pesisir Tuban. Perbedaan terutama tampak dari teknik budidaya dan spesies yang dikembangkan. Secara teknis, tambak-tambak di periode ini sudah menggunakan teknologi seperti kincir, benih buatan (tidak menggunakan benih tadahan dari laut), pakan buatan, dan pengembangan satu jenis spesies (monokultur). Adapun spesies yang dikembangkan adalah udang windu (*Penaeus monodon*).

Budidaya apakah yang tengah berkembang tersebut, mengapa budidaya tersebut berkembang. Budidaya tambak udang windu yang timbul tahun 1980an di pesisir Tuban adalah budidaya udang intensif. Kehadiran budidaya udang intensif ini nantinya menimbulkan perkembangan sistem budidaya tambak di Tuban berdasarkan kategori penerapan teknologi, yaitu budidaya intensif, semi-intensif, dan ekstensif (tradisional). Budidaya udang intensif adalah sistem

budidaya yang mendasarkan usaha pada peningkatan potensi tambak sehingga bisaberfungsi secara optimal.

Budidaya udang intensif kerap diasosiasikan dengan penggunaan teknologi budidaya dilakukan dengan tujuan meningkatkan produktivitas tambak. Penggunaan teknologi canggih ini kemudian berasosiasi dengan penggunaan modal besar. Selain itu, teknologi budidaya udang intensif juga meliputi teknologi pakan buatan (pakan formula bergizi lengkap sesuai kebutuhan untuk menghasilkan udang yang prima); padat penebaran benih sangat tinggi; dan penggunaan pupuk dan obat-obatan untuk mengatasi berbagai penyakit pada udang. Budidaya udang intensif diikuti oleh merebaknya budidaya udang dengan teknologi yang memadukan teknik intensif dan pengetahuan tradisi menambak.

Perpaduan pengetahuan ini memunculkan sistem budidaya udang semi-intensif dan budidaya udang tradisional. Budidaya udang semi-intensif mulanya sama dengan tambak tradisional yang memelihara ikan secara polikultur dengan mencampur ikan dan udang. Setelah masuknya budidaya udang intensif, para petambak cenderung memelihara udang secara monokultur. Benih udang yang ditebarkan lebih besar dan terukur, biasanya 20.000 hingga 5000 per ha.

Pakannya pun sudah ditambah dengan ramuan khusus yang dibuat mandiri oleh petambak dari campuran pakan yang tersedia di lingkungan mereka, seperti karak (nasi kering sisa makanan), pelet, atau dedak. Untuk meningkatkan pertumbuhan pakan alami di tambak, budidaya udang semi-intensif ini melakukan pemupukan pada tambak. Pengelolaan air juga sudah cukup baik dengan mengganti sebagian air tambak dengan air baru kala pasang laut. Pintu airnya pun telah diberi saringan untuk menjaga kualitas air.²⁵ Selain semi-intensif, sejak masuknya investor Tionghoa dan diikuti oleh kisah sukses mereka, masyarakat setempat mulai berminat untuk turut mengusahakan tambak udang. Akan tetapi oleh karena besarnya modal yang diperlukan untuk membangun.

1. Pembibitan

Perihal pembenihan ikan, kebanyakan awal penambakan ikan mendapat benih ikan dari laut bersama dengan masuknya air pasang laut ke lahan tambak. Benih tersebutlah yang kemu dian dibiarkan berkembang hingga cukup besar dan siap untuk dipasarkan. Dalam perkembangannya, para petambak mulai mengembangkan budidaya dengan menebarkan benih ke tambaknya. Kebergantungan yang dikeluhkan pejabat kolonial sebagai kendala dari pengembangan budidaya kala itu sangat mungkin mendorong.²⁶ kemunculan praktik usaha penyedia benih ikan dan udang yang mulanya hanya berasal dari alam.

Pencari benih alami ini disebut penyaser yang dinamakan berdasarkan nama alat yang digunakan, yaitu seser. Pengguna benih alami sekarang adalah para petambak tradisional. Sayangnya, jumlah penyaser yang tersisa di Tuban sekarang sangat sedikit karena bergantung

²³ Wawancara Suwarsih, 25 Januari 2017, Tuban

²⁴ Wawancara Petambak, 30 Maret 2017, Palang-Tuban.

²⁵ Wawancara Candi, 30 Maret 2017, Jenu-Tuban c.f.

Susanto dan Katarina, 2009: 48; 70

²⁶ Spall, P.W.A. van. 1865. "Onderzoek omtrent het Aanleggen van Zout- en Zoet-Water Vischvijvers op Java," dalam Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in Nederlandsch-Indie Deel XI. Batavia: W.Ogilvie. hal 4-5

pada musim dan seiring berkembangnya teknologi pembibitan. Para penyedia bibit dengan rekayasa teknologi disebut dengan hatchery.²⁷ Terkait benih, terdapat tradisi penjualan benih yang tidak berubah setidaknya sejak tahun 1985an. Tradisi tersebut berupa satuan takaran jumlah benih yang dijual masih menggunakan satuan rajuk. Satu rajuk berarti sekitar 50 benih.

2. Luas Area

Pada awalnya usaha perikanan tambak intensif di Kabupaten Tuban dipelopori oleh para petambak pendatang yang kebanyakan orang Tionghoa. Mereka mencari lokasi lahan untuk dijadikan tambak udang. Daerah pesisir Tuban merupakan daerah yang strategis letaknya untuk kegiatan budidaya tambak udang. Sejalan dengan perluasan kegiatan budidaya dan permintaan terhadap produk perikanan, udang dan ikan telah dikembangkan menjadi kegiatan budidaya pantai di awal tahun 1985. Budidaya pantai yakni pertambakan dilakukan secara lebih intensif dengan komoditas utama udang windu (*Penaeus monodon*). Produk budidaya ini terutama untuk tujuan ekspor mancanegara sebagai penghasil devisa.

Produk hukum yang turut memacu perluasan budidaya tambak adalah keluarnya Surat Keputusan Presiden No. 39 tahun 1980, tanggal 1 Juli 1980. Keppres tersebut berisi pelanggaran penggunaan pukat harimau atau trawl dalam penangkapan udang di perairan laut Indonesia dan meningkatkan produksi udang windu nasional melalui intensifikasi potensi budidaya tambak.²⁸ Menurut Suwarsih kegiatan budidaya udang di Tuban mengalami kenaikan yang signifikan karena pada saat itu udang windu menjadi primadona spesies udang di tambak. Pada tahun 1985 harga udang windu di pasaran cukup tinggi, sehingga banyak menarik perhatian para investor luar daerah maupun para pemodal dari daerah Tuban. Pada masa itu kemudian banyak terjadi perluasan lahan tambak di Kabupaten Tuban. Perluasan areal tambak itu sebagian besar berasal dari konversi lahan sawah, lahan lainnya (tambak garam).²⁹

Kegiatan budidaya udang di Tuban paling banyak tersebar di empat kecamatan yakni Palang, Bancar, Tambakboyo dan Jenu. Keempat daerah tersebut berada pada zona pantai Utara Jawa dengan kemiringan lahan sekitar 1-2 %, kondisi lahan yang seperti itu menurut Suwarsih cocok untuk lahan budidaya tambak. Kedalaman tambak di Kecamatan Bancar, Tambakboyo dan Jenu berkisar antara 1 – 1,5 meter, dan di Kecamatan Palang rata-rata 0,5 meter. Petakan tanah yang dipakai untuk tambak ukurannya tidak sama, begitu pula bentuknya. Bentuk tambak bisa dikatakan tidak beraturan, terutama tambak tradisional. Menurut penuturan Atroep ukuran tambak di Kecamatan Palang berkisar antara 2.500 – 5.000 meter persegi, sedangkan di Kecamatan Jenu ukurannya kurang dari 2.500 meter persegi.

Di Kecamatan Jenu banyak lahan tambak yang dipakai untuk budidaya tambak intensif. Informasi tentang perluasan tambak di daerah Tuban selain data dari Laporan

Tahunan Tuban dan Kabupaten Tuban dalam Angka, juga diperoleh melalui wawancara dengan para petambak. Secara detail mereka memiliki informasi yang detail tentang usaha tambak yang dilakukan berikut perluasan lahan yang dilakukan. Terkait dengan perluasan tambak itu seorang informan bernama Candi mengatakan bahwa kegiatan ekonomi di daerah pantai telah ditekuni sejak muda sebagai pencari ikan dan benur.

Dari kegiatan itu kemudian berkembang menjadi petambak dan memperbesar usaha tambak dengan menambah areal untuk tambak. Secara rinci Pak Candi menuturkan tentang aktivitas awal kegiatan dalam budidaya tambak: dulu saya hanya mencari benur dengan seser orang tua saya juga seorang petambak baik petambak garam maupun petambak ikan, macam macam, ada bandeng, udang. Naah yang paling mahal harganya itu udang, maka saya kemudian menekuni kegiatan itu.

Awalnya hanya memiliki lahan yang sempit. Kemudian pindah ke daerah ini yang kebetulan di muara sungai dan dekat dengan laut. Tadinya saya tinggal di daerah pertanian. Dalam perkembangannya udang, udang windu yang harganya mahal, hasilnya sangat menjanjikan. Hanya kemudian membuat tambak yang tadinya hanya sempit kemudian mulai memakai tanah oloran untuk memperluas lahan tambak. Tanah oloran ini berada di pinggir pantai, saya uruk, seperti reklamasi istilahnya, sehingga banyak bermunculan tambak tambak baru yang berasal dari tanah oloran, banyak yang seperti itu.³⁰ Mengubah fungsi lahan juga disampaikan oleh Candi yang mengatakan bahwa tambak garam telah lebih dahulu ada dan menjadi mata pencaharian penduduk di daerah pantai Tuban.

Namun karena kegiatan tambak garam tidak bisa terus menerus karena hanya bergantung musim, sehingga seringkali lahan garam tidak produksi. Di samping itu ketika tahun 1985 mulai ada udang windu hasil dari udang windu sangat mahal, maka banyak pemilik tambak garam yang kemudian memakai lahannya untuk dibuat tambak udang. Perluasan lahan tambak pada tahun 1980-an hingga tahun 2000-an menurut keterangan berbagai pihak.

Dinas Perikanan dan Kelautan, para petambak, anak pakan terjadi karena ledakan (booming) budidaya udang windu. Hingga sekarang perluasan area karena dipicu oleh udang vannamei, yang memberikan hasil yang menggiurkan.

Luas tambak produktif tidak banyak mengalami perubahan. Kepemilikan lahan juga tidak banyak berubah. Di samping itu perluasan tambak juga dipacu oleh program pemerintah. Sebagai upaya untuk memenuhi itu telah dilakukan dengan penekanan pada pengembangan budidaya udang secara intensif.³¹ Disamping melalui intensifikasi tambak, pengembangan budidaya tambak dilakukan dengan ekstensifikasi lahan yang berkaitan dengan pembukaan areal tambak baru. Pembangunan hamparan tambak baru tersebut berlangsung dikawasan perairan pantai. Perluasan lahan tambak di Kabupaten

²⁷ Wawancara Candi, Tuban, Maret 2017

²⁸ Jamali, R. 2012 *"Dari Sawah Menuju ke Tambak"*

Budidaya Tambak di Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak 1960an-2000. Hal 50

²⁹ Suwarsih, op.cit, Hal .110

³⁰ Wawancara pada tanggal 30 Maret 2017 di Tuban

³¹ Jamali, op.cit, Hal 6

Tuban dari data Kabupaten Tuban dalam Angka dan Laporan Tahunan Dinas Perikanan Tuban yang berhasil ditemukan, seperti dalam tabel berikut.

Tabel 3. Lahan Tambak di Tuban Tahun 1979, 1980, 2010, 2012

Tahun	Luas Lahan (ha)
1979	605.202
1980	605.232
2010	708. 93
2012	745,43 Ha

Sumber: Diolah dari Kabupaten Tuban Dalam Angka Tahun 1979, 1980 dan Laporan Tahunan Dinas Perikanan Kabupaten Tuban Tahun 2010 dan 2012.

Pemilihan lokasi usaha budidaya udang dipilih agar terjamin keselarasan lingkungan antara lokasi pengembangan usaha budidaya dengan pembangunan wilayah di daerah dan keadaan sosial di lingkungan sekitarnya. Pemilihan lokasi dilakukan dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kelayakan suatu lahan untuk konstruksi tambak dan operasionalnya, mengidentifikasi kemungkinan dampak negatif dari pengembangan lokasi dan akibat sosial yang ditimbulkannya, memperkirakan kemudahan teknis dengan finansial yang layak dan meminimalkan timbulnya risiko-risiko yang lain.³²

3. Teknik Budidaya

Bentuk budidaya tradisional sederhana yaitu dengan melakukan penangkapan udang-udang muda (juvenil) sewaktu air laut pasang dan kemudian menebarkannya ke dalam tambak. Cara seperti ini telah dilakukan di Travencore - Cochin dan Kerala, India, di mana hasilnya mencapai 400 kg — 900 kg/ha/tahun.³³ Peningkatan hasil dalam nilai lebih banyak diperdeh dengan membatasi lamanya udang-udang di perairan. Lama pemeliharaan sebaiknya tidak lebih dari empat minggu. Di Singapura tambak udang yang didirikan di sekitar mangrove menghasilkan 500 kg/ha/tahun.³⁴ Hal ini dilakukan untuk memanfaatkan migrasi udang ke arah pantai yang terjadi disana dalam bentuk tingkat pasca burayak dan juvenil. Udang-udang tersebut memakan krustasea kecil, poliketa dan fitoplankton. Udang-udang yang masuk ke dalam tambak dan dibudidayakan ini kebanyakan adalah dari marga *Penaeus*, *Metapenaeus*, dan *Macrobrachium*.

Beberapa ciri khas yang dapat kita perhatikan dalam tambak udang tradisional adalah : a. asalnya bibit dari alam; b. makanan yang tersedia bagi udang biasanya tumbuh secara alami di tambak; c. banyaknya jenis-jenis ikan liar atau jenis udang lainnya yang masuk sewaktu pasang dan mereka akan menjadi pesaing bagi udang yang dipelihara; d. kurangnya oksigen yang didapat

terutama pada waktu ini hari dimana oksigen digunakan pada saat itu oleh seluruh organisme yang hidup di tambak; e. pencemaran yang sering melanda tambak-tambak yang berdekatan dengan suatu daerah pertanian. Hal menonjol dari ciri khas budidaya ini adalah umumnya luas tambak berkisar antara 2 ha — 20. Bentuk budidaya semi intensif ini adalah peralihan dari budidaya tradisional ke bentuk budidaya yang lebih intensif.

Bibit yang dibudidayakan tidak hanya semata-mata mengharapkan bibit alami saja akan tetapi juga digunakan bibit dari "hatchery" yaitu perusahaan yang melakukan penetasan telur udang secara terkontrol. Makanan udang yang dibesarkan di tambak tidak lagi hanya mengharapkan yang didapat dan tumbuh secara alami di tambak akan tetapi sudah memerlukan makanan tambahan yang berupa cincangan kerang-kerangan, bungkil kelapa, cincangan ikan dan sebagainya.

Demikian juga dengan pemasukan (penggantian) air di samping pemasukan air secara pasang maka bentuk budidaya ini telah juga mengenal sistem penggunaan pompa. Kepadatan bibit yang ditebar berkisar antara 10.000 ekor — 50.000 ekor/ha. Luas tambak biasanya berkisar antara 1 ha — 5 ha dan produksi yang diharapkan antara 1000 — 10.000 kg/ha/tahun.

Bentuk budidaya intensif adalah budidaya dengan menggunakan masukan – masukan teknologi yang telah maju. Bibit udang yang diperoleh tidak lagi mengharapkan bibit dari alami akan tetapi bibit dapat diperoleh dari hatchery setiap saat, jadi tidak tergantung pada musim seperti halnya bentuk budidaya tradisional. Makanan yang diberikan pada udang berupa pellet yang telah di formulasikan secara seksama sehingga udang dapat tumbuh cepat dan tingkat kelulusannya pun menjadi tinggi. Pemasukan air secara sistem pompa dan di tambak disediakan motor-motor kecil untuk menaikkan jumlah oksigen (erasi)., Kepadatan bibit udang yang ditebar sebesar 50.000 ekor - 200.000 ekor/ha dan luas tambak antara 1000 m² — 1 ha. Produksi yang diharapkan berkisar antara 10.000 kg — 15.000 kg/ha/tahun.

3. KEBIJAKAN BUPATI TUBAN DALAM PENGEMBANGAN BUDIDAYA UDANG

a. Kebijakan Bupati

Perkembangan dan pengoperasian kapal-kapal trawl yang tidak terkendali dapat berakibat buruk, sebab dapat merusak dan menyebabkan kelestarian sumber hayati laut. Sehingga dapat menimbulkan keresahan di kalangan nelayan-nelayan tradisional, sebab pengoperasiannya sering melanggar batas-batas daerah penangkapan yang diatur oleh pemerintah. Guna menyelamatkan kelestarian hasil laut dan mendorong peningkatan produksi para nelayan tradisional serta menghindari ketengangan – ketengangan sosial, Presiden

³² Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: Kep. 28/Men/1985

³³ Gopinath, 1956. *Harvested paddy fields with the flooding tides*. Dalam : *Proced. Indo-Pacific Fish. Council. (FAO Regional Office for Asia and the For East Bangkok 2, Thailand)* : 419 - 424

³⁴ Tham, A.K. 1968. *Distribution and relative importance of commercial species*. Fish. Rep. FAO, 57 (2) : 85 - 93.

Republik Indonesia mengeluarkan Keputusan Presiden Nomor 39 tahun 1980.³⁵

Tentang penghapusan jaring trawl. Penghapusan dan pembatasan jaring trawl akan mengurangi produksi udang, tetapi pemerintah telah memperhitungkan berkurangnya produksi udang dari jaring trawl itu dapat diganti dengan hasil dari budidaya di tambak. Untuk itu Pemerintah Daerah Tuban yang pada saat itu di pimpin oleh bapak Soerati Moesram bekerja sama dengan Dinas Perikanan setempat agar dapat meningkatkan pendapatan petani tambak melalui perluasan budidaya udang namun pada masa kepemimpinan Soerati Moesram belum dapat melakukan hal yang menjadi tujuan dari Bimas. Kondisi tersebut menurut Atroep berlaku sekitar tahun 1983 saat diperoleh publikasi bahwa windu bisa dibudidayakan.³⁶

Tujuan dan sasaran intensifikasi tambak akan dapat terlaksana dan dapat di percepat pencapaiannya antara lain dengan memperkuat posisi dan kedudukan para petani tambak sebagai subjek pengelola usaha, sesuai dengan tugas pokok Badan Pengendalian Bimas telah ditetapkan program intensifikasi dalam perikanan sejak tahun 1984/1985.³⁷ Adapun usaha pokok intensifikasi di titik beratkan pada peningkatan produksi.

Bentuk publikasi berawal dari semacam surat pemberitahuan dari Dirjen Perikanan ke Pemda Tk. II Tuban mengenai pencarian lahan untuk tambak udang. Namun itu baru terlaksana ketika masa kepemimpinan Bupati pengganti yaitu Drs. Djoewahiri menggantikan Soerati Moesram. Pemilihan lokasi usaha budidaya udang dipilih agar terjamin keselarasan lingkungan antara lokasi pengembangan usaha budidaya dengan pembangunan wilayah di daerah dan keadaan sosial di lingkungan sekitarnya. Pemilihan lokasi dilakukan dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kelayakan suatu lahan untuk konstruksi tambak dan operasionalnya, mengidentifikasi kemungkinan dampak negatif dari pengembangan lokasi dan akibat sosial yang ditimbulkannya, memperkirakan kemudahan teknis dengan finansial yang layak dan meminimalkan timbulnya risiko-risiko yang lain.

Lazimnya sebuah petak sawah yang dibatasi pematang, ukuran setiap petak tidak sama. Bentuk dan ukuran tambak udang pun begitu juga. Ada sebuah petakan yang cukup luas namun ada juga yang sempit. Tanah-tanah oloran yang dipakai untuk tambak udang baik yang berada di pinggir pantai maupun berada di daerah rawa-rawa umumnya diuruk/ditimbun sendiri oleh para petambak sehingga ukurannya tergantung seberapa kuat mereka mampu mengurugnya. Oleh karena itu bentuk tambaknya pun menjadi tidak beraturan.

b. Masuknya Investor Asing

Berdasarkan Keputusan Presiden No. 39 Tahun 1980. Untuk merespon permintaan itu, pemerintah menetapkan program Intensifikasi Tambak (INTAM) di lima provinsi yang salah satunya di Jawa Timur.³⁸ Sebelumnya telah disampaikan bahwa masyarakat pesisir Tuban telah sejak lama mengerjakan aktivitas menambak ikan yang meliputi spesies udang. Akan tetapi, udang yang dikembangkan sebelumnya dipelihara secara polikultur bersama spesies ikan lainnya, terutama bandeng. Jika bibit bandeng telah ditebar secara sengaja, maka spesies udang tidak dipelihara secara sengaja karena terbawa masuk oleh pasang laut. Menjelang tahun 1980, udang mulai dipelihara oleh petambak secara monokultur (tidak dicampur dengan spesies lain) di pesisir Tuban. Kala itu, Atroep, seorang penyuluh Dinas Perikanan Kabupaten Tuban telah mendengar tentang budidaya udang dari berbagai informasi dari instansi tempat ia bekerja. Informasi mengenai budidaya udang tersebut

Kala itu telah berlangsung di wilayah pantai utara Jawa lainnya, namun tidak halnya dengan Tuban. Sekitar tahun 1977, di daerah Tuban belum ada tambak udang, lahan digunakan untuk sawah (padi, jagung, dan palawija), tambak garam dan ikan bandeng (polikultur). Usaha tambak tersebut pun hanya dikenal oleh orang Pliwetan. Selain membuka tambak di desanya, orang-orang Pliwetan juga mengembangkan usahanya dengan menyewa lahan di desa lain, termasuk di Desa Gesikharjo, Palang, tempat Atroep bermukim.³⁹

Peng Su, Kondisi tersebut menurut Atroep berlaku sekitar tahun 1983 saat diperoleh publikasi bahwa windu bisa dibudidayakan. Bentuk publikasi berawal dari semacam surat pemberitahuan dari Dirjen Perikanan ke Pemda Tk. II Tuban mengenai pencarian lahan untuk tambak udang. Tidak lama kemudian, seorang investor Tionghoa bernama Peng Su datang ke daerah Palang untuk menyewa tanah seluas 5 hektar. Alhasil, Peng Su berhasil menyewa lahan gabungan milik penduduk Desa Gesikharjo yang semula disewa penduduk.⁴⁰ untuk usaha tambak garam. Peng Su adalah seorang Tionghoa-Tuban. Pengetahuan Peng Su dalam menambak udang diketahui Atroep berasal dari adiknya yang bernama Pek Su. Sebelum Peng membuka usaha tambak udang, Pek Su telah lebih dulu membangun usahanya di daerah lain. Setelah 5 tahun, Peng Su tidak diketahui lagi aktivitas pertambakannya.

Pek Ing Tidak lama dengan waktu pembukaan tambak oleh Peng Su, di daerah Kabupaten Tuban lain, yaitu di Desa Sugih Waras, Kecamatan Jenu masih diingat oleh Candi Sutrisno (seorang pelaku tambak periode selanjutnya) telah dibangun sebuah tambak udang intensif oleh seorang investor Tionghoa bernama Pek Ing. Pek yang memilih lokasi tambak di muara Kali Dasin di Sugih Waras memulai usahanya sekitar tahun 1985. Pek Ing semula

³⁵ Peraturan Daerah Kabupaten Tingkat II Tuban nomor 10 Tahun 1987.

³⁶ Wawancara Atroep, 30Maret 2017, Palang-Tuban.

³⁷ Departemen Pertanian RI, *Surat Keputusan Menteri Pertanian/Ketua Badan Pengendalian Bimas Nomor 05/SK/Mentan/Bimas/VI/1984*: Jakarta, Departemen Pertanian RI. Hal 1.

³⁸ Jamali, R. 2012 *"Dari Sawah Menuju ke Tambak: Budidaya Tambak di Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak 1960an-2000*. Hal 64-66

³⁹ Wawancara Atroep, 30Maret 2017, Palang-Tuban

⁴⁰ Mochtar IP., Moch. 1990. *"Respon Petani Tambak Udang terhadap Pengembangan Teknologi Budidaya Udang Windu dari Tradisional ke Semi Intensif."* Tesis. Yogyakarta: Fakultas Sastra, UGM. Hal 4

adalah wirausahawan (pemilik toko emas di Tuban) yang menginvestasikan dananya untuk membuka tambak melalui lahan dari Lembaga Permasalahatan Kabupaten Tuban.⁴¹

Oleh karena hasil produksi semakin menurun, Pek Ing kemudian tidak berminat untuk meneruskan usaha tambaknya dan mengalihkan sewa lahan kepada rekannya bernama Candi Sutrisno. Candi adalah seorang Jawa-Tuban yang kala itu berprofesi sebagai pembuat tambak (media tambak) dan teknisi di beberapa tambak udang di Tuban. Dengan modal mengganti pembayaran pajak tambak Pek Ing, sekitar tahun 1991 Candi ke mu dian bekerjasama dengan investor Tionghoa bernama Hari Suseno (Sing) untuk mengusahakan tambak yang telah ditinggalkan Pek Ing. Kesediaan Candi mengambil alih-sewa lahan tambak di lokasi ini antara lain karena berada di muara, tempat bertemunya air tawar dan asin. Air asin perairan Tuban menurut Candi sangat baik untuk media pertumbuhan udang karena mengandung zat kapur tinggi yang dibutuhkan udang.⁴²

Kerjasama antara Candi Sutrisno dan Hari Suseno, yang sebelumnya telah berjaln selama Hari masih mengusahakan tambak di Kecamatan Bancar, di tambak bekas Pek Ing dibangun secara kekerabatan dengan kesepakatan bagi hasil yang tidak ketat. Candi yang memiliki relasi awal dengan pemilik sewa lahan tambak berperan sebagai teknisi, sementara Hari berperan sebagai pemodal usaha tambak. Sebagai teknisi, bermodal pengetahuannya mengenai spesies udang sebagai penyeder (penangkap benih ikan alami), Candi Sutrisno menebar benih setelah memulihkan kondisi media tambak yang ditandai oleh munculnya cacing tanah (pakan alami udang). Selain itu, Candi juga membuat inovasi teknologi berupa kincir yang dirangkai dengan mesin dompeng kapal. Pengolahan media tambak dan teknologi oleh Candi didakunya telah mengefisienkan pengeluaran pakan buatan.⁴³

Winata Investor Tionghoa lain, bernama Winata (Wie Liong) menyewa lahan untuk tambak di sekitar Palang pada tahun 1987 dan mulai menebar benih udang pada 1988. Ia menuturkan, ketertarikannya pada usaha tambak udang dimulai sejak diperkenalkan dan kemudian belajar dari para petambak dari Banyuwangi.⁴⁴ Selanjutnya, ia memulai usaha dengan cara berkongsi dengan beberapa teman. Sejak awal membangun tambak, Winata telah menggunakan sistem budidaya udang intensif dengan manajemen modern. Hingga waktu penelitian ini, usaha tambak Winata masih berlangsung dengan tetap mempertahankan sistem budidaya intensif dengan pengelolaan tambak di tangan manajer dan teknisi. Konsistensi Winata dalam mengusahakan tambak udang selama 20 tahun, menurut seorang penyuluh perikanan, membuat ia tetap didaulat sebagai ketua perkumpulan petambak udang se-Tuban, Shrimp Club Indonesia (SCI) cabang Tuban.⁴⁵ Akan tetapi Winata sendiri memandang

pemilihannya tersebut dikarenakan tidak berjalannya organisasi SCI Tuban sehingga kaderisasi tidak berlanjut.

Hoklay Petambak Tionghoa lain yang hingga kini masih menekuni budidaya udang adalah Diantoro atau yang dikenal dengan nama Hoklay. Hoklay memulai usaha tambak pada tahun 1988 di Kecamatan Jenu, Tuban dan sejak 1996 hingga kini di Desa Tasikmadu, Palang. Pengetahuan menambak diperoleh Hoklay dari Pek Ing sejak ia masih bekerja sebagai mekanik di Banyuwangi dan sempat menjadi teknisi tambak di Bulu, Tuban. Pendirian dan berlanjutnya usaha tambak udang miliknya, diakui Hoklay dapat berlangsung melalui kerjasama dengan produsen pakan dan toko perlengkapan tambak, meski kebutuhan perlengkapan tambak kemudian dipenuhi Hoklay dengan inovasi yang berbekal dari pengetahuannya selama menjadi mekanik.⁴⁶

Adapun konsistensi dan keberlanjutan usaha tambaknya dapat berlaku berkat ketekunan, kesabaran, dan ketelitian dalam memahami siklus hidup udang, serta inovasi yang terus dilakukannya pada pakan, pupuk, dan obat bagi udang peliharaannya serta teknik pembuatan lahan tambak dan komposisi salinitas air yang digunakan untuk mengembangkan udang. Selain itu pelibatan masyarakat sekitar tambak dalam aktivitas usaha tambaknya, dan sebaliknya kontribusi tambak pada aktivitas sosial masyarakat sekitar tambak mendukung terjaganya proses produksi di tambaknya.⁴⁷ Berdasarkan pandangan petambak lain, selain inovasi dan ketekunannya, keberlanjutan usaha Hoklay juga didukung oleh relasi yang dibangunnya oleh berbagai kalangan, baik sesama petambak, pemerintah dan perusahaan pakan atau distributor (cold storage).

Relasi tersebut membuat Hoklay menjadi selalu mendapatkan informasi terbaru mengenai perkembangan informasi seputar tambak udang dan dalam membantu permodalan usaha. Sikap terbuka dalam berbagai informasi pertambakan tidak hanya disembarkannya terhadap para petambak intensif tetapi juga dengan petambak tradisional

1. Pribumi Perintis Budidaya

Tasmawi Tasmawi adalah penduduk Desa Remen, Kecamatan Jenu, Tuban yang memulai usaha tambak udang pada tahun 1986. Pada tahun 1986/1987 benur windu sudah mulai tersedia di Tuban. Oleh karena itu, Sutomo menyatakan tambak udang juga mulai diusahakan di Jenu, termasuk oleh ayahnya, Tasmawi. Selain ayahnya, Kepala Desa Remen kala itu, Sumulyo, juga membuka tambak udang menggunakan lahan tambak garam yang telah dimiliki secara turun-temurun.⁴⁸ Menurut putranya, Sutomo, usaha ini mulai dikerjakan Tasmawi setelah harga penjualan udang windu meningkat sekitar tahun 1985.

Peningkatan harga yang sangat jauh dari harga jual garam membuat Taswawi meninggalkan usaha tambak garam yang selama ini diusahakan olehnya dan orang tuanya. Tambak garam dikerjakannya secara bergantian dengan tambak bandeng. Seperti yang dikerjakan

⁴¹ Wawancara Candi Sutrisno, 30 Maret 2017, Jenu Tuban

⁴² *Ibid*, Wawancara candi.

⁴³ Wawancara Candi Sutrisno, 30 Maret 2017, Jenu Tuban;

Wawancara Hari Suseno, 2 April 2017, Tuban Kota

⁴⁴ Wawancara Winata, 1 April 2017, Tuban Kota.

⁴⁵ Wawancara Arif, 24 Januari 2017, Jenu Tuban

⁴⁶ Wawancara Hoklay, Januari dan Maret 2017, Palang

Tuban

⁴⁷ Wawancara Atroep, 31 Maret 2017, Palang Tuban).

⁴⁸ Wawancara Sutomo, 24 Januari 2017, Jenu Tuban

petambak di Pliwetan, Tasmawi mengerjakan tambak garam pada musim kemarau dan mengalihkan fungsi menjadi tambak bandeng saat musim hujan. Tambak bandeng dikerjakan secara polikultur bersama berbagai jenis ikan lain termasuk udang (windu dan putih). Pada tambak ini, benih bandeng (nener) ditebar secara sengaja, sedangkan benih udang masuk tanpa disengaja.

Dengan demikian, sebenarnya udang windu sudah sejak dulu dipelihara secara alami saat air laut dimasukkan ke dalam tambak. Tambak yang dikerjakan Tasmawi ini adalah tambak warisan dari ayahnya, Satim.⁴⁹ Tambak udang yang diusahakan oleh Tasmawi pada 1986 sudah berupa tambak monokultur, yakni pemeliharaan satu spesies ikan sebagaimana yang dikembangkan oleh para petambak Tionghoa. Meski telah monokultur dengan hanya menebarkan benih udang, tambak udang Tasmawi tetap dikerjakan secara tradisional, bukan tambak udang intensif seperti petambak Tionghoa.

Pada tambak udang tradisional ini Tasmawi hanya mengeluarkan modal untuk membeli benih udang. Pakan yang digunakan pada tambak tersebut tidak menggunakan pakan pabrikan, tetapi hanya mengandalkan pakan alami dari media tambak seperti ganggang dan lumut. Usaha tambak Tasmawi berhenti pada tahun 1989 karena udang tambaknya dilanda penyakit white spot, penyakit yang kala itu tengah merebak di Tuban dan menyebabkan banyak petambak gulung tikar.⁵⁰ Tambak udang Tasmawi baru diaktifkan kembali pada 1998 oleh puteranya, Sutomo. Kala itu, Sutomo masih mempertahankan sistem budidaya tradisi Bedanya, meski tidak menggunakan pakan pabrikan, Sutomo sudah mulai memberi pakan udang olahan sendiri yang terbuat dari campuran tepung terigu, tepung jagung, dan tepung ikan.

Usaha yang dapat dikatakan hanya bermodal benur windu sebanyak 2 rean (rajuk) tersebut sangat menguntungkan karena hasil produksinya mencapai 2 kuintal. Keuntungan yang dicapai menurut Sutomo dapai mencapai 100 kali lipat karena nilai rupiah pada tahun 1998 mencapai Rp. 14.000/ dollas USA. Keuntungan tambak udang tersebut kemudian dijadikan modal membangun tambak udang intensif oleh Sutomo. Modal sebagaimana yang diusahakan ayahnya pada 1986-1989.

Mashudi Mashudi memulai budidaya udang sejak 1986/1987 bersama ayahnya, H. Fatur di Jenu bagian barat secara tradisional. Pembukaan tambak udang orang tua Mashudi dikerjakan di lahan tambak garam dan bandeng yang menjadi usaha sampingan keluarga.⁵¹ Mashudi kemudian memulai membudidayakan udang secara intensif pada 1989 di Desa Sugihwaras, Jenu. Usaha tambak udang intensif dikerjakan di tanah warisan orang tuanya yang semula digunakan sebagai sawah tadah hujan (panen sekali dalam setahun) dan kebun kelapa. Untuk usaha awal ini, Mashudi hanya membuka 2 petak tambak dengan modal pinjaman dari bank. Mulanya, produksi tambak udang Mashudi cukup baik sehingga ia mendapat

kepercayaan bank untuk dipinjamkan modal yang digunakan untuk membuka 12 petak tambak baru.

Dalam perkembangannya, usaha tambak udang intensif Mashudi tidak selalu menghasilkan produksi sesuai target. Oleh karena itu, Mashudi kemudian mengusahakan tambak dengan sistem budidaya semi-intensif untuk menurunkan biaya produksi. Selain itu, kini ia juga tidak menggunakan teknisi dan mekanik yang tetap. Untuk pengawasan proses produksi, ia mengerahkan puteranya sendiri sebagai tenaga kerja sekaligus sebagai upaya transfer pengetahuan baik kewirausahaan maupun teknis. Bahkan untuk mengatasi risiko kerugian yang kerap diperolehnya dalam membudidayakan udang akibat merebaknya berbagai penyakit udang, kini Mashudi juga mengembangkan usaha pembenihan udang dan budidaya tambak lele.⁵²

c. Modernisasi Budidaya Udang

Budidaya tambak udang yang berkembang di Tuban ada tiga kategori yakni tambak tradisional atau ekstensif, disebut juga sederhana; tambak semi intensif dan tambak intensif. Ketiga kategori itu yang menjadi pembeda yang khas adalah tingkat pemakaian teknologi, pakan dan obat-obatan serta kepadatan tebar benih. Produksi tinggi merupakan tujuan dari budidaya udang secara intensif untuk memenuhi kebutuhan pasar. Prinsip utama dalam budidaya udang intensif adalah padat tebar, padat modal, penggunaan teknologi dan pakan serta obat untuk mencapai target produksi yang tinggi.⁵³ Padat penebaran udang yang dibudidayakan berpengaruh terhadap kebutuhan pakan, ruang gerak dan oksigen, yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap kualitas media pemeliharaan, pertumbuhan dan kelangsungan hidup udang. Berikut adalah pengelolaan budidaya udang secara intensif yang dilakukan oleh petambak di Tuban.

Mata rantai dalam industri budidaya tambak udang memiliki alur yang panjang. Alur dalam proses produksi dapat diawali dengan lahan tambak; benih atau benuh, pengelolaan/ pembesaran udang, panen hingga pemasaran. Dalam proses produksi maka tambak merupakan mata rantai dalam proses produksi dalam kegiatan budidaya udang. Tanah/tambak sebagai faktor produksi, hal itu karena semua aktivitas dari tebar hingga panen dilakukan di tempat itu. Dengan kata lain dalam budidaya udang lahan tambak berfungsi sebagai tempat dimana udang dibesarkan dan dipanen. Secara umum kegiatan dibidang produksi mencakup tentang modal, tenaga kerja dan proses produksi. Produksi adalah suatu kegiatan yang mengubah dari bahan awal input menjadi hasil. Dalam kegiatan budidaya tambak udang maka dalam bagian produksi mencakup kegiatan yang berkaitan dengan modal, tenaga kerja dan proses produksi. Kegiatan usaha budidaya tambak udang yang intensif merupakan usaha ekonomi yang padat modal. Salah seorang petambak, Candi menuturkan bahwa modal yang harus dikeluarkan untuk membuat tambak intensif cukup besar, untuk benih, pakan

⁴⁹ *Ibid*, Wawancara Sutomo

⁵⁰ *Ibid*, Wawancara sutomo

⁵¹ Wawancara Mashudi dan Karmu, 29 Maret 2017, Jenu

⁵² Wawancara Mashudi, 27 Maret 2017, Jenu Tuban

⁵³ Wawancara dengan Arif, 3 April 2017, di Tuban

dan peralatan, obat-obatan. Penyiapan yang paling awal untuk membuat tambaknya itu sendiri.

Dalam masa pembesaran udang juga memerlukan bantuan tenaga kerja. Oleh karena itu tidak semua petambak udang yang telah ada di Tuban dengan serta merta menjadi petambak intensif. Modal yang besar juga membuat para petambak garam sulit untuk membuka atau menjalani kegiatan ekonomi tambak udang intensif. Masih menurut keterangan Candi para petambak garam yang tidak punya modal yang cukup banyak yang kemudian menyewakan lahannya kepada para investor atau para pemilik modal. Keterangan dari Candi juga diperkuat oleh informasi dari Munir yang mengatakan bahwa modal yang besar diutamakan untuk membeli sarana produksi seperti untuk pengadaan lahan tambak, benur, alat-alat yang digunakan (kincir, pasokan listrik), obat dan pakan serta biaya untuk operasional.⁵⁴ Dalam budidaya tambak udang maka modal untuk lahan tambak cukup besar. Dalam sudut pandang ekonomi lahan tambak (tanah) menjadi faktor produksi yang penting.⁵⁵

Wiradi menyoroti tanah dari sudut pandang demografi, hukum, ekonomi dan politik. Dari sudut pandang hukum lebih menitikberatkan pola hak dan kewajiban para pemakai tanah, atau kerangka (formal maupun informal) yang mengatur segala aktivitas ekonomi yang ada hubungannya dengan tanah. Hubungan manusia dengan tanah bukan sekedar menyangkut hubungan antara manusia dengan tanahnya, melainkan juga dan terutama menyangkut hubungan antara manusia dengan manusia. Untuk lahan tambak, para petambak mendapatkannya dengan cara warisan, sewa ataupun dengan cara membeli. Dalam perkembangannya mereka juga mengembangkan sistem kerjasama, yakni beberapa orang mengumpulkan uang dan menyewa sebuah lahan yang dijadikan tambak.

Koh Joen (seorang petambak muda yang akrab dipanggil oleh para pekerja dan masyarakat sekitar dengan panggilan Koh Joen) pertama kali membuka usaha budidaya mendapat lahan tambak warisan atau diberi oleh sang ayah Hoklay. Keuntungan dari hasil tambak dia kembangkan untuk membeli lahan tambak dan menyewa, karena petak tambak menurut Joen merupakan menjadi kapital yang harus dimiliki oleh seorang petambak, entah milik sendiri ataupun dari sewa.

1. Proses Perkembangan

Dalam kegiatan budidaya udang ditambak, benur merupakan komponen produksi yang sangat penting. Benur yang berkualitas merupakan salah satu faktor keberhasilan produksi budidaya udang windu yang dicapai saat panen dalam satu siklus produksi. Kaitannya dengan pembenihan udang adalah bagaimana para pembenih bisa memberikan benur yang berkualitas agar tingkat keberhasilan panen di tambak tinggi. Benur menjadi salah satu faktor kunci keberhasilan di tambak.⁵⁶

Kementerian Kelautan dan Perikanan telah menetapkan program industrialisasi budidaya air payau atau tambak untuk udang dan ikan bandeng di beberapa kabupaten di Pulau Jawa yang menunjang program minapolitan dengan merevitalisasi tambak, termasuk di Kabupaten Tuban Provinsi Jawa Timur. Kawasan tambak di kabupaten ini dipusatkan di Kecamatan Bancar dan Palang dengan penyangganya di Kecamatan Tambakboyo dan Jenu serta komoditas unggulannya yaitu udang vannamei. Sebagian besar kawasan tambaknya berupa tambak udang vannamei intensif baik yang aktif maupun tambak semi intensif, sedangkan tambak tradisional saat musim kemarau digunakan untuk usaha tambak garam.

Dalam budidaya udang, udang windu (*Penaeus monodon*) dan udang vannamei (*Litopenaeus vannameii*) merupakan komoditas utama yang termasuk dalam budidaya pertambakan. Bidang usaha budidaya udang yang saat ini banyak dilakukan oleh para petambak di pesisir Tuban dilakukan secara tradisional hingga intensif. Untuk budidaya yang intensif produk budidaya ini terutama untuk tujuan ekspor mancanegara sebagai penghasil devisa dan juga sebagai sumber lapangan kerja bagi penduduk sekitarnya sehingga dapat mensejahterakan rakyat.

Dalam usaha memacu pelaksanaan budidaya tambak untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petambak, sekaligus mendatangkan devisa negara, pemerintah mengeluarkan kebijakan berupa Keputusan Presiden No. 18 Tahun 1984 tentang pembangunan proyek Tambak Intensifikasi Rakyat atau TIR. Usaha pola TIR merupakan usaha terpadu yang mencakup pembibitan, pendederan dan pembesaran, pengolahan serta pemasaran. Aktivitas budidaya udang windu tersebut meliputi pembenihan di panti benih dan pembesaran di tambak. Usaha pembenihan udang windu telah dilakukan mulai dari skala rumah tangga (dikenal sebagai backyard hatchery) sampai dengan skala industri.

2. Pembenihan

Dalam kegiatan budidaya udang vannamei ditambak, benur merupakan komponen produksi yang sangat penting. Benur yang berkualitas merupakan salah satu faktor keberhasilan produksi budidaya udang yang dicapai saat panen dalam satu siklus produksi. Di samping benur, maka induk juga menjadi bagian penting dari kegiatan budidaya udang, karena induk turut menentukan kualitas produksi. Budidaya udang di tambak pada sadar adalah untuk tujuan pembesaran. Pada kegiatan budidaya intensif benur diperoleh dari produksi panti benih atau hatchery.

Menurut keterangan dari Arif (petambak sekaligus petugas lapangan di Dinas Perikanan Tuban) untuk kegiatan budidaya udang dengan sistem tradisional pasang yang memakai air pasang surut masih ada yang memakai benur dari alam, dan ini ketersediaan sangat terbatas. Oleh

⁵⁴ Wawancara dengan Munir, April 2017

⁵⁵ Wiradi, G. 2008. "Pola Penguasaan Tanah dan Reforma Agraria" dalam S.M.P. Tjondronegoro dan Gunawan Wiradi (penyunting), *Dua Abad Penguasaan Tanah. Pola Penguasaan Tanah Pertanian di Jawa dari Masa ke Masa*. Jakarta: Obor Indonesia. Hal 368

⁵⁶ Utojo, dkk. 2014. "Penentuan Kesesuaian Lahan Budidaya Tambak Secara Spasial Di Kabupaten Tuban Provinsi Jawa Timur Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)", *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*. Hal 509

karena itu tidak dapat diandalkan untuk pengembangan budidaya. Oleh karenanya itu kebutuhan benur dipenuhi melalui upaya produksi benih di pembenihan. Tuban sebenarnya menjadi sentra hatchery atau pembenihan benur.

Namun para pengusaha tambak di Tuban jarang yang mengambil benur dari Tuban. Mereka mengambil benur dari Sidoarjo atau Banyuwangi. Menurut keterangan informan kualitas benur di Tuban kurang bagus. Benur yang bagus dan berasal dari induk yang asli itu banyak diproduksi di Banyuwangi, Situbondo dan Sidoarjo. Seperti yang disampaikan oleh Hoklay sebagai berikut.

Tuban itu banyak memiliki hatchery skala rumah tangga yang cukup banyak, baik yang dikelola oleh penduduk maupun yang milik pemerintah. Namun hasil pembenihan itu tidak bagus tidak bisa besar, untuk umur yang sama, ukuran udang yang dihasilkan tidak sebanding, begitu juga dengan daya tahan terhadap penyakit. Untuk mendapatkan hasil yang baik yang perlu diperhatikan adalah benurnya. Selama ini untuk urusan benur saya tetap mengambil dari Banyuwangi, Situbondo atau Sidoarjo.

Benur dari sana lebih bagus, harganya memang lebih mahal dibandingkan dengan benur yang dihasilkan oleh para petambak Tuban. Ongkos yang dikeluarkan juga menjadi banyak, transportasi banyak juga karena harus menyewa truk. Benur dari daerah Banyuwangi itu indukannya induk asli. Para petambak yang khusus bergerak di hatchery skala rumah tangga yang ada di Tuban, mereka menjual benurnya ke daerah lain seperti ke NTB, Sulawesi, Jawa Tengah, Kalimantan.

Dengan keterangan tadi maka pemilihan induk dan benur yang berkualitas merupakan mata rantai produksi dan menentukan keberhasilan kegiatan budidaya udang vannamei. Sedangkan untuk kuantitas dan kualitas benur produk pembenihan ditentukan oleh kualitas induk yang dipergunakan. Udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) merupakan udang introduksi yang secara ekonomis bernilai tinggi sebagai komoditi ekspor karena diminati oleh pasar dunia. Nama lain dari udang vannamei ini adalah *Penaeus vannamei*.

a. Proses Pembenihan

Dalam kegiatan produksi benur dipembenihan sedikitnya ada 3 komponen yang mempengaruhi produksi yakni induk, media budidaya dan pakan (untuk induk dan benur). Komponen produksi tersebut saling terkait dan menentukan kuantitas dan kualitas benur yang dihasilkan pada akhirnya, akan menentukan keberhasilan dan optimasi panen ditambah pembersihan.

Kegiatan utama pembenihan adalah memproduksi benih yang optimal dan sangat berkualitas. Kegiatan pembersihan udang windu ini diawali dengan persiapan petakan tambak. Persiapan petakan yang dilakukan meliputi perbaikan pematang tambak, pelumpuran, pembalikan dan pengangkatan tanah dasar tambak, pengeringan dan penjemuran tanah dasar tambak, desinfeksi, pengapuran dan pemupukan. Setelah tahapan itu langkah selanjutnya adalah tambak diisi dengan air

sesuai kebutuhan. Apabila kondisi tambak siap di gunakan maka langkah selanjutnya adalah penebaran benur.⁵⁷

Teknik budidaya yang digunakan oleh pembudidaya tambak di Tuban dimulai dengan menyiapkan lahan untuk budidaya berikut perlengkapannya. Lahan yang baik untuk budidaya dengan model budidaya intensif adalah tanah alluvial yang berupa endapan di daerah datar dan cekungan yang banyak mengandung mineral yang berupa pasir dan batu, lumpur bercampur dengan tanah liat yang berwarna kelabu kekuning-kuningan.

Setelah tambak siap dan diisi air maka tahap selanjutnya adalah penebaran benur. Para petambak di Tuban sebagian besar mengambil benur dari Banyuwangi, Situbondo ataupun Sidoarjo. Menurut keterangan para petambak, benur dari daerah itu lebih bagus daripada yang berasal dari hatchery di Tuban. Harga benur dari kota-kota tersebut lebih mahal dari benur Tuban. Penebaran benur biasanya pada pagi hari, hal itu karena kondisi air tambak belum terlalu panas terkena sinar matahari.

Sebelum di tebar benur juga harus di aklimatisasi atau penyesuaian suhu, biar tidak mengalami gejala stres akibat perbedaan suhu udara. Cara aklimatisasi adalah dengan mengapungkan plastik benur yang masih berada di dalam plastik sekitar 15 menit sampai 3 menit, baru kemudian ditebar di tambak. Biasanya dibuatkan tempat khusus untuk aklimatisasi.

Perawatan dan pemeliharaan udang di tambak yang intensif dan semi intensif meliputi pemberian pakan, pengaturan Ph air, pengaturan sirkulasi oksigen dengan bantuan kincir, pemberian obat hingga udang siap dipanen. Perawatan lain berupa pembersihan lumpur di dalam tambak serta perawatan tambak. Pembesaran udang merupakan suatu kegiatan budidaya yang bertujuan untuk menghasilkan udang ukuran konsumsi.

Dalam kegiatan pembesaran ini udang didorong untuk tumbuh secara maksimum hingga mencapai ukuran panen yang sesuai ukuran pasar. Proses pembesaran udang harus memenuhi persyaratan jaminan mutu dan keamanan pangan dan menerapkan cara pembesaran ikan/udang yang baik dari tahap pra produksi, proses produksi dan panen⁵⁸

3. Produksi
Produksi udang di Tuban menurut keterangan Hoklay, pernah mengalami penurunan produksi yang cukup drastis. Masa-masa itu berlangsung menjelang tahun 1990 dan kemudian pada tahun 2000 an. Secara umum kondisi budidaya tambak udang di Indonesia juga mengalami penurunan, hal itu karena adanya serangan penyakit yang disebut white spot dan juga white faeces. Penyakit itu menjadi wabah yang melanda industri tambak udang di Indonesia secara umum.⁵⁹

Untuk melihat produksi udang di Tuban, berikut adalah peta persebaran tambak di Tuban. Hal itu untuk membantu melihat luas lahan beritik teknologi yang diterapkan. Wilayah Tuban yang memiliki pantai yang cukup panjang memiliki potensi yang besar sebagai basis usaha budidaya tambak air payau.

⁵⁷ Suwarsih, op.cit, 2017. Hal 97

⁵⁸ Ismayani, op.cit 2017. Hal 78

⁵⁹ Wawancara. Amenan, 24 Januari 2017

Produksi tinggi merupakan tujuan dari budidaya udang secara intensif untuk memenuhi kebutuhan pasar akan udang. Salah satu ciri budidaya intensif adalah padat penebaran yang tinggi, padat teknologi dan menggunakan pakan serta obat-obatan. Wawancara dengan Sutomo, Arif dan juga Hoklay dapat disimpulkan bahwa kepadatan tinggi yaitu lebih dari 150 ekor/m².

Dengan begitu maka penting untuk pertumbuhan udang adalah tersedianya oksigen, sehingga kebutuhan akan kincir yang berfungsi sebagai pemasok oksigen sangat diperlukan. Dengan begitu maka kebutuhan listrik juga akan menjadi faktor yang penting dalam budidaya udang secara intensif. Listrik berfungsi untuk menggerakkan kincir. Pantai merupakan daerah terendah dari suatu aliran sungai. Akibatnya, kualitas air tawar di daerah hilir atau di lokasi tambak menjadi rawan terhadap pengaruh negatif dari daerah hulu, seperti endapan sedimen, hanyutan pestisida, dan polutan industri atau polutan rumah tangga.

Dengan kata lain, pengelolaan air yang tidak baik di daerah hulu dapat berakibat buruk pada daerah hilir. Persoalan ini menunjukkan bahwa pengelolaan daerah pantai tidak dapat dipisahkan dari pengelolaan daerah hulu. Sebagaimana halnya dengan kegiatan budidaya lainnya, pengembangan budidaya udang menghadapi beberapa kendala diantaranya masalah penyakit. Kendala lainnya adalah masalah yang berkaitan dengan nutrisi dan kualitas air. Penyakit infeksi merupakan penyakit yang sering dikaitkan dengan kegagalan produksi baik dipembenihan maupun di tambak-tambak pem besaran udang.

Hingga kini, penyakit virus dan bakteri merupakan penyakit utama yang dihadapi para petambak dan sering menyebabkan kegagalan panen. Pola perekonomian di dalam budidaya udang dengan sistem intensif mengarah kepada sistem interaksi antara kerja manusia dengan alam. Tambak memerlukan atau harus diolah agar menghasilkan produksi yang banyak. Dengan begitu pola yang berkembang dalam ekonomi tambak adalah pola 'mengolah'.

Hal itu berbeda dengan pola umum yang berlaku di masyarakat pesisir khususnya kaum nelayan yang lebih condong pada pola sistem ekonomi 'mengambil'.⁶⁰

4. Tenaga Kerja

Tenaga Kerja Tenaga kerja menurut definisi dari Pellokia (1993) adalah penduduk dalam usia kerja. Secara singkat tenaga kerja didefinisikan sebagai jumlah seluruh penduduk dalam suatu wilayah tertentu yang dapat memproduksi barang dan jasa. Faktor produksi tenaga kerja sangat menentukan tingkat keberhasilan suatu usaha. Tenaga kerja dapat dikelompokkan dalam dua kelompok berdasarkan sistem penggajian, yakni pekerja. Tenaga kerja tetap dan tenaga kerja tidak tetap. Umumnya jumlah penggunaan tenaga kerja tidak tetap lebih besar dibandingkan dengan tenaga kerja tetap.

Tenaga kerja tetap digunakan pada tahap perawatan sedangkan tenaga kerja tidak tetap banyak digunakan pada tahap persiapan dan pemanenan. Pada tahap persiapan

tenaga kerja diperlukan untuk mengolah tanah, mencangkul, membuang lumpur dan memperbaiki tambak maupun saluran air. Apabila sudah mulai produksi maka para pekerja lepas diperlukan untuk membantu mengambil lumpur di tambak; memperbaiki jika ada tambak yang bocor; mencabut/ membersihkan rumput. Bila masa panen umumnya ada tukang sudu atau tukang yang pekerjaannya memanen udang. Pekerja para pekerja tersebut akan diberikan upah jika pekerjaannya telah selesai dilakukan.

Dalam proses panen para anak pakan, teknisi maupun manager hanya mengawasi saja. Panen biasanya dilakukan pagi hari atau sore hari. Hal itu karena udang tidak tahan dengan cuaca panas dan sinar matahari, karena hal itu akan membuat udang terbakar sehingga nilai jualnya bisa turun. Hubungan tenaga kerja dengan pendapatan bahwa tenaga kerja mempunyai keterkaitan terhadap pendapatan petambak dengan melihat kebutuhan akan tenaga kerja pada lahan tambak tersebut. Tenaga kerja berperan penting dalam sebuah perusahaan karena dapat membantu produktivitas perusahaan.

Tenaga kerja yang dipekerjakan pada sistem ini biasanya direkrut dari daerah sekitar maupun dari daerah lain. Tenaga kerja di bidang budidaya tambak udang intensif ada tiga kelompok yakni pekerja yang masuk dalam jajaran atas yakni manajer; kemudian teknisi, dan anak pakan. Di samping itu ada juga tenaga kerja yang diperlukan secara insidental, biasanya untuk kegiatan membersihkan lumpur, rumput ataupun untuk memperbaiki tambak yang rusak, mengolah tanah dan untuk keamanan. Para manager dan teknisi memiliki keahlian khusus dalam bidang budidaya udang, dan umumnya memiliki pendidikan khusus di bidang itu. Pemilik tambak tidak berperan secara aktif pada pengelolaan tambak, oleh karena itu mereka mempekerjakan staf manajer dan teknis.⁶¹

Dalam penelitian lapangan terdapat dua model pengelolaan budidaya udang dan itu terkait dengan tenaga kerja yang diterapkan dalam tambak udang, yakni pekerja tetap/ bulanan dan pekerja lepas atau tidak tetap. Di samping itu ada juga pekerja borongan. Pekerja tetap menerima gaji setiap bulan. Tenaga kerja yang masuk dalam kelompok penerima gaji per bulan adalah manager, teknisi dan anak pakan, serta bagian keamanan. Adapun pekerja lepas atau tidak tetap biasanya adalah para tukang yang membantu dalam persiapan lahan tambak; perbaikan tambak; mengangkat lumpur; membersihkan rumput. Pekerja borongan umumnya untuk urusan panen udang dan biasanya itu adalah para tukang sudu atau pekerja yang khusus mengerjakan panen udang.⁶²

5. Anak Pakan

Anak pakan adalah orang yang tugasnya memberi pakan dan obat-obatan pada udang. Anak pakan juga bertugas membersihkan tambak. Para anak pakan juga mengurus kegiatan pada waktu tebar benur, juga pas saat pasokan pakan datang. Mereka juga bertanggung jawab di gudang. Para petambak biasanya juga mempekerjakan orang untuk bagian keamanan, dan biasanya mengambil

⁶⁰ Simatupang, L. 2013, *Pergelaran. Sebuah Mozaik penelitian SeniBudaya*. Yogyakarta: Jalasutra. Hal

⁶¹ Wawancara dengan Rasmawan, 1 April 2017 di Tuban.

⁶² Wawancara dengan Hoklay; Rasmawan dan Sutomo di Tuban).

dari orang sekitar tambak yang orang tersebut memiliki pengaruh terhadap warga sekitar. Orang yang disertai tugas sebagai keamanan tidak setiap saat berada di tambak.

Tenaga kerja yang bekerja di tambak menurut keterangan Kepala Dinas Perikanan dan Kelautan, tidak terdata dengan baik. Maksudnya antara laporan tertulis dan data lapangan tidak sama. Begitu juga dengan pemilik tambak. Walaupun demikian laporan dari buku Laporan Tahunan Dinas Perikanan dan Kelautan Tuban serta buku Kecamatan Tuban dalam Angka dapat dijadikan sumber tentang jumlah pemilik dan tenaga kerja yang aktif di bidang tambak udang.

4. PENUTUP

a. Kesimpulan

Kabupaten Tuban memiliki daerah pesisir pantai yang potensial untuk kegiatan budidaya tambak udang. Sektor budidaya tambak di daerah Tuban telah berlangsung cukup lama. Hal itu tampak dari kajian arkeologis, dan juga pada periode yang lebih muda, yakni periode kolonial. Sistem tambak yang diusahakan masyarakat pesisir Tuban pada waktu itu adalah tambak air payau. Sistem tambak air payau yang meliputi teknik tadahan dan ngisoran masih bertahan dan berlanjut hingga kini. Sistem tambak yang berkembang baik dengan teknik tadahan maupun ngisoran kebanyakan berisi berbagai jenis ikan (bandeng, udang). Tradisi menambak di satu sisi masih dipertahankan oleh sebagian masyarakat pesisir Tuban, dan ada pula yang dikembangkan dengan sistem baru.

Permintaan pasar akan komoditas udang menjadi salah satu pemicu perubahan sistem budidaya tambak udang di Tuban. Di samping itu kebijakan pemerintah tentang pelarangan jaring trawl menjadi salah satu sebab turunnya hasil tangkapan udang dari laut. Untuk menaikkan produksi dan meningkatkan devisa negara, maka pemerintah mulai mengembangkan dan mensosialisasikan sistem budidaya tambak udang. Program intensifikasi tambak menjadi starting point perkembangan industri tambak udang di Tuban. Kebijakan pemerintah ini awalnya disambut baik oleh para investor Tionghoa yang mendirikan tambak udang di berbagai daerah, termasuk di pesisir Tuban.

Kegiatan budidaya di Tuban sebenarnya telah berlangsung lama dan mentradisi dalam kehidupan ekonomi sebagian masyarakat pesisir Tuban mengarah pada pemenuhan kebutuhan pasar internasional dan menjadi tiang ekonomi baru dimulai sekitar tahun 1980-an. Setelah dilantiknya Bupati Tuban Drs. Djoewahiri dengan berbagai kebijakan yang diambil. Sehingga para investor asing berdatangan guna mengembangkan budidaya seperti peksong, pek ing, hoklay dan yang lainnya ini yang menyebabkan pertambakan dari tradisional berubah menjadi pertambakan yang menggunakan sistem intensif sebagai tonggak awal perkembangan budidaya di wilayah Tuban.

b. Saran

Kegiatan budidaya tambak udang menjadi salah satu penopang devisa negara oleh karena itu untuk dapat

mengembangkan sektor ini, pemerintah bersama pemangku kepentingan (stakeholder) terkait dapat memberikan kemudahan bagi para petambak, baik untuk permodalan, pemasaran maupun dalam alat-alat budidaya. Kegiatan tambak udang di Tuban yang memunculkan juga hatchery skala rumah tangga (HSRT) yang cukup banyak bisa dipakai sebagai model bagi daerah lain. Di samping itu secara teknis sistem adaptasi yang dikembangkan oleh petambak Tuban yakni sistem tambak polikultur dengan tadahan dan ngisoran yang kemudian ditambah dengan tebar benur, menjadikan resiko dalam budidaya udang dapat dimimalisasi.

DAFTAR PUSTAKA

A. BUKU

- Alifuddin, M. 2001. *“Pengembangan Budidaya Tambak Udang Windu Berkelanjutan dalam Perspektif Perundangan”*.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tuban. 2013. *Potensi dan Produk Unggulan Jawa Timur*: Kabupaten Tuban.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tuban. 1980. *Kabupaten Tuban dalam Angka*
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tuban. 2016. *Kabupaten Tuban dalam Angka*.
- Bailey, C. *“The Political Economy of Marine Fisheries Development in Indonesia,”* dalam Indonesia, No. 46 (Oct., 1988).
- Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2004. *Undang-Undang Perikanan*.
- Gopinath, 1956. *Harvested paddy fields with the flooding tides*. Dalam : *Proced. Indo-Pacific Fish. Council. (FAO Regional Office for Asia and the For East Bangkok 2, Thailand)* : 419 - 424
- Gordon, H. Scott. 1986. *“Teori Ekonomi tentang Sumber Daya Milik Bersama: Perikanan”*, dalam Ferial Marahudin dan Ian R. Smith, *Ekonomi Perikanan. Dari Teori Ekonomi ke Pengelolaan Perikanan*. Jakarta: PT Gramedia.
- Graaf, H. J. De & Th. G. Th. Pigeud. 1985. *Kerajaan-Kerajaan Islam di Jawa*, PT Grafiti Pers, Jakarta.
- Huen, P.L.P. (ed.). 2000. *Sejarah Lisan Di Asia Tenggara. Teori dan Metode*. Jakarta: LP3ES.
- Jamali, R. 2012 *“Dari Sawah Menuju ke Tambak: Budidaya Tambak di Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak 1960an–2000”*.
- Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Nomor: Kep. 28/ Men/2004 *Tentang Pedoman Umum Budidaya Udang di Tambak*.
- Kusnadi. 2006. *Filosofi Pemberdayaan Masyarakat Pesisir*. Bandung: Humaniora Utama Press.
- Kusnadi. 2009. *Nelayan: Strategi Adaptasi dan Jaringan Sosial*. Bandung: Humaniora Utama Press.
- Masyhuri. 1996. *Menyisir Pantai Utara: Usaha dan Perekonomian Nelayan di Jawa dan Madura 1850-1940*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara-KITLV.
- Mulyadi. 2007. *Ekonomi Kelautan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Murtidjo, B.A. 1991. *Tambak Air*

- Payau. *Budidaya Udang dan Bandeng*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Onghokham. 2008. "Perubahan Sosial di Madiun Selama Abad XIX: Pajak dan Pengaruhnya terhadap Penguasaan Tanah," dalam *Dua Abad Penguasaan Tanah: Pola Penguasaan Tanah Pertanian di Jawa dari Masa ke Masa* (ed. S.M.P. Tjondro negoro dan Gunawan Wiradi). Jakarta: Yayasan Obor.
- Pemda Kabupaten Tk. II. 1987. *Buku Hari Jadi Tuban. Proyek Penelitian dan Pencatatan Kebudayaan Daerah*. 1978. *Sejarah Daerah Jawa Timur*. Jakarta: Departemen P dan K, Proyek Penerbitan Buku Bacaan dan Sastra Indonesia Daerah.
- Pedoman Budidaya Udang Jenis Windu dan Udang Vannamei. *Proyek Penelitian dan Pencatatan Kebudayaan Daerah*. 1978. *Sejarah Daerah Jawa Timur*. Jakarta: Departemen P dan K, Proyek Penerbitan Buku Bacaan dan Sastra Indonesia Daerah.
- Reuter, J. 1990. *Usaha Perikanan Baru untuk Petani Nelayan Indonesia*. Terjemahan A. Azis. Bandung: Seri Himpunan Peninggalan Penulisan yang Berserakan.
- Rukyani, A., Achmad Sudradjat, Suwidah et.al., "Kebijakan Penerapan Teknologi Budidaya Udang Windu yang Bertanggung Jawab," dalam *Analisis Kebijaksanaan Pembangunan Perikanan* (Jakarta: Pusat Riset Perikanan Budidaya, 2001).
- Sedyawati, E., M.P.B. Manus, dan Supratikno Rahardjo. 1997. *Tuban: Kota Pelabuhan di Jalan Sutra*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI
- Simatupang, L, 2013, *Pergelaran. Sebuah Mozaik penelitian SeniBudaya*. Yogyakarta: Jalasutra.
- Slamet Muljana. 2005. *Menuju Puncak Kemegahan: Sejarah Kerajaan Majapahit*. Jakarta: LKiS.
- Spall, P.W.A. van. 1865. "Onderzoek omtrent het Aanleggen van Zout- en Zoet-Water Vischvijvers op Java," dalam *Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw in NederlandschIndie Deel XI*. Batavia: W.Ogilvie.
- _____. 1993. *Budaya Pembudidayaan Ikan-Ikan di TambakTambak yang Berair Garam di Jawa: Sejarah, Tradisi, dan Bimbingan Pemerintah di Masa Lalu*. Terjemahan A. Azis. Bandung. Seri Himpunan Peninggalan Penulisan yang Berserakan.
- Thompson, P. 2012. *Suara Dari Masa Silam: Teori dan Metode Sejarah Lisan*. Yogyakarta: Ombak.
- Undang-undang No. 27 tahun 2007 tentang *Pengelolaan Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil*.
- Utojo, dkk. 2014. "Penentuan Kesesuaian Lahan Budidaya Tambak Secara Spasial Di Kabupaten Tuban Provinsi JawaTimur Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)", *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*.
- Wiradi, G. 2008. "Pola Penguasaan Tanah dan Reforma Agraria" dalam *S.M.P. Tjondronegoro dan Gunawan Wiradi (penyunting), Dua Abad Penguasaan Tanah. Pola Penguasaan Tanah Pertanian di Jawa dari Masa ke Masa*. Jakarta: Obor Indonesia.

B. SKRIPSI/TESIS/DISERTASI.

- Fitria Z.K., Isna Ainnur. 2015. "Pendampingan Sadar Sehat: Upaya Membangun Kesadaran Masyarakat untuk Berperilaku Hidup Bersih dan Sehat di Desa Pliwetan Kecamatan Palang Kabupaten Tuban." Skripsi. Fakultas Dakwah dan Komunikasi, UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Ismayani, E. 2017. *Manajemen Usaha Budidaya Udang Vanname (Litopenaeus Vannamei) (Studi Kasus Tambak Pt. Beroro Jaya Vanname Di Kabupaten Konawe Selatan)*. Thesis. Program Studi Agribisnis Program Pascasarjana Universitas Halu Oleo.
- Listianingsih, W. 2008, "Sistem Pemasaran Hasil Perikanan dan Kemiskinan Nelayan (Studi Kasus: di PPI Muara Angke, Kota Jakarta Utara). Skripsi. Manajemen Bisnis Ekonomi Perikanan dan Kelautan, IPB.
- Mochtar IP., Moch. 1990. "Respon Petani Tambak Udang terhadap Pengembangan Teknologi Budidaya Udang Windu dari Tradisional ke Semi Intensif." Tesis. Yogyakarta: Fakultas Sastra, UGM.
- Kristiani. 1999. "Budidaya Perikanan Air Tawar di Karesidenan Priangan pada Pertengahan Abad XIX-Awal Abad XX." Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Sastra, UGM.
- Suwarsih, 2016. "Analisis Kesesuaian Lahan dan Rancangan Model Optimalisasi Budidaya Udang Vannamei (Litopenaeus vannamei) di Wilayah Pesisir Kabupaten Tuban." Disertasi. Program Doktor Pascasarjana, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya.
- Wirasanti, Niken. 1987/1988. "Budidaya Ikan sebagai Sumber Kehidupan Masyarakat Jawa Kuna." Laporan Penelitian. Yogyakarta: Fakultas Sastra, UGM.

C. JURNAL

- Coles, Ben. 2010. "This Changing World: Thai aquaculture and adventures in geography," dalam *Geography*, Vol. 95, No. 2.
- Hall, Derek. 2003. "The International Political Ecology of Industrial Shrimp Aquaculture and Industrial Plantation Forestry in Southeast Asia," dalam *Journal of Southeast Asian Studies*, Vol. 34, No. 2.
- Ismail. 2015. "Kondisi Kehidupan Sosial Ekonomi Petambak Di Desa Muara Pantuan Kabupaten Kutai Kertanegara", *e.Journal Ilmu Pemerintahan*, 2015, 2 (4): 3159-3171.
- Ismail, S.A. dkk. 2015. "Pengembangan Strategi Usaha Tambak Udang Windu Pada Kelompok Tani Pogoyuman Di Desa Kantanan Kecamatan Bokot Kabupaten Buol", *e-J. Agrotekbis* 2 (5) : 548-556, Oktober 2015, diakses, 20 Maret 2017.

D. INTERNET

Cribb, Robert. 2010. "Digital Atlas of Indonesian History," dalam <https://www.Indonesianhistory.info/map/cjsubdist1857.html>.

Radiosunu. 1982. Konsep, Sistem, dan Fungsi Manajemen Pemasaran. Yogyakarta: FE UGM. Rakhmanda, A, 2016, "Sekelumit Industri Udang Nasional" <http://www.trobos.com/detail-berita/2016/10/15/48/7995/>, diunduh tanggal 31 Juli 2017.

Arif : Penyuluh Perikanan dan petambak udang intensif : Sugih Waras, Kec. Jenu, Tuban

DAFTAR INFORMAN WAWANCARA

Nama Pekerjaan Alamat:

Akhwan : Pensiunan PNS/ petambak garam dan ikan tradisional/ ketua organisasi petambak ikan Janjan Spa : Pliwetan, Kec. Palang, Kab. Tuban

Nama Pekerjaan Alamat

Maslilik : Pewaris lahan tambak tradisional di Pliwetan : Pliwetan, Kec. Palang, Kab. Tuban

Nama Pekerjaan Alamat

Agustin : Pewaris lahan tambak tradisional di Pliwetan : Pliwetan, Kec. Palang, Kab. Tuban

Nama Pekerjaan Alamat

Supriyono : Pewaris lahan tambak tradisional di Pliwetan : Pliwetan, Kec. Palang, Kab. Tuban

Nama Pekerjaan Alamat

Anonim : Buruh kasar di Pliwetan : Pliwetan, Kec. Palang, Kab. Tuban

Nama Pekerjaan Alamat

Sulaswaji : Petambak intensif udang dan tradisional polikultur : Pliwetan, Kec. Palang, Kab. Tuban

Nama Pekerjaan Alamat

Anonim : Buruh pakan : Tasikmadu, Kec. Palang, Kab. Tuban

Nama Pekerjaan Alamat

Winata (Wie Liong) : Petambak udang intensif : Kab. Tuban

Nama Pekerjaan Alamat

Hari Suseno (Sing) : Mantan petambak udang intensif : Kec. Tuban Kota, Kab. Tuban

Nama Pekerjaan Alamat

Atroep : Petambak udang tradisional : Gesikharjo, Kec. Palang, Kab. Tuban

Nama Pekerjaan Alamat

Diantoro (Hoklay) : petambak udang intensif : Tasikmadu, Kec. Palang, Tuban

Nama Pekerjaan Alamat

Candi Sutrisno : Mantan penyaser dan teknisi petambak udang tradisional, pemilik usaha pembenihan udang vannamei. : Sugih Waras, Kec. Jenu, Tuban

Nama Pekerjaan Alamat

