

Perubahan Iklim dan Ketahanan Pangan Masyarakat Pesisir

Climate Change and Food Security on Coastal Community

Kurnia Novianti,¹ Henny Warsilah,² dan Ary Wahyono³

¹Pusat Penelitian Sumber Daya Regional, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (P2SDR-LIPI). Telpon (021) 5225711.

HP. +6285714448343. ²Pusat Penelitian Kebudayaan dan Kemasyarakatan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (P2KK-LIPI). ³Pusat Penelitian Kebudayaan dan Kemasyarakatan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (P2KK-LIPI).

Diterima 28 Juni 2016, diperbaiki 30 Juli 2016, disetujui 15 Agustus 2016.

Abstract

Food security is an issue that is closely related to the phenomenon of climate change. Attention to the community of people who live on the coast of the greater given that approximately 60 percent of Indonesian people living in the region becomes vulnerable to the impacts of climate change. One thing that is threatening the sustainability of the food is the disruption of the public so that food security decreases. Questioning of food security not only on the fulfillment of food needs for households in sufficient quantity, but also in the aspect of safety, quality, nutrition, variety, and an affordable price for the community (Food Act, 1996). Climate change on the other hand very threatening loss of biodiversity, including ocean acidification, damage and coral bleaching, and most worrying is the decrease of the number of fish that can be caught by fishermen as a result of the damaged habitat. Jerowaru village, East Lombok sub-district, West Nusa Tenggara district is one of the coastal area of eastern Indonesia are highly vulnerable to climate change impacts. The authors focus on the issue of food security is based on the research data that collected by researchers from LIPI and Ministry of Marine and Fisheries (KKP) in 2014 that the losses suffered by traditional fishermen due to the failure of the state to run the agenda of adaptation and mitigation of climate change reached more than 73 billion per year and that fact shows that the productivity of the catch continues to drop and make fishing more distant fishing. The study, entitled "Sustainable Future: Strategy Supports Indonesia's efforts Anticipating the Social Impact of Climate Change on the island of Lombok, West Nusa Tenggara" conducted in 2014 using in-depth interviews, observation, and focus group discussions to explore the primary data. Subjects were fishing communities, local governments, and NGOs involved in mitigation and adaptation of fishing communities. Cooperation and coordination between stakeholders is essential to minimize the impact of weather changes, also it takes effort to strengthen vulnerable communities so that food security is maintained.

Keywords: *climate change; food security; coastal community*

Abstrak

Ketahanan pangan menjadi isu yang sangat terkait erat dengan fenomena perubahan iklim. Perhatian pada komunitas masyarakat yang tinggal di pesisir semakin besar mengingat sekitar 60 persen masyarakat Indonesia yang tinggal di kawasan tersebut menjadi rentan terhadap dampak perubahan iklim. Salah satu hal yang cukup mengancam adalah terganggunya keberlangsungan pangan masyarakat sehingga ketahanan pangan menurun. Ketahanan pangan tidak hanya menyoal pada terpenuhinya kebutuhan pangan bagi rumah tangga dalam jumlah yang cukup, tetapi juga pada aspek aman, mutu, gizi, ragam, dan harga yang terjangkau bagi masyarakat (Undang-undang Pangan 1996). Perubahan iklim di sisi lain sangat mengancam punahnya keanekaragaman hayati, termasuk pengasaman laut, kerusakan dan pemutihan karang, dan yang paling mengkhawatirkan adalah semakin menurunnya jumlah ikan yang dapat ditangkap nelayan akibat habitatnya yang rusak. Desa Jerowaru, Kecamatan Lombok Timur, Kabupaten Nusa Tenggara Barat adalah satu dari sekian kawasan pesisir Indonesia bagian Timur yang sangat rentan terkena dampak perubahan iklim. Fokus penulis pada isu ketahanan pangan didasari oleh data penelitian yang dilakukan oleh tim peneliti LIPI bekerjasama dengan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) tahun 2014 bahwa kerugian yang diderita nelayan tradisional akibat kegagalan negara menjalankan agenda adaptasi dan mitigasi perubahan iklim mencapai lebih dari 73 triliun per tahun dan fakta tersebut menunjukkan bahwa produktivitas tangkapan nelayan makin menurun dan menjadikan nelayan semakin jauh menangkap ikan. Penelitian yang berjudul "Masa Depan yang Berkelanjutan: Upaya Mendukung Strategi Indonesia untuk Mengantisipasi Dampak Sosial Perubahan Iklim di Pulau Lombok, Nusa Tenggara Barat" ini menggunakan metode wawancara mendalam, pengamatan, dan Focus Group Discussion untuk menggali data primer. Subjek penelitian adalah komunitas nelayan, pemerintah daerah, dan LSM yang ikut terlibat dalam upaya mitigasi dan adaptasi komunitas nelayan. Kerja sama dan koordinasi antara pemangku kepentingan

sangat penting untuk meminimalisir dampak perubahan iklim, juga dibutuhkan upaya penguatan komunitas yang rentan sehingga ketahanan pangan tetap terjaga.

Kata kunci: perubahan iklim; ketahanan pangan; masyarakat nelayan pesisir.

A. Pendahuluan

Kondisi 60 persen penduduk Indonesia yang tinggal di wilayah pesisir berpotensi terancam ketahanan pangan dan kehidupan berkelanjutan. Fenomena *over fishing*² yang menyebabkan menurunnya stok ikan, terjadinya pengasaman dan kerusakan laut, pemutihan karang, dan hilangnya keanekaragaman hayati merupakan bentuk-bentuk nyata dari perubahan iklim. Hal ini menjadi ancaman yang sangat serius sehingga dibutuhkan pembangunan berkelanjutan dan pertumbuhan karang biru untuk mendukung ketahanan pangan dan kemandirian pangan.

Curah hujan tinggi yang terjadi hampir sepanjang tahun menyebabkan wilayah pesisir semakin rentan dampak perubahan iklim ekstrim, yang dapat menurunkan produksi tanaman pangan hingga 60–70 persen. Perubahan iklim berpotensi pula terhadap penciptaan lahan pertanian akibat intrusi air laut ke wilayah pesisir, wilayah menjadi terendam air laut. Perubahan iklim juga muncul dalam bentuk peningkatan permukaan air laut, kondisi demikian berpotensi meningkatkan salinitas (kegaraman) tanah sekitar pantai. Sebagai negara kepulauan, Indonesia mempunyai garis dan hamparan pantai yang sangat panjang sekitar 81.000 kilometer, sehingga penciptaan lahan pertanian akibat peningkatan permukaan air laut menjadi sangat luas. Salah satu dampak perubahan iklim global yaitu bergesernya awal musim hujan, yang berdampak sangat besar bagi petani dan nelayan.

Melalui Undang-Undang tentang Pangan Nomor 18 Tahun 2012³ setiap warga negara perlu memahami apa yang dimaksudkan dengan “Ketahanan Pangan”, yaitu kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan,

dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Undang-undang ini memaknai keamanan pangan, sebagai kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis dan kimia, yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi.

Sistem pangan yang sebaiknya dipilih dan dikembangkan oleh masyarakat seyogianya adalah sistem yang sesuai dengan kondisi sumber daya yang ada, baik dari sudut lingkungan (termasuk lingkungan alam, lingkungan sosial, dan budaya), teknologi (termasuk budaya, kebiasaan, modal sosial budaya dan praktik-praktik keseharian lainnya), dan sumber daya manusia. Sistem dan struktur sosial budaya (modal sosial budaya), politik, dan ekonomi pangan perlu dikembangkan, dibangun, dan dikaitkan dengan sumber daya lokal.⁴ Tulisan ini memotret isu perubahan iklim yang semakin meluas dikaitkan dengan masalah ketahanan pangan di salah satu komunitas pesisir yang sangat rentan dampak perubahan iklim, termasuk upaya yang telah dilakukan oleh pemangku kepentingan di dalamnya.

B. Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data kualitatif berguna untuk membantu memformulasikan model pemetaan tematik keanekaragaman pangan pada tahap ketiga dengan menggunakan pendekatan pada analisis kebijakan. Pendekatan kualitatif dipilih didasarkan atas beberapa alasan, pertama dari telaah hasil-hasil penelitian tentang kerawanan pangan dan *food habits* sebagian besar memang memilih gabungan dengan metode survei (kuantitatif). Hal ini menunjukkan penelitian sejenis memang lekat

dengan pendekatan tersebut. Kedua, dalam kerangka teori juga dijelaskan bahwa sejalan dengan pilihan model teori, pendekatan kualitatif menjadi konsekuensi logis menyertai pilihan teori tersebut sehingga terdapat kesinambungan logika antara teori dengan metode. Kerangka berpikir untuk menganalisis dibangun terlebih dahulu dan diperkaya secara induktif dari hasil penelitian kasus di lapangan.

Tulisan ini menampilkan lokasi Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. Sebagaimana diketahui Lombok Timur merupakan Pintu Gerbang Parawisata dan Pendukung Pangan Nasional. Lokasi Penelitian di Lombok Timur: Teluk Ekas, Desa Nampar, Kecamatan Jerowaru, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat.

Teknik pengambilan data dan informasi menggunakan wawancara mendalam. Ini merupakan teknik utama yang dipakai untuk memperoleh data primer yang diperlukan. Tim peneliti juga melakukan diskusi kelompok secara terfokus (FGD) dengan pelaku utama yang memproduksi pangan (nelayan, pembudidaya, pengolah, petambak garam dan petani) dan *stakeholders* terkait, kegiatan *workshop* pada tingkat nasional dilakukan untuk menjaring masukan dari *stakeholders* sehingga dapat dikontestasikan dengan temuan FGD. Analisis yang dihasilkan bersifat deskriptif.

C. Kerangka Konsep yang Digunakan

1. Perubahan Iklim

Perubahan iklim merupakan ancaman global yang sangat serius terhadap lingkungan pesisir dan laut, yang dampaknya antara lain yaitu meningkatnya permukaan dan suhu permukaan air laut, serta meningkatnya intensitas dan frekuensi terjadinya gelombang pasang/tsunami. Dampak turunannya menyebabkan kerusakan pada terumbu karang (*coral bleaching* dan melemahnya struktur aragonite karang), perendaman atau pergeseran formasi bakau ke arah daratan, *algae heating*, menurunnya kemampuan reproduksi ikan, perubahan *ratio-sex* pada penyu dan perubahan susunan rakitan spesies. Antisipasi secara lokal untuk mengurangi perubahan iklim

hampir tidak bermanfaat, sehingga pengelola wilayah pesisir dan lautan harus segera melakukan adaptasi terhadap perubahan iklim global.

Perubahan iklim mempengaruhi parameter iklim pada kondisi demikian sumber daya laut berperan penting dalam mengatur perubahan iklim. Pemanasan global diduga telah mengubah kondisi iklim global, regional, dan lokal, yang akan mempengaruhi setidaknya tiga unsur iklim dan komponen alam yang sangat erat kaitannya dengan pertanian, yaitu: (a) naiknya suhu udara yang juga berdampak terhadap unsur iklim lain, terutama kelembaban dan dinamika atmosfer, (b) berubahnya pola curah hujan, (c) makin meningkatnya intensitas kejadian iklim ekstrim (iklim anomali) seperti El-Nino dan La-Nina, dan (d) naiknya permukaan air laut akibat pencairan gunung es di kutub utara. Selain menurunkan produktivitas terutama akibat terjadinya banjir dan kekeringan, pergeseran musim dan peningkatan intensitas kejadian iklim ekstrim, *global warming* juga menyebabkan terjadinya penciptaan dan fluktuasi luas tanam serta memperbesar kemungkinan gagal panen, terutama tanaman pangan dan tanaman semusim lainnya. Oleh sebab itu perubahan iklim dan kejadian iklim ekstrim seperti El-Nino dan La-Nina akan mengancam ketahanan pangan nasional dan keberlanjutan pertanian pada umumnya (Wahyono, 1992).

Tahun 2010, dampak iklim ekstrim dengan curah hujan tinggi hampir sepanjang tahun dapat menurunkan produksi tanaman pangan antara 60-70 persen. Selain akan menciutkan luas lahan pertanian akibat terendam air laut, peningkatan permukaan air laut juga akan meningkatkan salinitas (kegaraman) tanah sekitar pantai. Salinitas pada tanah bersifat racun bagi tanaman sehingga mengganggu fisiologis dan fisik pada tanaman, kecuali tumbuhan laut dan pantai atau varietas adaptif. Indonesia sebagai negara kepulauan mempunyai garis dan hamparan pantai yang sangat panjang, sehingga penciptaan lahan pertanian akibat peningkatan permukaan air laut menjadi sangat luas. Salah satu dampak perubahan iklim yaitu bergesernya awal musim hujan yang lebih lanjut berdampak terhadap pola menangan-

kap ikan. Nelayan juga membutuhkan informasi cuaca (misalnya nelayan pengolah hasil laut dan pengrajin industri garam) untuk memastikan kapan mereka harus melakukan pengelolaan pascapanen, mulai operasi pekerjaan membuat garam, dan bulan saat mereka tidak bisa melaut lagi.

2. Kerentanan dan Adaptasi Sosial

Upaya melihat kerentanan sosial masyarakat tentu saja tidak hanya melihat indikator sosial yang bersifat statis, tetapi juga indikator kerentanan sosial yang dinamis. Oleh sebab itu, indikator kerentanan sosial tidak hanya menggambarkan karakteristik individu, seperti umur, pendapatan, mata pencaharian dan etnisitas tetapi menggambarkan kondisi ketimpangan atau kesejangan sosial sebagai faktor utama yang berpengaruh terhadap tindakan respons menghadapi bencana atau dampak perubahan iklim (Cutter, 2003: 243).

Kajian tentang kerentanan sosial yang terkait dengan kebencanaan lingkungan dapat dibedakan menjadi tiga model, (1) kajian kerentanan sosial yang menfokuskan pada identifikasi kondisi kerentanan perorangan dan tempat akibat adanya kejadian alam yang ekstrem; (2) kajian kerentanan yang berangkat dari asumsi bahwa kerentanan adalah suatu kondisi sosial yang merupakan ukuran resistensi dan resiliensi sosial terhadap suatu bencana; dan (3) kajian yang menjelaskan interaksi antara exposure yang potensial dan resiliensi sosial pada tempat atau wilayah tertentu (Cutter, 2003: 242-3).

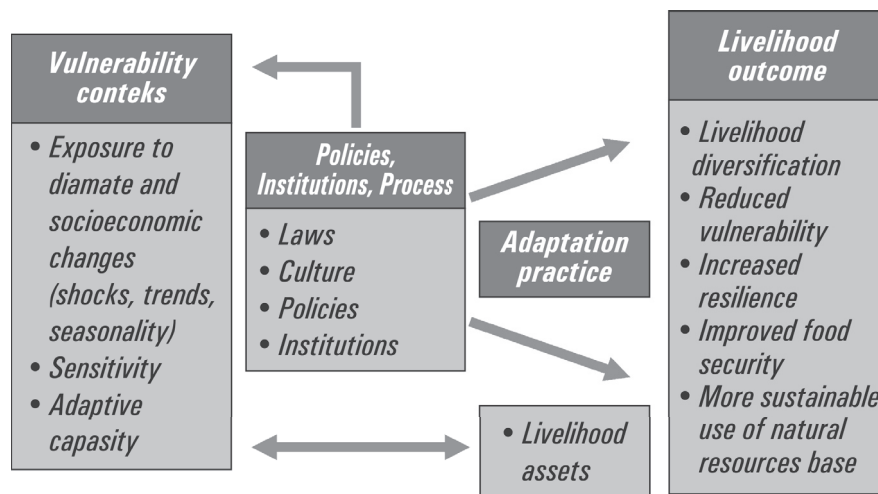
Model pertama lebih menekankan pada *climate change exposure* and *socio economic change*; resiko yang dihadapi, atau kemungkinan terjadi bencana yang dapat membawa hasil tidak diinginkan. Resiko adalah kerugian yang terjadi dalam sistem mata pencaharian akibat kejadian bencana alam tertentu. Di dalam dunia kenelayan, misalnya hilangnya sumberdaya ikan, ongkos melaut yang semakin bertambah. *Climate change exposure* menunjuk kehadiran bencana pada perorangan, rumah tangga, atau kelompok sosial. Oleh sebab itu, kerentanan

sering diartikan sebagai “*a fuction of axposure to risk or as measure of coping capabilities*” (Seth Tuler et.all, 2008: 173). Salah satu upaya mengukur indikator kerentanan sosial (*social vulnerability*) berangkat dari pemahaman bahwa kerentanan sosial menunjuk pada keterpaparan yaitu penerimaan terhadap terpaan suatu bahaya atau terdapatnya kondisi stress di tingkat kelompok atau perorangan akibat terpaan suatu bahaya. Tingkat kerentanan masyarakat tersebut sangat dipengaruhi oleh faktor akses terhadap sumber daya alam dan diversitas sumber-sumber pendapatan. Kerentanan dapat berubah setiap saat dalam jangka pendek atau jangka panjang tergantung seberapa besar perubahan adaptasi: karakter ancaman, *exposure to the threat*, sensitivitas, dan usaha pemulihan yang memperoleh hasil cepat.

Model kedua terkait dengan kondisi ketahanan masyarakat pesisir, juga sering disebut dengan istilah resiliensi (*resilience*) atau kelenturan terhadap bahaya yang dipicu oleh perubahan iklim. Ketahanan masyarakat atau juga berarti kapasitas adaptasi masyarakat untuk mempertahankan kondisinya dari bahaya perubahan iklim. Oleh sebab itu, pengembangan adaptasi masyarakat merupakan cara yang harus dilakukan dalam mengembalikan ketahanan masyarakat atau akibat perubahan iklim. Strategi meningkatkan ketahanan masyarakat terhadap bahaya yang dipicu oleh perubahan iklim yang bertujuan pemulihan atau mengembalikan keadaan semula dapat dilakukan dengan berbagai cara adaptasi, antara lain dengan pendekatan adaptasi berbasis masyarakat melalui jaringan atau *networking*, atau dengan pendekatan budaya dan kearifan lokal. Pengembangan adaptasi masyarakat tersebut juga dapat digerakan oleh kebijakan pemerintah [lihat, bagan 1].

Model ketiga yang menjelaskan interaksi antara exposure yang potensial dan resiliensi sosial pada tempat atau wilayah tertentu lebih tertuju pada sensitivitas. Sensitivitas menunjuk ditambah pada derajat individu atau kelompok mengalami kerugian ketika bencana menimpanya. Sensitivitas berkaitan dengan frekuensi

Bagan 1
Pendekatan Sustainable Livelihood



Sumber : Modifikasi DFID 1999

orang atau kelompok menghadapi bencana tersebut. Oleh sebab itu, seberapa besar individu atau kelompok sosial memiliki sensitivitas dipengaruhi karakteristik masyarakat. Pengertian sensitivitas ini sering dihadapkan dengan resiliensi. Dalam dunia kenelayan misalnya, upaya untuk meningkatkan kerentanan seringkali berakibat nelayan tidak memiliki sensitivitas terhadap bencana yang kemungkinan dapat menyebabkan resiko kerugian (Seth Tuler et al, 2008: 174).

3. Kapasitas dan Daya Saing Masyarakat

Ketahanan pangan suatu daerah dapat dicapai jika masyarakat memiliki penguatan dan peningkatan kapasitas serta daya saing dalam produksi pangan. Kapasitas pada penelitian ini adalah kemampuan yang dimiliki oleh masyarakat untuk memenuhi konsumsi pangan sehari-hari dan penguatan kapasitas adalah suatu kondisi terjadinya peningkatan kemampuan individu atau kelompok dalam pemenuhan kebutuhan dan ketersediaan pangan. Penguatan kapasitas daya saing adalah suatu kondisi terjadinya peningkatan kemampuan untuk berdaya saing dalam bidang produksi pangan, dan untuk melakukan diversifikasi usaha dalam bidang produksi pangan, sehingga dapat memberikan hasil berlebih yang pada akhirnya berimbas kepada pening-

katan ketahanan pangan individu, kelompok, masyarakat dan daerah. Jadi secara lebih jelas, peningkatan kapasitas dapat didefinisikan sebagai sebuah proses untuk meningkatkan kemampuan individu, kelompok, organisasi, komunitas atau masyarakat untuk:

- Menganalisa lingkungannya;
- Mengidentifikasi masalah-masalah, kebutuhan-kebutuhan, isu-isu dan peluang-peluang;
- memformulasi strategi-strategi untuk mengatasi masalah-masalah, isu-isu dan kebutuhan-kebutuhan tersebut, dan memanfaatkan peluang yang relevan.
- Merancang sebuah rencana aksi, serta mengumpulkan dan menggunakan secara efektif, dan atas dasar sumber daya yang berkesinambungan untuk mengimplementasikan, memonitor, dan mengevaluasi rencana aksi tersebut, serta
- Memanfaatkan umpan balik sebagai pelajaran (Zulkarnain, 2009).

Peningkatan kapasitas juga diartikan sebagai upaya untuk membantu orang, organisasi, dan sistem dalam menghadapi tantangan dalam memenuhi tuntutan. Atau sering diartikan sebagai sebuah proses untuk mempengaruhi, atau menggerakkan, perubahan di berbagai tingkatan

(multi-level) individu, kelompok, organisasi dan sistem yang berusaha memperkuat kemampuan beradaptasi sendiri dari orang dan organisasi sehingga mereka dapat merespons lingkungan yang berubah secara terus-menerus. Untuk meningkatkan kapasitas kemampuan individu juga diperlukan peningkatan kapasitas kelembagaan. Peningkatan kapasitas lembaga menurut Rondinelli dan Cheema (2003) adalah sebagai proses individu dan organisasi di semua negara untuk memperkuat kemampuan mereka dalam memobilisasi sumber daya yang dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan ekonomi dan sosial, dan untuk mencapai standar hidup lebih baik yang secara umum ditetapkan dalam masyarakat tersebut, diperlukan pula dukungan kapasitas kebijakan yang mumpuni. Peningkatan kapasitas kebijakan adalah kemampuan untuk mengumpulkan informasi dan wewenang pengambilan keputusan untuk membuat pilihan yang cerdas dan menetapkan strategi arah kebijakan.

Agar terwujud ketahanan pangan yang kokoh, mulai dari tingkat rumah tangga, lokal dan regional maka sistem dan usaha agribisnis dalam bidang kelautan yang dibangun harus memiliki ciri yang berdaya saing, berkerakyatan, berkelanjutan dan desentralisasi:

1. Berdaya saing, dicirikan dengan tingkat efisiensi, mutu, harga dan biaya produksi serta kemampuan untuk menerobos pasar, meningkatkan pangsa pasar dan memberikan pelayanan profesional.
2. Berkerakyatan, dicirikan dengan berkembangnya usaha produktif yang melibatkan masyarakat secara luas dengan peluang berusaha, kesempatan kerja dan menikmati nilai tambah (pendapatan).
3. Berkelanjutan, dicirikan dengan kemampuan untuk meningkatkan kapasitas sumber daya pangan yang semakin besar dari waktu ke waktu yang semakin menyejahterakan masyarakat baik secara ekonomi, sosial maupun lingkungan hidup.
4. Desentralistis, diartikan bahwa kegiatan ekonomi ditentukan oleh masyarakat pelaku

sesuatu dengan kondisi wilayah atas dasar keunggulan komparatif dan aspirasi masyarakat setempat (Anonymous, 2001).

4. Ketahanan Pangan

Ketahanan pangan merupakan suatu kondisi terpenuhinya pangan bagi setiap rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup baik jumlah dan mutunya, aman, merata, terjangkau. Berdasarkan definisi tersebut ketahanan pangan dapat terwujud apabila pada tataran makro setiap saat tersedia pangan yang cukup baik jumlah mutunya, aman, merata, dan terjangkau. Tataran mikro apabila setiap rumah tangga setiap saat mampu mengonsumsi pangan yang cukup, aman, bergizi dan sesuai pilihannya untuk dapat hidup produktif dan sehat (Nasikun, 1986).

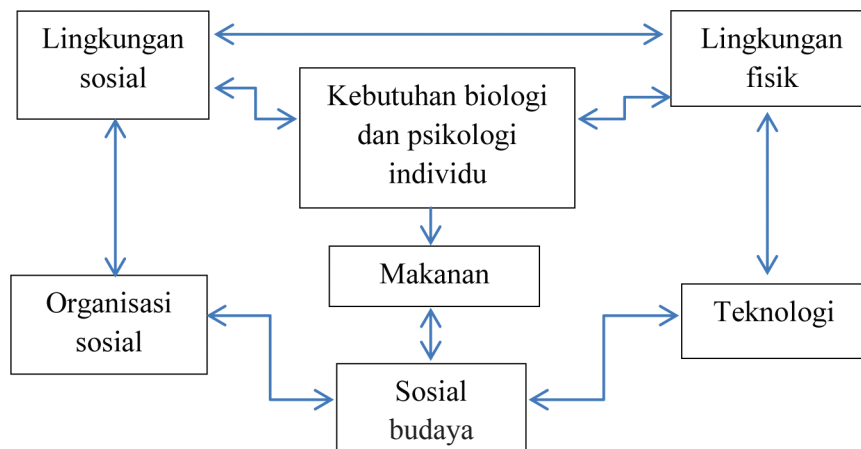
Dalam konteks kawasan pesisir, masyarakat memiliki sistem nilai terhadap pangan yang biasa mereka konsumsi dan mengendalikan perilaku konsumsi pangan yakni suatu nilai standar untuk menentukan secara etik jenis pangan yang baik dan tidak baik untuk dikonsumsi. Rittenbaugh (1982) mengemukakan bahwa tindakan 'makan' yang dilakukan seseorang atau sekelompok individu adalah contoh sempurna dari 'batas' antara faktor pemenuhan kebutuhan biologi manusia dengan budaya (*bio-cultural interface*). Lingkungan budaya mensyaratkan pilihan makanan tertentu yang secara etik boleh atau tidak boleh dimakan. Akan tetapi ada kebutuhan biologi pada setiap individu yang cocok untuk pilihan makanan tertentu, misalnya untuk pertumbuhan, kesehatan, dan reproduksi. Jerome (1986) mengajukan konsep holism yang memperhitungkan parameter lingkungan yang dapat mempengaruhi pangan, dan tingkat teknologi yang membentuk interaksi.

D. Perubahan Iklim dan Ketahanan Pangan

1. Persepsi Masyarakat tentang Perubahan Iklim

Hasil diskusi terfokus (FGD) dengan komunitas nelayan, pembudidaya hasil laut, dan

Bagan 2
Model Antropologi Pangan Holism



Sumber: Jerome (1986)

petambak garam di pesisir Lombok Timur menunjukkan bahwa penyebab semakin buruknya dampak perubahan iklim di kawasan ini antara lain alih fungsi hutan bakau menjadi lahan pertanian dan penebangan pohon yang dilakukan secara masif. Banyaknya oven tembakau dan pemasak garam yang memakai kayu sebagai bahan baku juga berdampak pada terjadinya pergeseran musim hujan dari November ke Januari. Sejak tahun 1998 hingga 2013, beberapa perubahan terkait iklim yang berhasil tim peneliti eksplorasi berdasarkan pengalaman nelayan dan petambak garam adalah sebagai berikut.

- 1) Tahun 2012 ke 2013 produksi laut sangat menurun karena tingginya curah hujan (tidak menentu).
- 2) Tahun 1995 ke 2011 produksi sedang karena curah hujan agak teratur.
- 3) Tahun 1980 ke 1994 produksi sangat tinggi karena curah hujan sangat kurang.
- 4) Tahun 1998 terjadi curah hujan yang agak lama sehingga petambak garam kekurangan bahan baku.
- 5) Terjadinya pemutihan terumbu karang (yang mengakibatkan matinya karang) dan berakibat pada berkurangnya produksi ikan karang. Karang-karang mati ini sebetulnya dapat dimanfaatkan sebagai pupuk.
- 6) Pengaruh gempa bumi terhadap pengolahan hasil perikanan akan berdampak apabila

tempat pengolahan tersebut terkena gempa langsung (FGD dengan Komunitas Nelayan di Desa Nampar, Kecamatan Jerowaru, 2014).

Fenomena perubahan musim yang dirasakan masyarakat adalah perubahan musim sebagai pedoman melaut atau pedoman musim untuk memulai kegiatan misalnya usaha pembuatan tambak garam, biasanya dilakukan pada awal musim kemarau. Namun karena awal musim kemarau sulit diprediksi oleh petambak garam, kegiatan usaha pembuatan garam menjadi terkendala. Perubahan iklim juga merugikan nelayan karena hasil tangkapan berkurang akibat terlalu banyak penangkap ikan dengan menggunakan bom dan potasium (1980-2011).

2. Dampak Perubahan iklim di Lombok Timur

Pesisir adalah wilayah yang paling rentan terkena dampak buruk perubahan iklim sebagai akumulasi pengaruh daratan dan lautan. Kerugian yang diderita nelayan tradisional akibat kegagalan negara menjalankan agenda adaptasi dan mitigasi mencapai lebih dari Rp.73 triliun per tahun. Fakta tersebut menunjukkan bahwa produktivitas tangkapan nelayan makin menurun dan menjadikan nelayan semakin jauh menangkap ikan.

Nelayan memiliki pengetahuan tentang arus deras laut yang menurut beberapa informan biasanya terjadi antara tanggal 17 hingga 21 pada setiap bulan. Di luar tanggal tersebut arus laut biasanya tenang. Seandainya terjadi perubahan mendadak, mereka dapat merasakannya melalui gelombang yang makin tinggi. Mereka juga dapat mengetahui bahwa angin yang menyerupai awan yang terlihat menggantung di atas permukaan laut merupakan pertanda terjadi angin kencang. Dalam kondisi seperti itu, mereka tidak berani turun ke laut atau 'ngadon.'

Terjadinya anomali cuaca, menyebabkan nelayan mengalami kesulitan untuk memprediksi mulainya musim barat (musim ombak) dan musim timur (musim teduh). Padahal kepastian itu sangat penting karena mereka menggunakan perahu kecil, sehingga sangat peka terhadap perubahan cuaca. Tidak jarang karena perubahan cuaca yang terjadi secara tiba-tiba,

mereka terpaksa harus kembali ke darat karena melihat ada awan yang menggantung di tengah laut yang dianggap sebagai pertanda ada angin kencang. Oleh karena perubahan iklim, musim barat waktunya juga menjadi lebih panjang dari biasanya. Perubahan iklim selain mengakibatkan munculnya ketidakpastian yang semakin besar dalam kehidupan nelayan, juga mengakibatkan kehidupan sulit semakin panjang.

Perubahan iklim tidak hanya mempengaruhi masalah mata pencaharian warga masyarakat tetapi berdampak lebih luas pada sektor ekonomi, sosial dan kemanusiaan di masyarakat, terutama terjadi perubahan pada aset mata pencaharian. Berdasarkan lima kategorisasi masyarakat, yakni perikanan tangkap/ nelayan, perikanan budidaya, pengolahan hasil perikanan, petambak garam, dan pertanian dampak perubahan iklim digambarkan sebagai berikut.

Tabel 1
Pengetahuan Komunitas Pesisir di Desa Nampar, Kecamatan Jerowaru, Lombok Timur

No	Kategorisasi Masyarakat	Dampak Perubahan Iklim
1	Nelayan	Peningkatan suhu tinggi, intrusi air laut tinggi, kekeringan tinggi, banjir rendah, rob rendah, gempa bumi rendah, abrasi rendah, peningkatan curah hujan tinggi, pemutihan terumbu karang tinggi, pergeseran musim tinggi.
2	Perikanan budidaya	Peningkatan suhu tinggi, intrusi air laut tinggi, kekeringan rendah, banjir tinggi, rob rendah, gempa bumi sedang, abrasi rendah, peningkatan curah hujan tinggi, pemutihan terumbu karang sedang, pergeseran musim rendah.
3	Pengolahan hasil perikanan	Peningkatan suhu rendah, intrusi air laut sedang, kekeringan rendah, banjir sedang, rob sedang, gempa bumi sedang, abrasi sedang, peningkatan curah hujan rendah, pemutihan terumbu karang sedang, pergeseran musim rendah.
4	Petambak garam	Peningkatan suhu tinggi, intrusi air laut tinggi, kekeringan tinggi, banjir tinggi, rob rendah, gempa bumi tinggi, abrasi tinggi, peningkatan curah hujan tinggi, pemutihan terumbu karang rendah, pergeseran musim tinggi.
5	Pertanian	Peningkatan suhu tinggi, intrusi air laut tinggi, kekeringan tinggi, banjir tinggi, rob sedang, gempa bumi rendah, abrasi rendah, peningkatan curah hujan tinggi, pemutihan terumbu karang rendah, pergeseran musim tinggi.

Sumber: FGD dengan komunitas di Teluk Ekas, Desa Nampar, Kecamatan Jerowaru, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat, 2014

Hal ini menjadi suatu kekhawatiran tersendiri mengingat kondisi masyarakat nelayan/pesisir di berbagai kawasan secara umum ditandai oleh kemiskinan, keterbelakangan sosial-budaya, serta rendahnya kualitas sumberdaya manusia (SDM) dan kapasitas berorganisasi masyarakat. Secara keseluruhan kondisi demikian menyebabkan kerentanan sosial dan kerawanan pangan (Nainggolan, 2009). Antisipasi secara lokal untuk mengurangi perubahan iklim sangat kecil manfaatnya, sehingga pemerintah daerah sebagai pengelola wilayah pesisir dan lautan melalui instansi terkait harus segera melakukan adaptasi terhadap perubahan iklim. Dibutuhkan suatu strategi adaptasi yang dapat diterapkan pada masyarakat nelayan tradisional untuk menyiasati berbagai perubahan ekologis yang disebabkan oleh perubahan iklim global. Strategi adaptasi ini tentunya bukan hanya bermanfaat untuk menyelamatkan perekonomian nelayan tetapi juga menjaga ekosistem laut dan pesisir melalui suatu pola pemanfaatan yang lestari.

Desa yang berada di lingkungan Kabupaten Lotim, seperti Desa Nampar, Keruak, dan Labuan Haji merupakan perdesaan pesisir yang memiliki fungsi penting untuk melindungi wilayah pesisir di Lotim. Namun sejak 20 tahun terakhir hampir 70 persen dari ekologi pesisir di wilayah tersebut mulai mengalami perubahan akibat abrasi pantai. Pembangunan pelabuhan penumpang dan perikanan berdampak pada perubahan arus gelombang, dan abrasi pantai. Peningkatan cuaca ekstrem dan kenaikan permukaan laut akibat perubahan iklim mengakibatkan abrasi menjadi lebih besar dan berdampak terjadinya degradasi bakau dan kawasan pesisir di Lotim.

Degradasi bakau sebagai pelindung pantai mengancam hilangnya tambak dan menurunnya produktivitas tambak. Kondisi demikian menyebabkan banyak petani tambak dan nelayan berpindah menjadi tenaga kerja industri, sedang-

kan masyarakat yang ada menjadi kelompok rentan dan menghadapi gejala rawan pangan terutama ketika cuaca ekstrem terjadi. Penurunan pendapatan memberikan ancaman bagi meningkatnya masyarakat miskin.

Ekosistem perairan pesisir yang terdapat di Lombok Timur adalah ekosistem bakau dan terumbu karang, namun kedua ekosistem telah mengalami kerusakan akibat ulah dari kegiatan manusia seperti pengeboman, di samping faktor alam. Pembukaan tambak garam dan tambak bandeng adalah faktor yang menyebabkan terumbu karang dan bakau rusak di kawasan pesisir. Upaya untuk mengatasi kerusakan ekosistem telah dilakukan pemerintah, terutama ekosistem bakau dengan menanam kembali tanaman bakau pada tahun 2003.

Hasil temuan pada penelitian tahun 2013 di Desa Teluk Ekas dan Desa Nampar, Kecamatan Jerowaru, Lombok Timur menunjukkan bahwa masyarakat memiliki kapasitas dan modal sosial (gotong royong, kelembagaan sosial yang kuat, dan kepercayaan dan kesetiaan yang tinggi terhadap ekosistem sumber daya lokal). Di Kecamatan Jerowaru, modal sosial budaya yang ada diwujudkan dengan cara memperbaiki kerusakan ekosistem. Untuk menjaga sumber daya lokal tetap lestari penduduk membentuk kelembagaan sosial dalam bentuk kelompok nelayan. Kelompok nelayan di Teluk Ekas, Desa Nampar dipandu oleh LSM, kelompok nelayan melakukan penanaman kembali bakau walau jumlahnya belum banyak dan membuat keramba di hutan bakau secara liar untuk budidaya udang. Pembuatan keramba udang memanfaatkan kearifan lokal dengan cara menggunakan bahan bambu dinilai tidak mengganggu keberadaan hutan bakau yang ada. Untuk menangkap ikan di pesisir pantai mereka menggunakan alat tangkapan tradisional (*ancok*)⁵ sehingga ekosistem laut dan terumbu karang dapat terjaga.

Gambar 3 dan 4
Ekosistem bakau yang dipelihara dan alat
tangkap ikan tradisional yang dinamakan
ancok.



Sumber: dokumentasi tim pada penelitian lapangan tahun 2013.

3. Ancaman Ketahanan Pangan Masyarakat

Akses pangan masyarakat pesisir berhubungan dengan kepemilikan alat tangkap, yang menentukan jenis ikan atau biota laut, yang dikonsumsi atau dijual di pasar. Akses pangan masyarakat pesisir dipengaruhi oleh jumlah alat tangkap yang dioperasikan. Jika nelayan hanya mengandalkan salah satu alat tangkap tentu berbeda nelayan yang memiliki berbagai jenis alat tangkap.

Masyarakat nelayan di wilayah Lombok Timur termasuk kelompok yang rentan dalam menghadapi perubahan iklim, terutama untuk mencukupi kebutuhan pangan. Kebutuhan pangan ikan selama ini hanya tergantung pada salah satu alat tangkap yaitu *ancok*, yang merupakan alat tangkap tradisional, dipergunakan untuk

menangkap ikan rucah atau ikan-ikan kecil sebagai konsumsi pangan lauk sehari-hari. Kebutuhan pangan protein dapat dipenuhi dari hasil tangkapan ikan rucah, sementara bahan pangan lainnya mengembangkan mata pencaharian lain, seperti menangkap rajungan, dan memancing. Dengan semakin berkembangnya eksploitasi sumber daya laut secara berlebihan, berakibat pada meningkatnya harga ikan rucah yang berfungsi sebagai pangan ikan (*foodhabits*), menjadi pakan bagi produksi sumber daya laut, yakni pakan industri tuna. Kondisi ini menyebabkan harga ikan rucah telah jauh meningkat di pasar karena berfungsi sebagai bahan baku pembesaran ikan di KJA (Keramba Jaring Apung).

Konsep pangan menurut orang Sasak adalah segala sesuatu yang dapat dimakan, yang dapat mengenyangkan dan menyenangkan hati. Dilihat dari pengertian itu, makanan orang Sasak dapat dibedakan menjadi makanan sehari-hari atau makanan pokok, makanan upacara, dan makanan panganan atau cemilan. Makanan pokok pada umumnya adalah nasi dan lauk pauk. Perbandingan antara kedua jenis makanan selalu jumlah nasi lebih banyak dari lauk pauknya. Ragam lauk pauk setiap kali makan pada umumnya hanya satu macam ikan rucah yang dimasak dengan cara beragam masakan, ditambah dengan sayur hijau (*jangan kelak*) dengan sambal dan garam sebagai perangsang. Dalam konsep makanan orang Sasak, pangan yang dapat mengenyangkan dan menggempukkan hanyalah nasi. Bagi mereka nasi adalah makanan yang utama, sedang lauk pauk dan sayur mayur hanya berfungsi sebagai penyedap dan pelancar. Karena itu susunan keragaman menu tidak pernah terpikirkan oleh mereka. Apabila sudah ada nasi, kesehatan dan pertumbuhan orang pasti terjamin.

Sebagai masyarakat yang beragama Islam, Orang Sasak tidak mengkonsumsi makanan tertentu yang dianggap tabu.⁶ Kebiasaan makan Orang Sasak terpengaruh oleh kebiasaan makan Orang Bali dan Jawa karena memang sejarah peperangan antarwilayah telah mewariskan beragam budaya, termasuk budaya pangan. Orang Sasak memiliki keseimbangan pangan lauk,

antara lauk hewani (daging ayam dan sapi), lauk ikan (beragam ikan, dan non ikan seperti udang, kepiting, dan kerang). Akan tetapi, masyarakat di pedesaan pesisir Lombok Timur lebih banyak mengkonsumsi ikan laut dan non-ikan pada acara makan sehari-harinya sedangkan lauk daging akan dikonsumsi dalam jangka waktu satu tahun sekali, yakni pada hari raya lebaran. Sebagai substitusi lauk-pauk, dikonsumsi telur, tahu dan tempe. Sebagai teman lauk, disajikan sayur yang dimasak secara urapan terdiri dari kangkung dan tauge, Orang Sasak menyebut masakan ini dengan *plecing*, yakni berbumbu kelapa dan rempah pedas serta ditaburi kacang tanah goreng. Makanan jenis ini juga menjadi digemari oleh penduduk di pulau tetangga Bali. Selain *plecing*, sayur yang dikonsumsi sehari-hari adalah sayur bening bayam, daun turi dan kelor. Satu hal yang selalu tersedia di meja pada saat makan adalah sambal *beberuk*, yakni sejenis sambal acar berbahan terung lalap ungu (terung kecil bundar) yang diiris tipis, mentimun dan kacang panjang diiris kecil di campurkan dengan ulekan sambal terasi khas Lombok. Fungsi sambal *beberuk* ini penambah nafsu makan. Pangan pokok adalah beras, seperti halnya suku-suku lain di Indonesia.

Waktu pangan bagi orang Sasak adalah dua kali dalam sehari, yakni makan siang dan malam. Makan pagi tidak begitu dikenal, namun dengan semakin terbukanya perkembangannya masyarakat akibat persentuhan dengan masyarakat luar, terjadi perubahan pola pangan dan keanekaragaman pangan Orang Sasak. Makan pagi menjadi kebiasaan makan sehari-hari. Penduduk yang bermukim di kota, seperti Mataram konsumsi lauknya lebih beragam antara lauk daging dan ikan karena banyak tersedia di warung pinggir jalan hingga restoran. Pada umumnya lauk daging ayam akan dimasak bumbu taliwang, bumbu khas yang dikembangkan oleh orang Sasak menyerupai sambal. Ayam akan digoreng kering, setelah matang diratakan dengan sambal taliwang. Lauk daging sapi, dimasak beragam masakan misal dibuat sate, empal goreng, di sup dan kari. Penduduk pedesaan terutama di pede-

saan pesisir lebih banyak mengkonsumsi pangan lauk dari hasil laut, seperti ikan rucah, kepiting, udang, cumi dan kerang. Lauk daging hanya dikonsumsi hanya pada acara-acara hari besar keagamaan dan setiap hari raya lebaran saja.

4. Pentingnya Transformasi dari Ekonomi (Perikanan) Subsisten ke Komersial

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya (Wahyono, dkk, 2011) dan penelitian dari Arif Satria (2012), secara sederhana paling tidak ada tiga tipe kelembagaan usaha kegiatan perikanan tangkap. Pertama, nelayan tradisional, yaitu nelayan yang melakukan kegiatan perikanan secara subsisten. Artinya hasil produksi digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, dan teknologi yang digunakan sangat sederhana serta kebanyakan nelayan beroperasi di wilayah pesisir. Pada posisi ini, menjadi nelayan adalah sebagai jalan hidup (*way of life*) dan pemilik perahu biasanya merangkap sebagai nakhoda atau anak buah kapal.

Kedua, tipe nelayan komersial yaitu nelayan yang sudah berorientasi pada keuntungan dan menginvestasikan keuntungannya kembali untuk kemajuan usaha. Teknologi yang digunakan oleh tipe nelayan ini adalah teknologi dalam tipe sedang. Pada umumnya, tipe nelayan ini beroperasi di laut lepas, dan masih menggunakan pola bagi hasil dan telah memiliki organisasi produksi. Pada tipe nelayan ini, organisasi kenelayan sudah mulai hierarkis dan membutuhkan tenaga spesialis seperti juru mudi, juru mesin, dan juru arus. Pemilik kapal umumnya sudah tidak ikut melaut.

Ketiga, nelayan industrial yaitu yang orientasi produksinya pada keuntungan dan nilai tambah. Nelayan tipe ini memiliki teknologi penangkapan yang tergolong tinggi dimana dengan teknologi tersebut mereka dapat beroperasi di laut lepas dan laut internasional. Organisasi produksinya sudah sangat hierarkis dengan tenaga spesialis yang lebih banyak dan pola bagi hasil sudah ditinggalkan, tipe nelayan seperti ini sudah pola upah, lebih tepat disebut sebagai pengusaha perikanan.

Salah satu karakteristik perikanan tangkap adalah sumberdaya perikanan tangkap ditandai oleh kemampuan berubah yang tinggi, yang dipengaruhi oleh faktor musim ikan (yang dapat diperkirakan) dan faktor sumberdaya yang sulit diperkirakan karena berkaitan dengan iklim/cuaca, dan *over fishing*. Faktor ini berakibat kepada ketidakmenentuan hasil tangkapan dalam setiap *fishing trip*. Karakteristik perikanan tangkap seperti ini, pembeli hasil tangkapan ikan (pedagang) pada umumnya dapat memahami kendala yang dihadapi oleh nelayan. Oleh karena itu, pembeli (pedagang) cenderung memberi pinjaman kepada nelayan dan memberi kelonggaran dalam pembayaran kembali (Pollnac, 1988: 229). Nelayan tangkap sangat pihak tergantung kepada akses bersama (*open access*) di laut, nelayan memiliki hak yang sama terhadap sumberdaya ikan di perairan, namun hasilnya tidak menentu.

Kegiatan budidaya ikan berbeda dengan usaha penangkapan ikan tradisional. Nelayan budidaya pola kerjanya lebih menyerupai pola kerja di bidang pertanian karena membutuhkan perawatan, hasil budidaya dapat diperkirakan. Kebutuhan tenaga kerja dan modal berbeda antara perikanan berskala kecil dengan nelayan budidaya. Perbedaan lainnya adalah pada perikanan berskala kecil membutuhkan investasi modal rendah. Sebaliknya, sistem perikanan budidaya membutuhkan modal besar karena memerlukan pemeliharaan dan penangkapan yang sangat tergantung pada pengaturan tenaga kerja yang rumit dan keterampilan, memerlukan benih, pengetahuan pengaturan mutu air dan jadwal pemberian makanan ikan. Oleh sebab itu, perikanan budidaya termasuk kategori perikanan komersial karena bukan untuk tujuan konsumsi melainkan berorientasi kepada keuntungan. Perikanan budidaya perikanan biasanya berskala besar yang diorganisir dengan cara mirip dengan perusahaan agro industri (Pollnac, 1988: 235).

Transformasi perikanan subsisten ke perikanan komersial dapat dilihat melalui pendekatan pembangunan ekonomi (khususnya ekonomi

nelayan). Menurut Soedjatmoko, 1983 (dalam Satria, 2002), pembangunan ekonomi bukan pembangunan ekonomi semata melainkan suatu penjelmaan dari perubahan sosial dan kebudayaan. Pembangunan itu merupakan perubahan persepsi dan sikap terhadap kehidupan manusia secara utuh, bukan sebagian. Setiap pembangunan menyangkut semua aspek kehidupan. Penggunaan teknologi merupakan alat untuk mencapai kemudahan hidup dan hal tersebut barulah permulaan dari transformasi sosial.

Namun pada proses transformasi dari nelayan skala kecil atau subsisten menjadi nelayan komersial sering dihadapkan kepada persoalan tidak adanya alternatif lain karena produksi hasil tangkapan mereka rendah. Nelayan tidak punya pilihan lain untuk memenuhi kebutuhan pangannya, mereka harus tetap melaut dan menangkap ikan sebagai mata pencaharian satu-satunya (Victor P.H. Nikijulw, 2001). Transformasi perikanan tangkap ke perikanan komersial tergantung kepada desain industrialisasi perikanan yang akan dikembangkan. Akan tetapi industrialisasi perikanan yang dikembangkan belum tentu menyebabkan terjadinya transformasi nelayan tradisional menjadi nelayan komersial. Oleh karena itu harus dicarikan jalan agar nelayan tradisional dapat meningkatkan hasil produksinya. Sebagai contoh, negara Jepang dalam proses transformasi ekonomi tidak memaksakan nelayan kecilnya (tradisional) harus menjadi nelayan besar (industrial), yang penting bagi Jepang adalah adanya produktivitas dan terjaganya mutu produk. Berangkat dari kasus Jepang, industrialisasi perikanan di Indonesia mestinya dimaknai sebagai upaya transformasi budaya yang membawa perubahan dari sekadar mampu memproduksi menjadi produksi dengan mutu produk yang baik, seperti memiliki nilai ekonomi, memperhatikan keamanan pangan dan keberlanjutan sumber daya. Berdasarkan latar belakang tersebut nelayan seyogyanya tetap didorong untuk meningkatkan produksi sesuai daya dukung sumberdaya dan meningkatkan mutu produknya.

Pada proses transformasi, sistem informasi tentang cuaca harus dilembagakan dan mudah diakses oleh nelayan. Perubahan cuaca yang semakin sulit ditebak menjadi salah satu faktor penghambat operasi penangkapan ikan. Inovasi teknologi penangkapan harus beradaptasi dengan perubahan iklim karena terjadinya perubahan iklim berpengaruh terhadap perubahan musim, daerah penangkapan (*fishing ground*), serta migrasi spesies ikan tertentu. Perubahan iklim menjadikan resiko melaut menjadi lebih tinggi. Merujuk kepada Soedjatmoko, Satria menyatakan sebenarnya dalam industrialisasi perikanan yang terpenting adalah kesiapan nelayan, bukan semata transformasi teknologi, melainkan lebih merupakan transformasi sosial (Arif Satria, 2002).

E. Penutup

Kebiasaan makan komunitas pesisir Lombok Timur yang sangat mengandalkan hasil laut jelas terpengaruh oleh perubahan iklim yang mengakibatkan tangkapan nelayan terus menurun. Kendati terdapat bahan makanan lain yang tidak berasal dari laut, namun komunitas yang tinggal di sekitar pesisir sangat merasakan “kehilangan” apabila tidak dapat mengonsumsi ikan. Hal ini muncul ketika FGD dilakukan oleh komunitas nelayan, pembudidaya, dan petambak garam di Desa Nampar, Jerowaru.

Untuk mengantisipasi dampak perubahan iklim yang lebih serius, Lombok Timur telah merumuskan strategi adaptasi yang secara rinci tertulis dalam kebijakan Bappeda melalui kebijakan dalam sektor pertanian yang bertujuan untuk menghasilkan produksi dan memperbaiki sistem pengolahan, meningkatkan ketahanan pangan, dan memperbaiki sistem pemasaran, bahkan Kepala Bappeda menekankan bahwa perubahan iklim secara global telah mempengaruhi warga di daerah pesisir. Oleh karena itu, Pemda Lombok Timur menaruh perhatian terhadap kelompok ini.⁷

Informasi dari LSM LPSDN yang diketahui oleh Amin Abdullah, sektor rumput laut membutuhkan kebun bibit dan masyarakat juga membu-

tuhkan dana jangka pendek. Akan tetapi akibat pengaruh perubahan iklim, hama tanaman (padi sawah, tembakau dan rumput laut) menyerang secara terus-menerus sehingga menyulitkan upaya budidaya. Lembaga ini telah mengupayakan pengembangan alat tangkap yang lebih bervariasi karena selama ini nelayan hanya mengenal satu alat tangkap sehingga targetnya sekarang adalah diversifikasi alat tangkap sehingga “waktu menganggur” nelayan berkurang. Upaya adaptasi terhadap dampak perubahan iklim baru pada tahapan pengenalan kepada masyarakat secara lebih sederhana sehingga belum terbangun sistem informasi yang lebih baik.

Beberapa upaya tersebut dilakukan oleh pemerintah daerah bekerja sama dengan LSM dan masyarakat untuk mengurangi dampak perubahan iklim. Apabila tidak diantisipasi, bukan tidak mungkin masyarakat semakin kesulitan untuk mengonsumsi hasil laut, seperti ikan dan bahan makanan yang lain. Masyarakat juga akan kesulitan memperoleh bahan makanan yang berasal dari pertanian. Oleh karena itu, melalui penelitian ini tim peneliti berupaya memetakan permasalahan pangan yang sifatnya harus berkelanjutan. Beberapa rekomendasi juga dirumuskan untuk mengantisipasi dampak yang lebih serius di masa datang.

Oleh karena itu, direkomendasikan bahwa Sekolah Lapang Iklim di kawasan pesisir sebaiknya menjadi bagian kelembagaan pengelolaan *awig-awig*.⁸ Perlu adanya seksi atau bagian yang bertanggung jawab informasi iklim atau cuaca yang dapat disebarluaskan kepada nelayan. Kelembagaan masyarakat tentu harus bekerja sama dengan instansi pemerintah terkait (BMKG). Perlu sosialisasi penggunaan telepon genggam yang standar yang dapat menerima informasi cuaca. Penggunaan telepon genggam sangat membantu nelayan dalam mendapatkan informasi cuaca.

Dibutuhkan upaya penguatan kearifan lokal melalui pemanfaatan *awig-awig*. Di Indonesia sudah banyak kabupaten yang memiliki Peraturan daerah tentang pengelolaan pesisir, tetapi hanya Kabupaten Lombok Timur yang

mempunyai peraturan daerah pengelolaan partisipatif, yang secara legal menyerahkan sebagian kewenangan pengelolaan kepada masyarakat. Namun demikian setelah peraturan daerah ini diimplemetasikan ternyata belum membawa hasil yang maksimal dan terlalu luas cakupannya dan tidak memperhatikan karakteristik ekosistem perairan dan kondisi sosiologis masyarakat pesisir. Sebagaimana diketahui wilayah pengelolaan *awig-awig* yang dibentuk pada tahun 2004, meliputi tiga kawasan pengelolaan (KP), yaitu Teluk Ekas, Teluk Serewe, dan Teluk Jukung (Tanjung Luar dan sekitarnya) kemudian direplikasi ke seluruh kawasan pesisir di Kabupaten Lombok Timur. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penguatan *awig-awig* dengan melakukan pemecahan lagi wilayah pengelolaan yang lebih berdasarkan ekosistem perairan teluk dan lokasi komunitas nelayan.

Dukungan terhadap kegiatan budidaya perikanan menjadi rekomendasi berikutnya, dalam rangka pengembangan diversifikasi kegiatan mata pencaharian yang mengandalkan perikanan tangkap. Pengembangan *Silvio Forestry* kawasan hutan *mangrove* adalah salah satu pengembangan diversifikasi jenis usaha yang lebih memperhatikan kesinambungan kegiatan usaha yang tidak merusak lingkungan, pengelolaan perikanan berbasis ekosistem. Pengembangan diversifikasi kegiatan pascapanen lebih memiliki nilai tambah produk hasil perikanan, peranan perempuan menjadi sangat penting untuk mendukung diversifikasi usaha jenis ini. Penguatan kelembagaan sosial dan keuangan melalui organisasi kelompok kenelayanan di tingkat desa dan adopsi sistem simpan pinjam saham untuk kelompok nelayan juga perlu dilakukan sehingga nelayan memiliki nilai tambah. Pada akhirnya tujuan dari peningkatan kapasitas tersebut adalah peningkatan kualitas hidup nelayan secara berkelanjutan.

Pustaka Acuan

- Anonymous. (2001). *Program Kerja Pengembangan Kewaspadaan Pangan*. Pusat Kewaspadaan Pangan 2001-2004. Badan Bimas Ketahanan Pangan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Cutter, Susan L. (2009). *Measuring and Mapping Social Vulnerability dalam Cities at Risk*. Bangkok.
- Garcial, S.M. and Rosenberg, A.A. (2010). *Food Security and Marine Capture Fisheries: Characteristics, Trends, Drivers and Future Perspectives*. Online arosenberg@conservation.org.
- Hariyadi, P. (2010). "Penguatan Industri Penghasil Nilai Tambah Berbasis Potensi Lokal: Peranan Teknologi Pangan untuk Kemandirian Pangan". *PANGAN*, 19(4): 295-301.
- Jerome et,all. (1986). *Nutritional Anthropology: Contemporary Approach to Diet and Culture*. Norge W. Jerome, Randy F. Kandel, and Gretel H. Peltó (eds.). Redgrafe Publishing Company.
- Nikijuluw, V.P.H. (2001). "Aspek Sosial Ekonomi Pengembangan Perikanan". Makalah pada Pelatihan Pengelolaan Pesisir Terpadu. Proyek Pesisir, Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor (IPB). Hotel Permata, Bogor, 29 Oktober 2001.
- Nasikun. (1986). "Pemerataan Pelayanan Pemerintah dalam Program Pangan Kita". Artikel dalam Majalah Prisma, Jakarta, LP3ES, hal 24.
- Nainggolan, K. (2009). *Isu-isu Kemiskinan dan Penguatan Ketahanan Pangan dalam Mengatasi Krisis Global*, Makalah Disampaikan Di FGD P2E-LIPI, 15 – Oktober – 2009.
- Pollnac, R.B. (1988). *Karakteristik Sosial dan Budaya dalam Pengembangan Perikanan Berskala Kecil*. Dalam Buku Mengutamakan Manusia dalam Pembangunan. Variabel-Variabel Sosiologi di Dalam Pembangunan Pedesaan (Michael M. Cernea). Jakarta: UI Press.
- Ritenbaugh, Cheryl. (1982). "Nutritional Anthropology". *Medical Anthropology Newsletter*, 13: 15.
- Rondinelli dan Cheema. (1983). *Government Decentralization in Comparative Perspective: Theory and Practice in Developing Countries*. International Reviews of Administrative Sciences No 1.
- Satria, A. (2012). *Industrialisasi Perikanan*. *Harian Sepu-tar Indonesia*, 25 April 2012.
- Satria, A. (2002). *Pengantar Sosiologi Masyarakat Pesisir*. Jakarta, Penerbit Cidesindo.
- Soeprapto, Riyadi. (2010). *The Capacity Building For Local Government Toward Good Governance*. Word Bank.
- Tuler, Seth, et.all. (2008). "Assessing Vulnerabilities: Integrating Information about Driving Forces that Affect Risks and Resilience in Fishing Communities". *Human Ecology Review*, 15(2): 171-184.
- Undang-Undang tentang Pangan Nomor 18 Tahun 2012.
- Wahyono, A., H. Warsilah, D. Wardiat dan U. Tahajuddin. (2011). *Model Kelembagaan Pangan Non Beras untuk Mendukung Ketahanan Pangan*. Penelitian Kompeti-tip LIPI tahun 2009-2011. Jakarta: LIPI Press.

Wahyono, Ary, dkk. (1992). *Nelayan dan Strategi menghadapi Ketidakpastian* (di Beo, Sathean dan Demta). Jakarta, PMB LIPI. http://en.wikipedia.org/wiki/Community_development.

Zulkarnain, Zuliansyah P. (2009). “*Peningkatan Kapasitas (Capacity Building)*” Posted on May 17th, 2009

Footnotes

- 2) Fenomena penangkapan ikan secara berlebihan atau melebihi kapasitas.
- 3) Undang-Undang ini menegaskan peran negara dalam ketahanan pangan. Undang-Undang ini mewajibkan negara untuk mewujudkan ketersediaan, keterjangkauan, dan pemenuhan konsumsi pangan yang cukup, aman, bermutu, dan bergizi seimbang, baik pada tingkat nasional maupun daerah hingga perseorangan, secara merata di seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia sepanjang waktu, dengan memanfaatkan sumber daya, kelembagaan, dan budaya lokal.
- 4) Dalam hal ini, sumber daya lokal (*indigenous resources*) diberi batasan sebagai “*A set of knowledge and technology existing and developed in, around and by specific indigenous communities (people) in an specific area (environment)*”. Mengacu kepada konsep di atas, ada empat variabel lokal yang saling terkait dalam konteks sumber daya lokal yaitu pengetahuan, teknologi, SDM, dan lingkungan yang perlu selalu dijadikan sebagai modal utama pengembangan sistem pangan.
- 5) Sejenis alat tangkap untuk menangkap ikan-ikan kecil (teri, lemuru, ikan tide dan udang) atau dalam bahasa lokal disebut *rucah*. Ikan-ikan ini dianggap sebagai pangan lauk yang memiliki nilai jual.
- 6) Masyarakat juga pantang terhadap makanan tertentu dengan alasan kesehatan seperti ibu yang sedang hamil tidak boleh makan nanas, durian karena panas dan berdampak pada bayi yang dikandungnya. Orang patah tulang tidak boleh makan daun paku karena bisa membuat ngilu. Masih ada juga kepercayaan

terhadap makanan sebagai penambah vitalitas tenaga dan energi, seperti ikan belut dipercaya dapat menambah darah, daging dapat meningkatkan keperkasaan pada lelaki dan makan garam sebelum makan dapat menghindari dari gangguan makhluk halus atau orang yang berniat jahat. Menyisakan makanan merupakan hal yang tabu, dianggap tidak menghargai karunia Allah yang telah memberikan makanan, oleh karena itu secara budaya orang Sasak telah menanamkan nilai-nilai makan sesuai dengan adat istiadat Sasak. Misalnya anak-anak diajarkan untuk makan sesuai kebutuhannya dan tidak boleh ada sisa. Pada acara-acara keagamaan dan adat maka jika ada sisa maka akan dibawa pulang sebagai berkat.

- 7) Upaya pemda adalah meningkatkan produktivitas hasil-hasil laut namun yang lebih penting adalah meningkatkan pengolahan produk laut yang lebih baik sehingga harga jualnya menjadi lebih tinggi. Tidak tertutup kemungkinan untuk komoditas-komoditas lainnya, seperti rumput laut. Untuk itu, pemda dapat membuka kerja sama dengan UPT LIPI di Mataram. Saat ini UPT sedang mengembangkan abalon dan Pemda dapat bekerjasama dengan UPT tersebut terutama dalam upaya pembibitan.
- 8) Pengertian awig-awig adalah aturan yang dibuat berdasarkan kesepakatan masyarakat untuk mengatur masalah tertentu dengan maksud memelihara ketertiban dan keamanan dalam kehidupan masyarakat. Awig-awig ini mengatur perbuatan yang boleh dan yang dilarang, sanksi serta orang atau lembaga yang diberi wewenang oleh masyarakat untuk menjatuhkan sanksi. Munculnya awig-awig yang berlaku di wilayah Lombok semakin kuat seiring dengan hadirnya UU No.22/1999 tentang Pemerintah Daerah. Pada awalnya awig-awig ini berupa tradisi lisan yang mengatur eksploitasi sumber daya laut secara bersama di suatu daerah. Awig-awig itu dibuat untuk melindungi kekayaan laut lokal dan melindungi nelayan lokal dari dominasi nelayan pendatang.

