

# **LOCAL KNOWLEDGE MASYARAKAT MADURA: Sebuah Strategi Pemanfaatan Ekologi Tegal Di Madura**

Moh. Hefni

(Penulis, dosen STAIN Pamekasan, Jl. Raya Panglegur Km. 04 Pamekasan.  
Kontak person 0818582317, alamat Desa Buddagan Kec. Pademawu Pamekasan)

## **Abstrac**

*For Indonesia, as an agro-country, soil remains the important factor of production that can take its people to prosperity. This has been determined by the ecological structure of a certain region as well. The later factor contributes the enrichment of agriculture production level. Unlike Java island that is dominated by sawah (watery field) farming system, Madura island is covered mostly by tegalan (dry filed). Having such kind of field, Madurese do a series of research and investigation. The result is that they are able to obtain a local knowledge. This is about how to manage local natural resources that sets up an cherished and equal relationship between environment and those people. It can avoid a massive exploitation. Local knowledge is a form of environment wisdom that has been traditionally maintained and inherited from generation to generation. In running the nature, Madurese cultivates a number of plant varieties. They include subsystem plants---rice and corn, and commercial plant such as tobacco. However, not all rice varieties can be planted in tegalan. Madurese hold safety-first principle meaning they plants a certain rice variety just to complete the family needs*

## **Kata-kata kunci**

*local knowledge, ekologi tegal, pembuatan keputusan, jagung, padi, tembakau, subsistensi*

## **Pendahuluan**

Indonesia merupakan negara agraris, karena mayoritas penduduk meng-gantungkan pada usaha di bidang

pertanian.<sup>1</sup> Dalam sebuah negara agraris, seperti Indonesia, tanah merupakan

---

<sup>1</sup> Tercatat bahwa lebih dari 81,2% penduduk Indonesia bertempat tinggal di desa dan 65% di antaranya bekerja di bidang pertanian. Lihat Loekman Sutrisno, *Paradigma*

faktor produksi penting menuju kesejahteraan penduduknya. Karenanya, persoalan tanah merupakan suatu yang sangat krusial. Selain faktor kepemilikan tanah, struktur ekologis dalam suatu kawasan tertentu masih menjadi persoalan tersendiri bagi tercapainya kesejahteraan seseorang. Faktor kepemilikan tanah berkaitan dengan adanya sekelompok kecil orang yang memiliki dan menguasai tanah yang luas sehingga terjadi *surplus* hasil pertanian. Sedangkan sebagian besar lainnya hanya memiliki lahan pertanian yang sempit atau bahkan tidak memiliki tanah pertanian yang menyebabkan rendahnya tingkat produksi pertanian.

Persoalan struktur ekologis tanah di suatu wilayah tertentu juga menyumbang bagi pencapaian tinggi rendahnya tingkat produksi pertanian. Berdasarkan struktur ekologis, Geertz memilah kawasan Indonesia ke dalam dua bagian, yakni *Indonesia Dalam* dan *Indonesia Luar*. Indonesia Luar terdiri atas Jawa dan Madura ditambah Jawa Barat Laut, Tengah, dan Timur, Bali Selatan dan Lombok, sedangkan *Indonesia Luar* mencakup bagian luar Jawa ditambah Jawa Barat Daya.<sup>2</sup> Pemisahan dua macam ekosistem ini, yakni Indonesia Dalam yang berpusat pada persawahan<sup>3</sup> dan Indonesia Luar yang berpusat pada

perladangan,<sup>4</sup> dapat mempengaruhi cara penggunaan tanah dan produktifitas pertanian.

Terkait dengan Madura, terdapat pandangan yang berbeda dari Terra<sup>5</sup> yang menyebutkan bahwa Madura Timur (Pamekasan dan Sumenep) mempunyai pola yang sedikit menyimpang dari pola Jawa, yakni sebuah pola pertanian yang memusatkan pada ekologi tegalan. Tetapi, sesungguhnya secara umum pulau Madura memiliki ekologi yang sangat berbeda dengan Jawa. Kuntowijoyo, misalnya, melukiskan kekhasan ekologi tegal di Madura dibandingkan ekologi sawah di Jawa dan ekologi ladang di luar Jawa. Dia menggambarkan bahwa pada 1990, luas

*Baru Pembangunan Pertanian*, (Yogyakarta: Kanisius, 2002).

<sup>2</sup> Clifford Geertz, *Involusi Pertanian; Proses Perubahan Ekologi di Indonesia* (Jakarta: Bhratara Karya Aksara, 1983), hlm. 13-15.

<sup>3</sup> Sistem persawahan umumnya berada di Jawa dengan tingkat kesuburan tanah yang sangat tinggi. Pada sistem tersebut, biasanya padi sebagai tanaman unggulan ditanam dua hingga kali kali selama setahun. Karenanya, di dalam kondisi yang ideal, sawah merupakan suatu sistem pertanian yang sungguh-sungguh berkesinambungan, dalam arti memiliki kemampuan untuk dikelola secara intensif dalam jangka waktu yang panjang.

<sup>4</sup> Perladangan merupakan salah satu bentuk strategi terhadap ekosistem hutan yang telah berlangsung sejak dahulu kala, jauh sebelum cara bercocok tanam menetap ditemukan. Di Indonesia, tradisi berladang masih tetap bertahan pada banyak komunitas di daerah-daerah luar Jawa. Hal ini dapat terjadi karena sistem perladangan mampu mengantarkan komunitas peladang pada tingkat produksi subsistensi, bahkan tidak jarang mencapai surplus. Dalam keadaan seperti ini, komunitas peladang tidak saja mampu untuk bertahan hidup (*survive*), tetapi bahkan mampu untuk berkembang dari satu generasi ke generasi berikutnya, terutama sejak dikenalnya tanaman perdagangan (*cash crops*), yakni kopi dan coklat, pada komunitas peladang. Dalam komunitas ini juga dikenal prinsip *long term fallowing system*. Suatu pola perladangan yang dilakukan dengan rotasi yang berlangsung dalam jangka waktu lama. Hutan yang telah digarap dalam bentuk perladangan dan mulai kehilangan kesuburan, dibiarkan menganggur dalam waktu yang relatif lama untuk memberi kesempatan hutan tersebut beregenerasi. Baca M. Yamin Sani dan Pawennari Hijang, *Di antara Kearifan dan Kerawanan Ekologi: Implikasi Perubahan Pola Perladangan dan Masa Depan Komunitas Lokal*, Makalah disajikan dalam Simposium Internasional Ketiga Jurnal Antropologi Indonesia: Membangun Kembali Indonesia Prosiding Simposium Internasional Jurnal ANTROPOLOGI INDONESIA I Makassar 2000; dan Sani, Y. M., et.al., *Dinamika Sosial Ekonomi Komunitas Peladang dan Masa Depan* (Makassar: Yayasan Laut Biru Indonesia-Puspaintan, 1999)

<sup>5</sup> G.J.A. Terra, "Farm System in South-East Asia" *Netherland Journal of Agricultural Science*, No. 6 (1958): 157-181.

lahan tegalan tetap mencapai 67,4% , tegalan tidak tetap mencapai 2,9%, lahan sawah tadah hujan mencapai 26,8%, sawah irigasi hanya seluas 3,1%. Pada tahun yang sama, di Jawa terdapat 46% sawah irigasi, 25,8% sawah tadah hujan, 1,5% sawah rawa, 23% tegalan tetap, dan 3,7% tegalan tidak tetap. Pada 1915, di Madura, terjadi peningkatan luas areal tanah tegalan tetap menjadi 68,8%, tegalan tidak tetap mencapai 2,9%, lahan sawah tadah hujan mencapai 25%, sawah irigasi hanya seluas 3,3%. Tanah tegalan di Madura lebih dominan di wilayah Madura Timur dibandingkan di wilayah Madura Barat. Di Madura Timur, yakni Pamekasan dan Sumenep proporsi tanah tegalan masing-masing 73,6% dan 81,8%. Sedangkan di Madura Barat, yakni Bangkalan dan Sampang proporsinya masing sebesar 60,4% dan 58,8%.<sup>6</sup>

Ekologi tegal di Madura ditandai oleh kurangnya curah hujan, endapan napal (*marl sedimentation*), formasi batu kapur (*limestone formation*), dan tiadanya sungai yang berarti untuk mengairi lahan pertanian. Pada musim penghujan (*nembârâ/ nambârâ*) yang biasanya berlangsung antara pertengahan bulan Nopember hingga permulaan bulan April, rata-rata hujan turun 16 hari/bulan dengan jumlah rata-rata curah hujan sekitar 200-300 mm.<sup>7</sup> Namun demikian, antara perbedaan yang mencolok berkaitan dengan jumlah rata-rata curah hujan di daerah dataran tinggi dan dataran rendah. Di daerah dataran tinggi (daerah gunung), musim penghujan berlangsung lebih lama, yakni enam

bulan dengan rata-rata curah hujan yang tinggi, sedangkan di daerah dataran rendah musim penghujan hanya berlangsung sekitar 3-4 bulan dengan curah hujan yang lebih rendah. Perbedaan wilayah juga menentukan tingkat curah hujan. Di wilayah Madura Barat (Bangkalan dan Sampang) memiliki tingkat curah hujan yang lebih tinggi dibandingkan dengan di wilayah Madura Timur (Pamekasan dan Sumenep).

Kekhasan struktur ekologi tegal juga ditandai dengan dominannya permukaan tanahnya oleh susunan batu kapur dan endapan kapur, dengan lapisan aluvial laut di sepanjang Pantai Utara dan empat dataran aluvial sungai, satu di Barat, dua di selatan, dan satu di timur. Sedimentasi kapur yang hampir membentuk sebuah dataran di pusat garis lintang sepanjang daerah pedalaman Madura sering dipandang sebagai kelanjutan dari pegunungan kapur yang memanjang dari Ngawi ke arah timur hingga Surabaya. Lapisan batuan kapur di utara, selatan, dan pantai selatan, dan timur merupakan kelanjutan dari formasi batuan kapur yang memanjang dari Grobogan ke arah timur menyusuri bagian utara Jawa Timur.<sup>8</sup>

Ketiadaan sungai yang berarti untuk mengairi tanah pertanian juga membentuk pola tersendiri dalam ekologi tegal. Memang, terdapat sejumlah sungai yang melintasi daratan Madura,<sup>9</sup> tetapi

<sup>8</sup> Kuntowijoyo, *Madura*, hlm. 25-26.

<sup>9</sup> Terdapat sejumlah sungai di Madura, yakni Sungai Budduh (11,50 km), Sungai Jambu (8 km), dan Sungai Gladak Mateh (8 km) di Bangkalan; Sungai Sodung (22 km), Sungai Kemuning (20 km), dan Sungai Klampis (14 km) di Sampang; Sungai Sumber Payung (11 km) dan Sungai Engrang (11 km) di Pamekasan; Sungai Parsanga, Sungai Kebonangung, dan Sungai Jepun di Sumenep. Lihat masing-masing di Badan Pusat Statistik Kabupaten Bangkalan, *Kabupaten Bangkalan dalam Angka* (Bangkalan: BPS Kabupaten Bangkalan, 2000), hlm. 11; Badan Pusat Statistik Kabupaten Sampang, *Kabupaten*

<sup>6</sup> Kuntowijoyo, *Perubahan Sosial dalam Masyarakat Agraris: Madura 1850-1940* (Yogyakarta: Mata Bangsa, 2002), hlm. 34 dan 39.

<sup>7</sup> Andang Subaharianto, et.al. *Industrialisasi Madura; Membentur Kultur Menjunjung Leluhur*, (Malang: Bayumedia Publishing, 2004), hlm. 19.

ukurannya kecil dan pada musim kemarau kebanyakan mereka mengering tanpa air. Ini diakibatkan oleh kurangnya ketersediaan hutan dan jaranginya turun hujan menjadikan sumber-sumber air menjadi langka.

Formasi ekologis tanah Madura yang semacam itu memberikan ruang tersendiri bagi terbentuknya *local knowledge* masyarakat Madura. Melalui serangkaian pengamatan dan pengalaman, masyarakat Madura memiliki *local knowledge* mengenai bagaimana mengelola sumber daya alam lokal sehingga antara mereka dengan lingkungannya terjalin hubungan yang seimbang dan tidak melakukan eksploitasi secara massal. *Local knowledge* ini merupakan bentuk kearifan lingkungan yang secara tradisional dipertahankan dan diwariskan dari generasi ke generasi.

### **Pengetahuan Lokal: Sebuah Strategi Menghadapi Lingkungan**

Para antropolog sepakat bahwa suatu komunitas atau masyarakat memiliki pengetahuan yang digunakan untuk menafsirkan unsur-unsur lingkungan alam dan mengelolanya menjadi sumber kehidupannya. Istilah yang diberikan oleh mereka berbeda-beda, ada yang menyebut pengetahuan lokal (*local knowledge*),<sup>10</sup> pengetahuan

pribumi (*indigenous knowledge*)<sup>11</sup> kearifan lokal (*local wisdom*),<sup>12</sup> kearifan tradisional (*traditional wisdom*),<sup>13</sup> dan pengetahuan tradisional (*traditional knowledge*)<sup>14</sup>. Namun demikian, apapun namanya, secara umum, ia merupakan pengetahuan yang dikembangkan melalui pengalaman (*experiential learning*) tentang suatu realitas. Prosesnya melalui pengamatan dan percobaan dalam rentang waktu yang cukup panjang, sehingga perkembangannya tidak secepat perkembangan pengetahuan modern.

Sistem pengetahuan lokal memandang bahwa manusia (mikrokosmos) dengan alam (makrokosmos) memiliki hubungan yang harmonis, suatu paham yang didasarkan pada perspektif heterogenitas (keanekaragaman). Karenanya, dalam sistem pengetahuan lokal tidak dikenal

---

*Technical Change in Developing Countries*, (London: Natural Resource System Programme, 1996)

<sup>11</sup> Lihat Paul Sillitoe, 1998. "The Development of Indigenous Knowledge." *Current Anthropology*, Vol. 39, No. 2. (April, 1998), 223-247; B.N. Wawalma, 1989. "Indigenous Knowledge and Natural Resources," dalam A. Kiriro and C. Jamoa (eds.) *Gaining Ground: Institutional Innovations in Land-Use Management in Kenya*, (Nairobi: Nairobi Acts Press, 1989); J. Schafer, *Utilizing Agricultural Knowledge in the Planning of Agricultural Research projects designed to Aid Small Scale Farmers in Indigenous Knowledge Systems: implications for Agriculture and International Development*, (Amos: Iowa State University, 1989)

<sup>12</sup> Lihat Mattulada, "Sirik dalam Pembinaan Kebudayaan", *Majalah Antropologi Sosial dan Budaya Indonesia*, (1991).

<sup>13</sup> Lihat Norman Edwin, 1991 'Memahami Kearifan Tradisional Perahu Pinisi', *Kompas*, 26 Desember 1991.

<sup>14</sup> Lihat M Sardjono and I. Samsudin. 2001. "Traditional Knowledge and Practice of Biodiversity Conservation," dalam Carol J. Pierce Calfer and Yvonne Byron (eds), *People Managing Forests: The Links Between Human Well-being and Sustainability*, Washington DC: Resource for the Future, 2001), hlm. 116-134; Maria Luisa Lucas Fernan, "Traditional Knowledge and Management Practices of Indigenous Peoples in Palawan and Mindoro," dalam Ponciano L. Bennagen and Maria Luisa Lucas-Fernan (eds), *Consulting the Spirits, Working with Nature, Sharing with Others*, Quezon City: SENTRO, 1996), hlm. 23-38.

---

*Sampang dalam Angka* (Sampang: BPS Kabupaten Pamekasan,, 1999), hlm. 4-5; Badan Pusat Statistik Kabupaten Pamekasan, *Kabupaten Pamekasan dalam Angka* (Pamekasan: BPS Kabupaten Pamekasan, 2004), hlm. 8; dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumenep, *Kabupaten Sumenep dalam Angka* (Sumenep: BPS Kabupaten Sumenep, 2000), hlm. 15.

<sup>10</sup> Lihat Robert Chamber, *Pembangunan Desa Mulai dari Belakang*, (Jakarta: LP3ES, 1987); Saleh M Ali, "Pengetahuan Lokal dan Pembangunan Pertanian Berkelanjutan : Perspektif dari Kaum Marjinal", *Jurnal Antropologi Indonesia* (2000); P. Blaikie, et. al., *Understanding Local Knowledge and the Dynamics of*

kebenaran tunggal, tetapi hanya kebenaran relatif dan kontekstual. Kebenaran hanya dapat diperoleh melalui pendekatan holistik, suatu pendekatan yang menghargai keanekaragaman. Dalam konteks hubungan antara manusia dengan alam terdapat 'hubungan fungsional' tetapi tidak dalam arti eksploitasi melainkan pemanfaatan yang terjalin secara harmoni antara manusia dengan alam. Karena itu, dalam menjaga hubungannya dengan alam, manusia terus-menerus belajar melalui pengamatan dan percobaan-percobaan dalam memanfaatkan sumber-sumber ekonomi di dalam lingkungannya.

Pengetahuan lokal biasanya menunjukkan suatu kearifan lingkungan (*ecological wisdom*)<sup>15</sup> yang memungkinkan keseimbangan ekosistem tetap terjaga. Sebagaimana juga dikemukakan oleh Budi Santoso bahwa sesungguhnya masyarakat majemuk Indonesia kaya dengan kearifan lingkungan yang selama ini berfungsi sebagai acuan dalam membina hubungan timbal balik dengan lingkungannya secara berkelanjutan.<sup>16</sup> Hal yang sama juga dikemukakan oleh Dove bahwa pada umumnya masyarakat lokal asli yang tinggal di suatu kawasan tertentu, memiliki suatu bentuk kearifan yang sangat tinggi terhadap lingkungannya.<sup>17</sup>

Sillitoe yang menggunakan konsep pengetahuan pribumi menegaskan bahwa pengetahuan itu mengacu kepada pengertian interdisipliner yang

mencakup pikiran orang pribumi dan cara mengatur lingkungan sebagai suatu sistem secara keseluruhan<sup>18</sup> Pengetahuan pribumi (*indigenous knowledge*) merupakan komponen penting dalam budaya pribumi yang membentuk bagian sebuah sistem budaya secara keseluruhan yang mencakup obyek-obyek ritual seremonial, desain artistik, nyanyian, tarian, tradisi lisan, pola subsistensi, tanah, pengaturan sumber penghasilan di dalam lingkungan tertentu. Pengetahuan asli merupakan sesuatu yang krusial yang menjamin atas keberlangsungan budaya pribumi dan sebuah *channel* penting yang memungkinkan penduduk pribumi beradaptasi terhadap perubahan modern yang masuk ke dalam komunitasnya.<sup>19</sup>

Lebih dari itu, pengetahuan pribumi dicirikan oleh hak-hak kolektif penduduk, ia memiliki kesalingbergantungan dengan tanah dan aspek-aspek budaya lainnya; ia ditransmisikan secara lisan sesuai dengan prinsip-prinsip kebudayaan; ia memiliki aturan yang melindungi kerahasiaan dan kekeramatan yang mempengaruhi manajemen pengetahuan tersebut. Pengetahuan ekologis komunitas pribumi ditunjukkan dengan berbagai cara, seperti berburu, memancing, dan mengumbulkan kayu bakar, yang merupakan cara-cara untuk mendapatkan sumber-sumber penghasilan sesuai dengan hukum adat dan kebiasaan-

<sup>15</sup> AP Vayda, 1981 'Research in East Kalimantan on Interaction Between People and Forest: A Preliminary Report', dalam *Borneo Research Bulletin*. (1981)

<sup>16</sup> Budi Santoso, "Aktualisasi Nilai-Nilai Tradisional dalam Pelestarian Lingkungan". Makalah AAI Wil. Sulsel (Oktober. 1998)

<sup>17</sup> Sebagaimana dikutip oleh Sani dan Hijang, *Di antara Kearifan dan Kerawanan Ekologi*, hlm. 164.

<sup>18</sup> Paul Sillitoe, "The Development of Indigenous Knowledge." *Current Anthropology*, Vol. 39, No. 2. (April, 1998), hlm. 227.

<sup>19</sup> Erlinda Montillo-Burton, *Revival and Enhancement of Indigenous Knowledge Adaptive Collaborative Management: A Philippine Case*, Makalah disajikan dalam Simposium Internasional Ketiga Jurnal Antropologi Indonesia: Membangun Kembali Indonesia yang Bhineka Tunggal Ika : Menuju Masyarakat Multikultural, kerjasama dengan Jurusan Antropologi Fakultas Sastra UNUD Denpasar, tanggal 16 s/d/ 19 Juli 2002.

kebiasaan lainnya. Mereka juga memiliki cara dalam mengataur penggunaan sumber penghasilan untuk mencegah atau mengurangi kehabisan sumber penghasilan.

Dari beberapa istilah di atas, penulis cenderung menggunakan istilah pengetahuan lokal (*local knowledge*), suatu istilah yang di dalamnya tercakup konsep, kepercayaan, persepsi, himpunan pengetahuan beserta proses perolehan, penambahan, penyimpanan, dan penyebarannya.<sup>20</sup> Proses pembentukan pengetahuan masyarakat merupakan hasil dari suatu hubungan dialektis antara pengetahuan itu sendiri dengan landasan sosialnya.<sup>21</sup> Dengan kata lain, individu dapat bertindak berdasarkan atas pengalaman dan kepercayaan mengenai dunia, diri, dan tindakannya. Berdasarkan pengalaman dan kepercayaan itu, seseorang dapat mengambil keputusan memilih berbagai pilihan dan melakukan sesuatu dalam kehidupan sehari-hari, sehingga terakumulasi pengetahuan individu yang lama-kelamaan menjadi pengetahuan lokal. Pengetahuan lokal tersebut juga akan dimiliki oleh individu-individu lainnya sehingga terbentuk pengetahuan kolektif sebagai suatu konstruksi sosial baru yang digunakan dalam menghadapi dan memperlakukan lingkungannya.

Karenanya, konsep penting berkaitan dengan proses terbentuknya pengetahuan lokal tersebut adalah konsep atau pendekatan pengambilan keputusan (*decision making*) individu. Pendekatan pengambilan keputusan adalah merupakan pilihan seperangkat aspek atau atribut dari suatu obyek

tertentu.<sup>22</sup> Ia merupakan proses mental yang dialami oleh seseorang dalam menentukan pilihan dari berbagai alternatif pilihan yang tersedia di lingkungan sekitarnya. Proses mental tersebut meliputi pengetahuan dan kepercayaan terhadap makna suatu obyek, kemudian muncul kemauan untuk menetapkan pilihan terhadap obyek tertentu.

Penelitian Gladwin<sup>23</sup> yang mengkaji proses pengambilan keputusan petani yang terkena proyek Plan Pueblo di Mexico menemukan bahwa para petani memiliki strategi bertani yang mempengaruhi keputusan mereka menolak rekomendasi pertanian yang diajukan oleh para ahli di Plan Pueblo. Berdasarkan temuan itu, maka Gladwin mengatakan bahwa asumsi dasar teori pengambilan keputusan adalah setiap orang dapat mengambil keputusan memilih salah satu dari sekian banyak pilihan yang tersedia. Dalam proses memilih salah satu obyek, aktor mengidentifikasi atribut obyek tersebut kemudian menyusunnya ke dalam daftar sehingga menyerupai pohon. Dari daftar itu, aktor memutuskan memilih salah satu obyek sesuai dengan atribut yang diinginkan. Dari analisis tentang proses pengambilan keputusan petani melalui pohon pilihan itu, Gladwin merumuskan teori yang disebutnya "*decision making tree theory*".

Kajian tentang masyarakat petani yang bersifat mikro seperti dilakukan Gladwin itu dipandang semakin penting dilakukan belakangan ini karena dapat mengungkapkan sistem pengetahuan lokal yang mendasari proses

---

<sup>20</sup> Chambers, *Pembangunan Desa*, hlm. 108.

<sup>21</sup> Peter L. Beger dan Thomas Luckman, *Konstruksi Sosial atas Realitas* (Jakarta: LP3ES, 1990), hlm. 58.

<sup>22</sup>P. F.Barlett, (ed), *Agriculture Decision Making: Anthropological Contribution to Rural Development*, (New York: Academic Press, 1980), hlm. 48.

<sup>23</sup> Lihat Ibd., hlm. 46.

pengambilan keputusan pada tingkat lokal. Dan studi mengenai masyarakat peladang semacam itu perlu dipusatkan pada identifikasi pengetahuan, pengambilan keputusan dan reaksi-reaksi mereka terhadap kondisi-kondisi yang menekan serta adaptasinya terhadap bermacam-macam proses perubahan yang dipilih. Sistem pengetahuan dan pola-pola pengambilan keputusan waraga masyarakat seperti itu merupakan unsur yang sangat penting bagi keberhasilan masyarakat lokal dalam memperlakukan sumber-sumber ekonomi dalam lingkungannya.<sup>24</sup>

### **Local Knowledge Masyarakat Madura dalam Memanfaatkan Ekologi Tegal**

Kondisi alam Madura yang tandus, kurangnya curah hujan, dan irigasi yang tidak mencukupi, memaksa masyarakat Madura untuk memilih jenis-jenis tanaman yang adaptif. Karenanya, respon masyarakat Madura yang akhirnya membentuk *local knowledge* dalam memanfaatkan kurangnya ekologis pada alamnya penting untuk dicatat. Terdapat tiga jenis tanaman, yang secara umum, ditanam oleh orang-orang dengan cara rotasi setiap tahunnya, yakni jagung,<sup>25</sup> padi, dan tembakau.<sup>26</sup>

<sup>24</sup>Heddy Shri Ahimsa-Putra, "Antropologi Ekologi: Beberapa Teori dan Perkembangannya", *Majalah Masyarakat Indonesia*, (1994), hlm. 38.

<sup>25</sup>Tanaman jagung merupakan salah satu jenis tanaman pangan biji-bijian dari keluarga rumput-rumputan. Berasal dari Amerika yang tersebar ke Asia dan Afrika melalui kegiatan bisnis orang-orang Eropa ke Amerika. Sekitar abad ke-16 orang Portugal menyebarkan ke Asia termasuk Indonesia. Orang Belanda menamakannya *mais* dan orang Inggris menamakannya *corn*. Lihat Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, "Jagung": <http://www.warintek.ristek.go.id/pertanian/jagung.pdf>.

<sup>26</sup>Namun demikian, terdapat beberapa jenis tanaman lainnya yang ditanam oleh sebagian masyarakat

Jagung merupakan tanaman terpenting yang ditanam di lahan tegalan. Ia menjadi bahan makanan pokok di Madura, terutama di Madura Timur. Karenanya, tanaman jagung merupakan jenis tanaman yang lebih dominan ditanam oleh masyarakat Madura. Ia biasanya ditanam sebelum menanam padi atau secara bersamaan dengan sistem tumpang sari.<sup>27</sup> Penanaman jagung di Madura merupakan hasil dari serangkaian pengamatan, percobaan, dan akhirnya pemilihan masyarakat Madura atas berbagai alternatif tanaman adaptif di ekologi tegalan.

Bagi masyarakat Madura, penanaman jagung sebagai bentuk adaptasi kultural atas kondisi lingkungan ekologis yang mereka hadapi memiliki akar historis yang panjang. Awalnya, jenis tanaman ini diperkenalkan oleh seorang penyebar Islam awal di Madura, yaitu Pangeran Katandur.<sup>28</sup> Pertama kali, ia melakukan misi dakwahnya di Madura melalui sarana pertanian. Sebelum berangkat ke Madura, ia diberi bekal oleh Sunan Kudus berupa dua buah tongkol jagung yang masih utuh. Setiba di Madura, ia mengajarkan masyarakat tentang pola bercocok tanam jagung dan berhasil. Keberhasilan penanaman jagung dan kemampuannya beradaptasi di lahan

Madura, baik yang mengikuti pola rotasi seperti umbi-umbian, ketela, kedelai, dan kacang-kacangan maupun yang ditanam secara permanen seperti siwalan dan pohon kelapa.

<sup>27</sup>Tumpang sari (*intercropping*) adalah melakukan penanaman lebih dari 1 jenis tanaman, umur keduanya bisa sama atau berbeda). Contoh tumpang sari yang sama umur adalah jagung dan kedelai; sedangkan tumpang sari yang beda umur adalah jagung dan padi gogo.

<sup>28</sup>Pangeran Katandur adalah putra Panembahan Pakaos. Sedangkan Panembagan Pakaos adalah putra Sunan Kudus. Baca Raden Werdisastra, *Babad Sumenep*, alih bahasa Moh. Toha Hadi (Pasuruan: PT. Garoeda Buana Indah, 1996), hlm. 323. Baca juga, Werdisastra, *Babad Madura*, hlm. 323-324.

agak kering cepat menyebar di kalangan masyarakat Madura, sehingga tanaman ini menjadi bahan makanan pokok di Madura<sup>29</sup>.

Sebuah hasil penelitian menunjukkan bahwa jagung memang cocok untuk ditanam di ekologi tegal, karena jenis tanaman ini memerlukan kondisi tanah yang agak kering. Pada lahan yang tidak beririgasi, pertumbuhan tanaman ini memerlukan curah hujan ideal sekitar 85-200 mm/bulan. Suhu yang dikehendaki tanaman jagung berkisar antara 21-34 derajat C, akan tetapi bagi pertumbuhan tanaman yang ideal memerlukan suhu optimum antara 23-27 derajat C.<sup>30</sup>

*Local knowledge* penanaman jagung tersebut kemudian diwariskan secara turun-temurun. Data statistik menunjukkan bahwa luas tanaman ini selalu mengalami peningkatan. Data statistik kolonial pada 1920 menunjukkan bahwa total penanaman penanaman jagung seluas 371.900 ha. Pada 1940, penanaman jagung mengalami peningkatan yang sangat besar menjadi 309.700 ha.<sup>31</sup> Peningkatan jenis tanaman tersebut juga terjadi pada tahun 2000, yakni menjadi seluas 377.800 ha.<sup>32</sup>

Dengan semakin merosotnya ketahanan pangan nasional seperti ditunjukkan oleh adanya import beras akhir-akhir ini, serangkaian upaya

ditempuh di Madura untuk mendorong masyarakat Madura mengurangi ketergantungannya pada beras dan menganjurkan mereka mengkonsumsi bahan pangan jagung lebih banyak. Salah satu upaya dilakukan oleh Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian melaksanakan Program Rintisan dan Akselerasi Pemasaryakatan Inovasi Teknologi Pertanian (Prima Tani) pada 2007. Melalui program ini diharapkan produksi pertanian meningkat dan juga membuka wawasan petani terhadap teknologi budi daya pertanian. Perubahan pola pikir diharapkan dapat mengubah perilaku dalam budi daya pertanian dari cara konvensional ke teknik budi daya yang lebih baik. Kegiatan ini bertujuan mengetahui teknik produksi dan hasil jagung yang dibudidayakan dengan cara petani dan cara anjuran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur di lokasi Prima Tani Kabupaten Sumenep, Jawa Timur.<sup>33</sup>

Tanaman penting lainnya di Madura adalah padi. Penanaman padi di lahan tegalan hanya mungkin dilakukan pada musim hujan. Pola penanaman ini disebut *gagaranca*.<sup>34</sup> Pola *gagaranca* ini dapat dikerjakan melalui satu atau dua cara, yaitu: *Pertama*, cara *panjak*, yakni benih padi terlebih dahulu ditabur di persemaian. Setelah berselang kira-kira satu bulan, tunas padi itu dipindahkan ke lahan yang sudah diolah. *Kedua*, cara *tektek*, yakni benih padi langsung ditebarkan di lahan yang belum diolah. Cara kedua ini paling banyak dipraktikkan di lahan tegalan. Sedangkan

<sup>29</sup> Lebih lanjut baca Moh. Kosim, "Kerapan Sapi; Pesta Rakyat Madura", *Karsa; Jurnal Studi Keislaman*, Vol. XI No. 1 (April 2007), hlm. 69.

<sup>30</sup> Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasaryakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, "Jagung": <http://www.warintek.ristek.go.id/pertanian/jagung.pdf>.

<sup>31</sup> Subaharianto, et.al. *Tantangan Industrialisasi Madura*, hlm. 41.

<sup>32</sup> Lihat Badan Pusat Statistik Propinsi Jawa Timur, *Jawa Timur dalam Angka 2000* (Surabaya: BPS Jawa Timur, 2001), hlm. 140 dan 144.

<sup>33</sup> Noeriwan Budi Soerjandono, "Teknik Produksi Jagung Anjuran di Lokasi Prima Tani Kabupaten Sumenep": <http://www.pustaka-deptan.go.id/publikasi/bt131088.pdf>.

<sup>34</sup> Lihat Kuntowijoyo, *Madura*, hlm. 47.

cara pertama biasanya dilakukan di lahan persawahan.

Kondisi alam lingkungan di Madura, "memaksa" masyarakat Madura memilih jenis padi yang berumur pendek.<sup>35</sup> Tidak ada padi berumur panjang, yang berumur antara 5 sampai 6 bulan yang ditanam di Madura. Sebagian besar lahan tegalan ditanami padi *genjah*, yakni padi yang berumur pendek antara 2,5 sampai 3 bulan. Padi tengahan, berumur 3 sampai 4 bulan, juga banyak ditanam, terutama di lahan sawah irigasi dan sawah tadah hujan. Dengan demikian, keterbatasan air di Madura menentukan jenis padi yang akan ditanam.

Budi daya kedua jenis tanaman di atas, jagung dan padi, pada dasarnya untuk mencukupi kebutuhan mereka sendiri. Mereka menganut prinsip *safety-first* (dahulukan selamat)<sup>36</sup> dalam mengelola usaha tani. Pola semacam ini merupakan ciri khas dari petani subsistensi, yakni mengelola lahan pertanian untuk penenuhan kebutuhan keluarga. Petani menjadi bahagia dan merasa sejahtera apabila kebutuhan keluarga bisa terpenuhi. Namun kenyataannya, hasil beras dan jagung tidak cukup untuk memberi makan kepada penduduk tani. Hasil padi dan jagung di Madura kira-kira hanya separuhnya Jawa. Di Madura 1 bau tegal menghasilkan kira-kira 5 pikul jagung, sementara di Jawa rata-rata menghasilkan 12,5 pikul jagung.<sup>37</sup> Karenanya, Madura harus mengimpor beras dari Jawa untuk memenuhi kekurangan bahan pangan di Madura.

<sup>35</sup> Ibid.

<sup>36</sup> James C. Scott, *The Moral Economy of Peasant* (New Haven: Yale University Press, 1981), hlm. 27.

<sup>37</sup> Kuntowijoyo, *Madura*, hlm. 90.

Satu-satunya tanaman komersial di Madura adalah tanaman tembakau.<sup>38</sup> Tembakau (*nicotiana tabacum* L.) termasuk genus *nicotiana*, bukan tanaman asli Indonesia. Tanaman ini berasal dari Amerika.<sup>39</sup> Benih tembakau pertama kali ditanam di Indonesia sekitar 1860.<sup>40</sup> Mula-mula, ia ditanam di Malang, Pasuruan, Bagelen, Priangan dan beberapa daerah lain, hingga tersebar ke berbagai wilayah di Indonesia. Sejak saat itu tembakau ditanam di berbagai wilayah dan lingkungan yang berbeda-beda, mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi, dari daerah beriklim basah sampai daerah beriklim sangat kering. Tanaman tembakau "dipaksa" menyesuaikan diri di setiap wilayah tersebut selama puluhan, bahkan ratusan generasi. Selama itu, diperkirakan, terjadi proses adaptasi dan pergeseran genetik akibat tekanan seleksi yang dialami. Hasilnya dapat dilihat saat ini, penampilan dan morfologi tembakau di berbagai daerah Indonesia berbeda-beda, terutama dalam hal mutunya.

Dari dataran rendah beriklim sangat kering dikenal tembakau rajangan Madura. Akehurst<sup>41</sup> menyebut tembakau Madura sebagai tembakau semi oriental

<sup>38</sup> Di Madura, pernah dikembangkan budi daya tanaman komersial lainnya, yakni tabu dan kopi. Tetapi, Madura tidak cocok untuk perkebunan tebu. Madura termasuk penghasil tebu terjelek. Sedangkan tanaman kopi, pada tahun 1908, pernah diujicobakan di beberapa wilayah di Madura, tetapi kurang berhasil terutama di Pamekasan. Karenanya, hingga saat ini tanaman kopi tidak pernah menjadi tanaman yang berarti di Madura. Baca Ibid., hlm. 52-60.

<sup>39</sup> Suwarso, "Peluang Penerapan Indikasi Geografis pada Tembakau di Indonesia", *Media HKI; Buletin Informasi dan Keragaman HKI*, Vol. IV No.1 (Februari 2007), hlm. 5-6.

<sup>40</sup> Huub de Jonge, *Madura dalam Empat Zaman; Pedagang, Perkembangan Ekonomi, dan Islam* (Jakarta: Kerjasama Perwakilan KITLV dengan LIPI bersama PT. Gramedia), hlm. 146..

<sup>41</sup> BC. Akehurst, *Tobacco* (London and New York: Longman, 1983), hlm. 12.

karena mempunyai ciri khas aroma harum dan gurih yang tidak dimiliki tembakau lain. Hampir semua rokok kretek meng-gunakan tembakau Madura dalam racikan (*blend*) tembakaunya, terutama industri rokok kretek besar. Secara umum, harga jual tembakau Madura yang lebih tinggi dibanding tembakau rajangan lainnya. Ini mengindikasikan bahwa tembakau Madura mempunyai mutu yang khas. Secara fisik, penampilan tembakau Madura sangat berbeda dengan tembakau Temanggung.<sup>42</sup> Tanaman tembakau Madura relatif kecil, jumlah daunnya sedikit, rata-rata berkisar antara 17-20 lembar. Pemrosesan daun adalah dirajang dan dijemur, produk rajangan keringnya berwarna coklat kekuningan dan cerah. Bila tembakau lain memerlukan masa penuaan 2—3 tahun sebelum digunakan untuk rokok, Tembakau Madura dapat lebih cepat digunakan untuk rokok tanpa ada rasa pahit atau rasa “mentah”.

Percobaan penanaman tembakau di Madura, pertama kali diadakan pada tahun 1830. Namun residen Surabaya segera memberitahukan kepada Gubernur Jenderal, bahwa Madura sama sekali tidak cocok untuk penanaman tembakau. Lahan-lahannya yang rendah penuh dengan batu-batu dan tanah yang

tinggi mengandung terlalu banyak kapur. Selain itu, lahan-lahannya sangat kekurangan air, sehingga semua budidaya tanaman yang membutuhkan pengairan atau kelembaban, tidak akan berhasil di sana. Karena ekspremen dengan tanaman-tanaman lain juga tidak berhasil, pada waktu itu Madura selamat dari tanaman paksa yang dilakukan oleh pemerintah Kolonial. Tetapi orang-orang Madura mengenal penanaman tembakau dengan cara lain. Banyak orang Madura dalam waktu singkat atau lama memperoleh pekerjaan di budidaya tembakau gubernemen di Jawa. Para migran Madura ini bekerja sebagai kuli di gudang-gudang tembakau. Mereka menggantikan para petani Jawa, yang dengan jalan ini mereka dapat melepaskan dari kerja paksa. Dalam paruh abad IX, ribuan orang mengadakan kontrak kerja penanaman tembakau di daerah Besuki selama 5 tahun. Jumlah yang lebih besar lagi menyusul ke Jawa untuk membantu pekerjaan di waktu panen. Sehingga selama masa itu, penanaman tembakau di Jawa Timur hampir seluruhnya diusahakan oleh tenaga kerja dari Madura.<sup>43</sup>

Pengetahuan yang diperoleh para migran di Jawa kemudian dipraktikkan di Madura. Walaupun Residen Surabaya pernah membuat ramalan suram tentang penanaman tembakau di Madura, penanaman tembakau, terutama di Madura Timur (Pamekasan dan Sumenap),<sup>44</sup> semakin berarti. Bahkan raja Sumenep mengadakan eksperimen dengan tanaman ini di kebun-kebun

<sup>42</sup> Tembakau Temanggung dikembangkan di lereng Gunung Sindoro dan Gunung Sumbing pada ketinggian antara 800 sampai dengan 1.300 m dpl. Iklim wilayah tersebut agak basah, tanahnya cenderung masam. Tembakau Temanggung mudah dikenali karena mempunyai ciri morfologi yang khas, yaitu jumlah daunnya banyak, dapat mencapai 25-28 lembar dan tepi daunnya menggulung ke bawah. Produknya berupa tembakau rajangan dengan sistem pengeringan menggunakan panas matahari, tembakau rajangan yang dihasilkan berwarna coklat kehitaman. Tembakau temanggung mempunyai rasa berat karena kadar nikotinnya tinggi, berkisar antara 3-8%. Lihat Suwarso, “Peluang”, hlm. 6.

<sup>43</sup> Jonge, *Madura dalam Empat Zaman*, hlm. 148-149.

<sup>44</sup> Di Madura Barat, Bangkalan dan Sampang, penanaman tembakau sebagai tanaman komersial lebih sedikit dibandingkan di Madura Barat. Tercatat, hingga tahun 1927 luas areal lahan tanaman tembakau di Bangkalan hanya 90 bau dan di Sampang hanya 280 bau. Lihat Kuntowijoyo, *Madura*, hlm. 58.

percobaannya dan berhasil. Di Pamekasan, pada 1861 tiga usahawan Belanda memulai penanaman tembakau di Pradopo (?), sebelah timur ibukota Pamekasan, dan berhasil.<sup>45</sup>

Eksperimen penanaman tembakau di Madura, baik oleh para migran di Jawa maupun oleh raja Sumenep dan pengusaha Belanda menjadi *local knowledge* yang kemudian membangkitkan keberanian orang Madura untuk berusaha dan menjadikan tembakau sebagai tanaman komersial yang terus meningkat.<sup>46</sup> Perkembangan ini, tentu saja, sangat menarik. Kemungkinan besar ia disebabkan oleh kemampuan tanaman ini beradaptasi dengan lahan kering. Selain itu, tanaman ini lambat laun menjadi tanaman primadona dalam meningkatkan taraf ekonomi masyarakat.

### Penutup

Terdapat perbedaan signifikan dalam teknik intensifikasi pertanian antara sistem persawahan dan sistem tegalan. Dalam sistem pertanian sawah, segala sesuatunya tergantung pada keteraturan dan pengontrolan pasokan air. Bila kebutuhan air ini dapat dijamin, sawah akan memberikan hasil yang paling tinggi dan berkesinambungan.

Sedangkan sistem pertanian tegalan, seperti yang dominan terdapat di Madura, dicirikan oleh penggunaan tanah tanpa irigasi, sulitnya tipe-tipe iklim (seperti variasi dan intensitas curah hujan) dan kesulitan edapik (seperti kurangnya struktur tanah dan rusaknya materi-materi organaik secara cepat) menyebabkan berkurangnya kesuburan tanah.

Menghadapi krisis ekologis seperti itu, masyarakat Madura tidak berdiam diri. Mereka melakukan serangkaian eksperimen berbagai jenis tanaman yang kemungkinan memiliki kemampuan beradaptasi dengan lingkungan alam Madura. Melalui perjalanan sejarah yang relatif panjang, masyarakat Madura memiliki *local knowledge* untuk membudidayakan beberapa jenis tanaman, baik bahan pangan subsisten seperti jagung dan beras maupun tanaman komersial, yakni tembakau. Tetapi, ekologi tegalan selalu menuntut kompromi-kompromi yang tidak mengenakan. Kondisi alam, misalnya, selalu memaksa masyarakat Madura untuk memilih varietas padi tertentu, yang terkadang menghasilkan panen yang sangat sedikit *Wa Allāh a'lam bi al-sawāb* □



---

<sup>45</sup> Ibid., hlm. 55.

<sup>46</sup> Menurut laporan Pemerintah Belanda, pada tahun 1875 di Pamekasan telah dipanen tembakau dari lahan seluas 173 bau, pada 1880 seluas 279 bau, pada 1917 meningkat tajam menjadi 1.643 bau dan pada 1927 menjadi seluas 3.189 bau. Di Sumenep pada kurun waktu yang hampir sama berhasil memanen tembakau dari areal lahan yang lebih luas daripada Pamekasan. Pada tahun 1884 di Sumenep berhasil dipanen tembakau dari lahan seluas 671 bau, pada 1917 seluas 2.112 bau, pada 1925 meningkat tajam menjadi 3.851 bau dan pada 1927 menjadi seluas 4.492 bau. Lihat Ibid., hlm. 56 dan 58.

