

LADANG JAGUNG DI LAHAN KERING

PERADABAN AGRARIS DI NUSA TENGGARA TIMUR



Direktorat
dayaan

LADANG JAGUNG DI LAHAN KERING

PERADABAN AGRARIS DI NUSA TENGGARA TIMUR

KASIJANTO
VERA BUDI LESTARI SIHOTANG



Direktorat Sejarah
Direktorat Jenderal Kebudayaan
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Jakarta 2018

**LADANG JAGUNG DI LAHAN KERING:
PERADABAN AGRARIS DI NUSA TENGGARA TIMUR**

Pengarah

Hilmar Farid

Penanggung jawab

Triana Wulandari

Koordinator

Agus Widiatmoko

Editor

Prof. Dr. Eko Baroto Walujo

Penulis

Kasijanto

Vera Budi Lestari Sihotang

Pengumpul Data

Dwiana Hercahyani, Budi Karyawan S, Devi Kusumastuti P,
Restuwati, Dede Sunarya, M. Hafiz Wahfuuddin

Tata Letak dan Grafis

Wahid H.

Penerbit

Direktorat Sejarah, Direktorat Jenderal Kebudayaan,
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Jalan Jenderal Sudirman, Senayan, Jakarta 102070
2018

ISBN: 978-602-1289-99-0

Deskripsi Cover: Tiga wanita sedang menumbuk jagung di NTT (1925)
Sumber: Koleksi Museum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur

DAFTAR ISI

SAMBUTAN DIREKTUR SEJARAH	4
PROLOG	6
BAGIAN I: JAGUNG DALAM LINTASAN SEJARAH	11
BAB 1 Nenek Moyang dan Pengembaraan Jagung	12
BAB 2 Domestikasi Jagung	22
BAB 3 Tiga Pusat, Banyak Teori Tentang Jagung	26
BAGIAN II: JAGUNG DALAM ALAM BUDAYA PERTANIAN LAHAN KERING	32
BAB 4 Alam, Masyarakat, dan Budaya Nusa Tenggara Timur	34
BAB 5 Ladang yang Menghampar	52
BAB 6 Mengolah Lahan, Menebar Benih	62
BAB 7 Ketika Panen Tiba	74
BAGIAN III: JAGUNG DAN MASA DEPAN MANUSIA	84
BAB 8 Pangan Versus Pakan	88
BAB 9 Peredaran di Pasar	94
BAB 10 Ketika Masuk Dapur	102
EPILOG	112
DAFTAR ACUAN	114
TENTANG PENULIS	119

SAMBUTAN

Direktur Sejarah



Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan hidayah-Nya buku sejarah peradaban agraris dengan judul “Ladang Jagung di Lahan Kering: Peradaban Agraris di Nusa Tenggara Timur” telah dapat kami sajikan. Buku ini memberikan gambaran bagaimana sejarah tanaman jagung di Nusa Tenggara Timur telah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat, tidak hanya sekedar tanaman pangan, namun secara historis juga menjadi bagian dari kebudayaan masyarakat NTT.

Indonesia yang dikenal sebagai negara agraris, memiliki peradaban agraris di setiap wilayahnya. Hingga saat ini tulisan sejarah mengenai peradaban agraris yang banyak diangkat masih banyak seputar tanaman padi, padahal masih banyak tanaman pangan yang menjadi makanan pokok di Indonesia, seperti sagu, umbi-umbian maupun jagung. Literatur sejarah terkait peradaban agraris non tanaman padi belum dikenal luas masyarakat, sehingga perlu untuk digali dan diteliti lebih lanjut. Salah satunya adalah sejarah peradaban agraris jagung di Nusa Tenggara Timur.

Sejarah peradaban agraris Nusa Tenggara Timur nyaris tidak banyak dibicarakan dalam tulisan dan buku-buku. NTT dengan lahan kering ternyata juga menyimpan sejarah panjang tanaman jagung, oleh karena itu buku ini menjadi penting karena diharapkan dapat menambah literatur mengenai kekayaan peradaban agraris di Indonesia. Harapan kami dengan terbitnya buku ini dapat membuka ruang dalam kajian keilmuan sejarah yang masih sedikit membahas mengenai peradaban agraris terutama diluar tanaman padi.

Kami menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi mewujudkan terbitnya buku ini. Semoga buku ini bermanfaat bagi masyarakat terutama dalam mengenal sejarah peradaban agraris yang ada di Indonesia.

Selamat membaca semoga bermanfaat.

Jakarta, November 2018
Direktur Sejarah

Triana Wulandari

PROLOG

Dalam artian terbatas, yang dimaksud dengan peradaban agraris dalam tulisan ini merujuk pada sistem perladangan di lahan kering (*dry areas*), lebih khusus perladangan jagung di wilayah Nusa Tenggara Timur. Perladangan lahan kering merupakan sistem bercocok tanam paling tua dalam peradaban manusia setelah sistem berburu yang berlangsung pada masa-masa sebelumnya. Awal sistem bercocok tanam bahkan dianggap sebagai peristiwa hebat sehingga melahirkan semacam ‘revolusi kebudayaan’ khususnya dalam sistem matapencarian. Diperkirakan, sistem bercocok tanam di lading yang “baru” itu dimulai sekitar dua puluh ribu tahun yang lalu. Tidak muncul secara tiba-tiba melainkan berangsur-angsur sejalan dengan evolusi pengetahuan manusia tentang alam sekitarnya.

Sistem bercocok tanam diperkirakan berawal dari Zaman Neolitik atau Zaman Batu Baru dengan variasi waktu yang berbeda-beda di berbagai belahan dunia. Berdasarkan perhitungan para ahli, Zaman Neolitik di Indonesia dimulai sekitar dua ribu tahun sebelum Masehi. Di kawasan Asia Tenggara (sekarang), zaman itu malah telah berlangsung beberapa ribu tahun sebelumnya. Mula-mula, bercocok tanam berkait dengan kegiatan manusia mempertahankan tetumbuhan tetap hidup

di tempat tertentu dari serangan binatang, atau membersihkannya dari rerumputan dan semak-semak yang merusak. Dalam kegiatan seperti itu, manusia secara langsung dapat mengamati proses-proses botanikal—bagaimana misalnya sebutir biji-bijian yang terjatuh ke tanah dapat tumbuh kembali; atau bagaimana potongan batang singkong dapat tumbuh setelah ditanamkan ke dalam tanah.

Dari manakah tanaman jagung berasal? Pelbagai penelitian menunjukkan bahwa aneka ragam tanaman yang tersebar di muka bumi ini memiliki habitat masing-masing dalam lingkungan alam yang sangat luas. Hal itu menandakan bahwa kegiatan bercocok tanam manusia menyebar di berbagai pelosok bumi yang bisa terlepas satu dengan yang lain. Namun, jelas pula bahwa (benih) tanaman bisa bermigrasi dari satu wilayah ke wilayah lain mengikuti pergerakan manusia yang membawanya. Seperti halnya jagung yang berkembang di Indonesia kemungkinan besar berasal dari daerah Meksiko yang tiba dalam kurun 1500-an. Para peniaga dan misionaris Portugis patut diduga membawa serta benih jagung ke wilayah Nusantara termasuk Nusa Tenggara Timur. Para pedagang lintas-samudra Portugis kala itu bertualang hingga ke Ternate dan melewati kepulauan NTT saat menuju ke sana. Boleh jadi, saat “mampir” di NTT dalam waktu yang cukup lama itulah orang-orang Portugis menebar atau memperkenalkan biji jagung kepada penduduk setempat.

Pada umumnya jagung cocok ditanam di ladang kawasan sabana atau hutan rimba di beberapa daerah di Indonesia seperti NTT. Kondisi tanah atau lahan serta iklim di daerah itu lebih mendukung tumbuhnya tanaman jagung

yang terbukti tetap bertahan hingga sekarang. Selain itu, gugus wilayah Indonesia timur lainnya yang “ramah” menerima jagung adalah Sulawesi. Perladangan dalam cakupan yang lebih luas juga ditemukan di Sumatera, sebagian besar Kalimantan, Kepulauan Maluku, dan Papua, yang dilakukan oleh sebagian besar penduduk setempat. Sementara itu, di daerah lain, semisal di Pulau Jawa, sistem perladangan kini telah berkurang dan digantikan sistem bercocok tanam di sawah.

Pengadaan ladang didahului dengan membuka lahan (hutan misalnya) dengan cara menebang pohon atau semak belukar dan membakarnya. Metode pembukaan atau sistem perladangan itu disebut *slash and burn agriculture*, *shifting cultivation*, atau *swidden agriculture* (dalam istilah Inggris). Setelah dibuka, lahan ditanami satu hingga tiga kali atau satu hingga dua tahun; kemudian dibiarkan untuk jangka waktu cukup lama (10–15 tahun) sehingga lahan itu menjadi hutan kembali. Bekas ladang yang telah menghutan itu diolah kembali untuk ditanami—demikian seterusnya. Selama menanti jeda kembalinya kesuburan lahan yang telah dibuka sebelumnya, para peladang membuka lahan baru di sekitarnya agar tetap bisa bertanam. Dengan demikian, sistem perladangan memerlukan bidang tanah yang luas sehingga cenderung dilakukan di daerah-daerah yang tidak padat penduduk. Hal itu bisa menjelaskan mengapa perladangan di luar Pulau Jawa masih berlangsung relatif meluas. Sementara, akibat “ledakan” jumlah penduduk, Pulau Jawa tidak banyak menyisakan lahan untuk berladang.

Siapakah peladang itu? Siapa pun yang secara ajek terlibat dalam proses bercocok tanam

di ladang bisa disebut sebagai peladang. Pada sebagian besar masyarakat ladang di kawasan Asia Tenggara, termasuk Indonesia, umumnya melibatkan keluarga inti (*nuclear family*) sebagai unsur tenaga kerja untuk menggarap ladangnya. Biasanya terdiri dari suami, istri, dan anak-anak baik lelaki maupun perempuan yang sudah cukup dewasa untuk diserahi salah satu jenis pekerjaan dalam proses produksi di ladang. Tidak ada kepastian berapakah jumlah tenaga kerja untuk menggarap suatu bidang ladang karena sangat tergantung pada jumlah batih dalam keluarga inti yang telah mampu bekerja dan luas ladang itu sendiri. Yang lazim terjadi bila keluarga inti tidak mencukupi untuk menggarap suatu bidang ladang, maka akan melibatkan keluarga luas (*extended family*) berdasarkan hubungan darah, yang biasanya juga tinggal serumah dengan keluarga inti. Bila seluruh keluarga inti dan keluarga luas belum juga memadai untuk menggarap suatu bidang ladang, maka dapat ditambah dari unsur di luar keluarga itu.

Tenaga tambahan itu biasanya diperoleh melalui sistem tolong-menolong antar-warga desa. Pada titik ini berkembang budaya gotong royong di antara para peladang. Prinsipnya, gotong royong berasaskan hubungan resiprokal atau imbal-balik yang saling menguntungkan di antara para peladang. Kebutuhan akan gotong royong itu juga didorong oleh banyaknya jenis pekerjaan di ladang yang tidak akan mampu atau berat bila dikerjakan dengan tenaga sendiri pemilik ladang. Cukup banyak jenis pekerjaan di ladang sejak sebelum menanam hingga panen, seperti membersihkan belukar, menebang pohon-

pohon, membakar belukar, memagari ladang, membangun gubuk ladang, menanam, menuai, dan mengangkut hasil panen. Berkembang lebih luas, gotong royong menjadi momen sosial yang mampu mengikat solidaritas di antara warga desa.

Asal-usul perladangan tetap menjadi salah satu isu sentral prasejarah. Masalah di mana, kapan, bagaimana, dan terutama mengapa perladangan pertama kali dikembangkan telah menjadi subyek dari banyak diskusi, dan debat. Kombinasi teknik arkeologi dan botani (arkeobotani), seperti pencatatan dan pemetaan keragaman tanaman pangan dan spesies liar terkait serta penelitian genetika tanaman, telah menghasilkan jawaban umum untuk dua pertanyaan pertama yaitu di mana dan kapan. Namun, masalah “bagaimana dan mengapa” tetap tidak terjawab.

Buku ini merekam beberapa aspek tumbuhan jagung sebagai wujud tradisi perladangan di daerah Nusa Tenggara Timur. Pertimbangannya, pertama, seperti telah disinggung, daerah Nusa Tenggara Timur merupakan contoh wilayah lahan kering di Indonesia yang sangat cocok untuk persemaian dan pertumbuhan jagung. Kedua, walau jagung disebut-sebut sebagai tanaman pendatang dari negeri luar, mitologi orang NTT mengekspresikan bahwa jagung adalah bagian dari jatidiri sosio-kultural-ekonomi mereka. Terakhir, ketiga, meski bukan dalam skala yang terluas dan harus bersaing dengan tanaman pangan yang lain, ladang jagung

di NTT tetap bertahan hingga kini, sementara daerah lain seperti Sumatera dan Jawa mengalami penyurutan bahkan menghilang. Maka, tidak berlebihan bila perladangan jagung di wilayah nusa timur itu dapat dipandang sebagai pantulan dari suatu peradaban agraris lahan kering di Tanah Air yang telah berlangsung sejak berabad-abad yang lalu.

Arti penting jagung bagi umumnya masyarakat Nusa Tenggara Timur adalah sebagai sumber karbohidrat utama selain beras. Dalam konteks kekinian, jagung dapat berperan menunjang ketahanan pangan, kecukupan pasokan pakan ternak, dan bila dikembangkan lebih lanjut dapat menjadi bahan baku energi alternatif *biofuel*. Posisi jagung dalam diversifikasi konsumsi pangan berfungsi mengurangi ketergantungan terhadap beras. Jagung juga berperan dalam industri pakan ternak yang memerlukan pasokan besar. Dalam upaya pemerintah mencapai swasembada pangan, jagung juga diandalkan sebagai salah satu faktor bersama padi dan kedelai.

Sekilas telah disebutkan bahwa wilayah Nusa Tenggara Timur cocok untuk membudi-dayakan jagung dan cukup tersedia varietas yang dapat beradaptasi dengan baik. Akan tetapi, dalam kenyataan jagung di NTT masih diusahakan dalam taraf subsisten yang hanya untuk memenuhi sekadar kebutuhan hidup sehari-hari masyarakat penghasilnya. Perlu diupayakan mengubah orientasi produksi subsisten tersebut menjadi semikomersial ataupun komersial sepenuhnya. Demi tujuan itu, petani jagung NTT perlu terus-menerus digerakkan agar lebih

intensif meningkatkan produksinya, bukan hanya untuk kecukupan pangan melainkan juga untuk meningkatkan pendapatan.

Dalam *roadmap* jagung (2012) yang disusun oleh Pemerintah Daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur bekerja sama dengan pakar pertanian setempat disebutkan bahwa dalam kurun 2008–13, Nusa Tenggara Timur ditetapkan sebagai “Provinsi Jagung” dengan menjadikan program berbasis jagung sebagai unggulan daerah untuk memacu pembangunan pertanian sekaligus sebagai motor penggerak pembangunan perekonomian daerah. Program berbasis jagung tersebut dilandasi oleh, pertama, ketersediaan lahan yang luas dan belum dimanfaatkan secara optimal; kedua, jagung sudah dikenal secara luas oleh masyarakat (NTT) sejak masa yang sangat lama dan menjadi sumber pendapatan secara turun-temurun. Kemudian, ketiga, jagung berpotensi menjadi komoditas industri; dan, terakhir, jagung berpeluang berkembang pada pasar dalam negeri ataupun ekspor.

Namun, pengembangan produksi jagung di Nusa Tenggara Timur dirasakan masih terkendala oleh beberapa faktor seperti produksi dan harga; penanganan pasca-panen pada saat panen raya, dan peralatan yang masih terbatas sehingga berpengaruh terhadap kualitas hasil produksi. Keterbatasan modal usaha tani dan kemitraan juga belum berkembang secara optimal. Dengan demikian, perlu dirancang kebijakan ataupun tindakan yang memberikan arah pembangunan pertanian, khususnya komoditi jagung, yang berdaya saing dan dapat meningkatkan kesejahteraan petani.

BAGIAN I

Jagung dalam Lintasan Sejarah

Sebagian besar sejarawan mempercayai bahwa pusat asli (*origin*) tanaman jagung (*Zea mays ssp. mays*) yang kita kenal sekarang ini berasal dari Lembah Tehuacan di Meksiko. Butuh waktu lama bagi para ilmuwan untuk menyetujui bahwa teosinte (*Zea mays ssp. parviglumis*) adalah nenek moyang jagung. Sejarah baru mencatat kira-kira abad ke-21 secara perlahan berdasarkan hasil penelitian para ahli yang menekuni penelitian jagung merubah pandangan ini.

Setelah referensi pertama dari Francisco Hernandez selama pemerintahan Felipe II di Spanyol, dan penyebaran pertama jagung di seluruh Eropa selama abad ke-16, penelitian tentang jagung dan teosinte dihentikan hingga beberapa abad kemudian. Baru kemudian Linnaeus (1748), adalah ahli botani yang pertama kali menetapkan klasifikasi ilmiah botani jagung dan teosinte ke dalam genus *Zea*. Mulai saat itu statusnya tidak mengalami perubahan besar hingga abad ke-20. Studi taksonomi dan botani lain yang dilakukan pada akhir abad ke-19 dan awal abad ke-20, meringkas status taksonomi antara teosinte dan jagung serta evolusi yang mungkin terjadi. Orang yang menjadi pionir untuk melakukan studi taksonomi teosinte dilakukan oleh Schrader pada tahun 1833, yang mengklasifikasikannya sebagai *Euchlaena mexicana*. Akan tetapi menurut George Beadle pada tahun 1875 berdasarkan penelitiannya menganggap bahwa *Euchlaena* benar-benar merupakan genus *Zea*. Buktinya sangat sulit dia menemukan

dan menjelaskan bagaimana “telinga teosinte yang sederhana itu berevolusi dan mampu menggambarkan asal-usul tongkol jagung besar, bahkan semua itu ada karena pengaruh seleksi manusia”.

Penelitian yang lain mengenai daerah asal usul (*origin*) jagung dilakukan oleh Hershberger pada tahun 1893. Dia selain seorang ahli botani juga seseorang yang pernah mencetuskan istilah etnobotani untuk menggambarkan hubungan keterkaitan manusia dengan dunia tetumbuhan. Beberapa hasil studinya memperkuat hipotesa bahwa jagung adalah hasil hibridisasi antara teosinte, sejenis menyatakan bahwa teosinte sekarang sudah punah tidak ditemukan lagi.

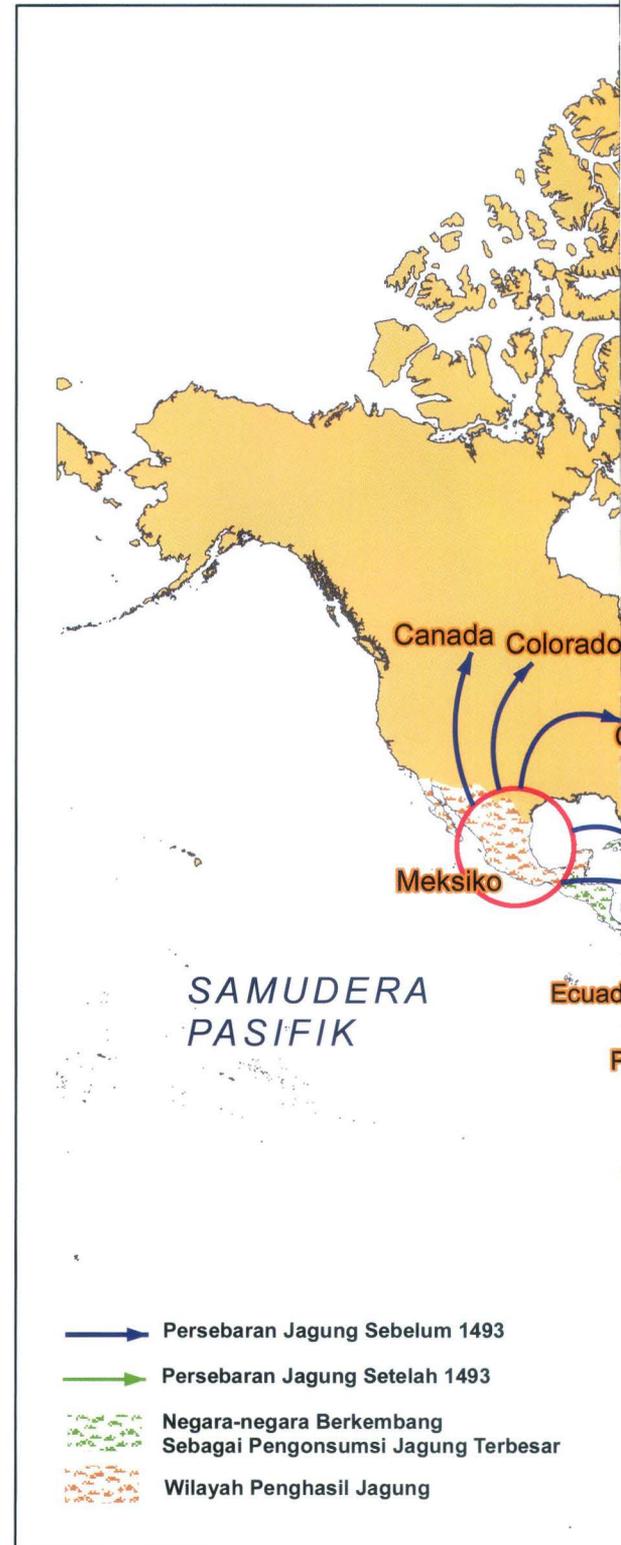
Ada dua alasan utama mengapa para ilmuwan percaya bahwa teosinte adalah nenek moyang jagung. Pertama, teosinte dapat menyerbuki jagung yang dibudidayakan dan menghasilkan benih yang layak. Kedua, analisis DNA menegaskan hubungan yang sangat erat

antara jagung dan teosinte. Bahkan John F. Doebley, seorang ahli genetika tumbuhan berkebangsaan Amerika berdasarkan penelitiannya menyatakan bahwa apa yang terjadi dalam persilangan antara teosinte dan jagung adalah karena hasil dari tindakan gen yang mengubah lintasan perkembangan tanaman baru. Ekspresi gen inilah yang tampaknya sangat penting, dan berperan dalam hibridisasi atau persilangan antara tanaman dan nenek moyang liarnya. Oleh karena itu tidak mengherankan kalau ada yang berpendapat bahwa teosinte dan jagung dikelompokkan ke dalam jenis yang sama yaitu *Zea mays*. Untuk membedakan keduanya, teosinte menjadi subspecies *Zea mays ssp. parviglumis*, sedangkan jagung adalah *Zea mays ssp. mays*.

BAB I

Nenek Moyang dan Pengembaraan Jagung

Tumbuh liar dari lereng bukit Meksiko, tepatnya di lembah Sungai Balsas di Meksiko Selatan tumbuh teosinte yang disebut-sebut sebagai nenek moyang jagung. Sejenis rerumputan sederhana ini memiliki telinga kurus berisi dua deretan berjajar dari kernel kecil yang tersusun bagus. Pada awalnya, kehadiran teosinte ini dengan mudah diabaikan, bukan karena tangan alam yang memberi isyarat dengan variasi yang berlimpah, tetapi kenyataannya menjadi hadiah yang tidak akan hilang dari catatan sejarah petani kuno. Dalam 10.000 tahun terakhir, penduduk asli Amerika awal mampu mentransformasikan teosinte menjadi tanaman yang telinganya, penuh dengan baris demi baris kernel yang terbuka, dan kenyataannya akhirnya teosinte mampu memberi makan penduduk dunia. Itu adalah



Peta Pengembaraan Jagung di Dunia (nama nama wilayah sumber: *The origin and diversity of maize in the American*

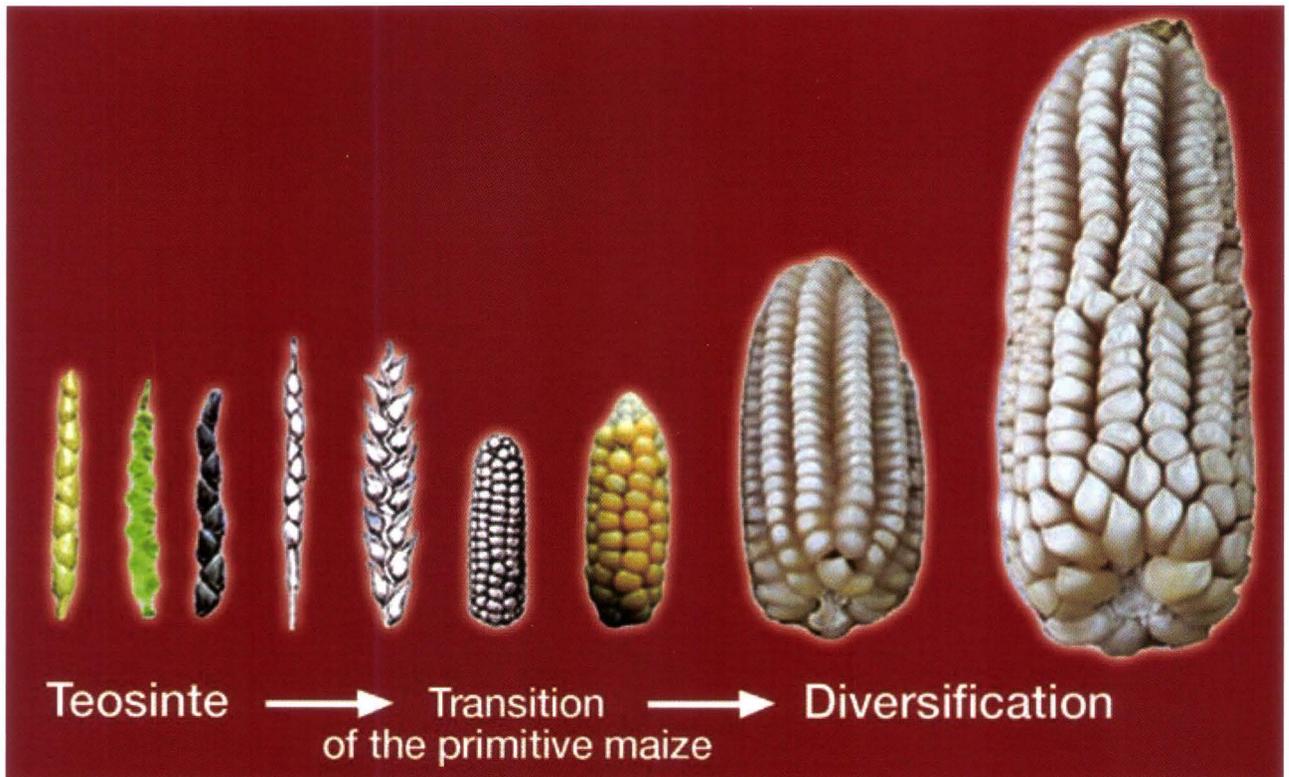


inient oleh José Antonio Serratos Hernández

kenyataan sejarah transformasi yang begitu mencolok dan sangat kompleks sehingga sebagian orang mungkin tidak akan percaya tentang hal itu, yang menyebabkan bertahun-tahun terjadi persaingan dan perdebatan teori yang sengit dikalangan ilmuwan. Meskipun masih ada kontroversi mengenai nenek moyang jagung, revolusi ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang molekuler pada dekade terakhir ini telah memberikan bukti yang meyakinkan untuk mendukung teosinte sebagai nenek moyang jagung modern. Rupanya kekayaan keragaman genetik dapat dijadikan sebagai sumber penelusuran domestikasi dan seleksi dari teosinte hingga jagung modern yang kita kenali saat ini. Ini semua adalah catatan yang diketengahkan oleh Edward S. Buckler IV dan Natalie M. Stevens

tentang tanaman jagung, pusat asli (Origins), Domestikasi, dan Seleksinya.

Pada akhir tahun 1930-an, Paul Mangelsdorf dan rekannya Robert Reeves mengajukan sebuah hipotesis yang dikenal sebagai hipotesis tripartit. Teori ini menyatakan bahwa jagung didomestikasi dari beberapa jagung liar yang tidak diketahui, mungkin tanaman dengan struktur yang menyerupai telinga jagung modern. Lebih khusus lagi, seperti namanya, hipotesis ini terdiri atas tiga bagian: teori pertama menyatakan bahwa ada spesies jagung liar dari Amerika Selatan, yang sekarang sudah dinyatakan punah atau belum ditemukan, adalah nenek moyang jagung; teori kedua menyebut bahwa teosinte adalah keturunan persilangan antara jagung dengan *Tripsacum* sp. (genus



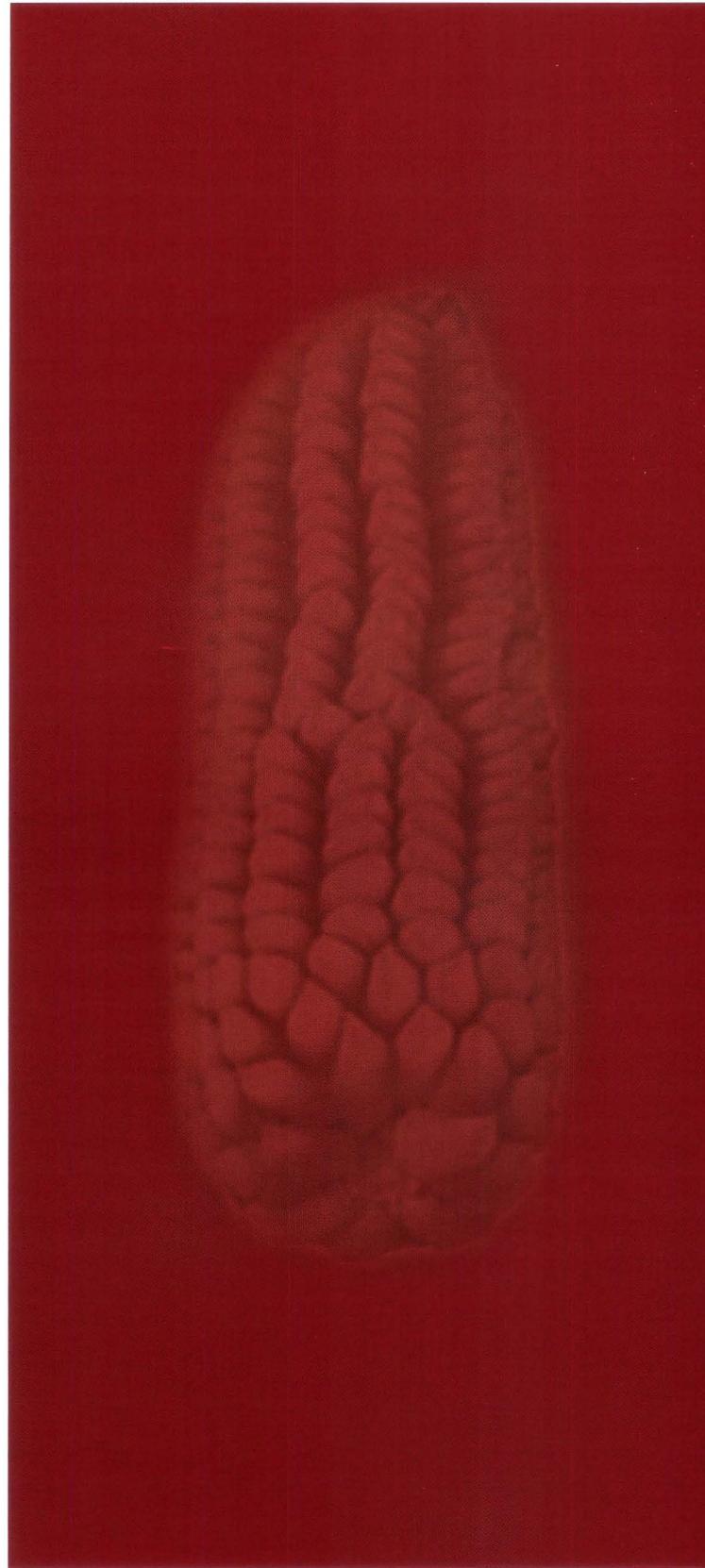
Gambar Urutan morfologi dari kemungkinan evolusi telinga dari teosinte ke jagung.

sumber: *The origin and diversity of maize in the American continent* oleh José Antonio Serratos Hernández.

rumpun lain); dan teori ketiga memberikan indikasi bukan karena proses persilangan seperti yang disebut pada teori kedua, akan tetapi lebih kepada adanya bagian dari kromosom *Tripsacum* yang “terkontaminasi” plasma nutfah jagung.

Teosinte sebagai nenek moyang jagung menjadi keraguan Kupzow dalam tulisannya *Histoire du maïs*. Ia mengatakan teosinte berbeda dari jagung dan tidak memiliki nilai sebagai tanaman pangan untuk manusia, karena albumen dari biji-bijinya sangat keras. Ia pun lebih suka berasumsi bahwa nenek moyang jagung adalah tumbuhan liar tetapi dengan biji-bijian yang dapat dimakan, menarik perhatian manusia, dan menjadi tanaman yang dibudidayakan. Dengan perkembangan pertanian dan penanaman jagung, teosinte yang bijinya tidak dapat dimakan pun berubah menjadi gulma.

Tidak hanya oleh Kupzow saja, masih banyak lagi berbagai ahli yang meragukan tentang sejarah jagung. Kontroversi terus berlanjut. Meskipun misteri seputar asal jagung tampaknya dipecahkan, potongan-potongan hasil penelitian baru untuk memecahkan teka-teki nenek moyang jagung terus bermunculan sejalan dengan perkembangan dalam bidang bioteknologi. Teosinte dan saudara genusnya *Tripsacum* masih menjadi pusat perhatian dalam argumen modern, dengan satu sisi tetap setia pada hipotesis teosinte sementara yang lain menghidupkan kembali gagasan tentang peristiwa hibridisasi.



Sejarah Pengembaraan Jagung

Evolusi jagung tidak terlepas dari sejarah perkembangan masyarakat asli Amerika. Komunitas yang bermata pencaharian sebagai petani pada era pertanian awal ini menggunakan jagung tidak hanya untuk makanan tetapi juga untuk inspirasi seni dan agama. Hipotesa yang mempercayai bahwa jagung didomestikasi selama beberapa ribu tahun di Meksiko selatan ini, diungkapkan oleh Piperno dan Flannery melalui bukti-bukti peninggalan arkeologis dari tongkol jagung paling awal yang ditemukan di Gua Guila Naquitz di Lembah Oaxaca di Meksiko, sekitar 6250 tahun yang lalu. Ada juga banyak bukti mikrofosil yang menunjukkan penyebaran ke Amerika Tengah dan Selatan pada 7.000–5.000 Sebelum Masehi dan oleh karena itu jagung mungkin didomestikasi antara 12.000 dan 7500 tahun yang lalu.

Sejarah kemudian mencatat bahwa dalam 10.000 tahun terakhir, penduduk asli Amerika awal mampu mengubah teosinte menjadi tanaman yang memberi makan masyarakat di seluruh dunia. Hingga akhir abad ke 15, jagung dibudidayakan hanya di antara orang Indian Amerika. Jagung juga menjadi tanaman-tanaman utama yang dihasilkan oleh suku-suku Indian yang mengembara di Amerika Utara dan Selatan. Jagung disebut sebagai tanaman primordial di pertanian peradaban tertinggi dari Meksiko dan Peru. Dari Meksiko, tanaman jagung bergerak menuju ke Peru, negara pertanian kuno Amerika lainnya. Dari Meksiko dan Peru, jagung kemudian diteruskan ke suku Indian Amerika lain, yang secara ekonomi perkembangan ekonominya

lambat. Jagung pun menjadi tanaman sereal yang menyebar terutama di masyarakat asal Amerika yang terisolasi Dunia lama hingga akhir abad ke 15. Tanaman jagung pun mengalami evolusi sebagai tanaman yang dibudidayakan di berbagai perkebunan di wilayah Amerika. Sayangnya kurangnya data historis yang cukup akurat tentang ekspansi jagung menjelang akhir abad ke 15 dan pada awal abad ke-16 mengaburkan masalah kelahiran jagung yang dibudidayakan.

Jagung bukanlah tanaman asli Indonesia, teori yang banyak berkembang saat ini menyatakan bahwa jagung didomestikasi pertama kali oleh penghuni lembah Tehuacan, Meksiko (peta pengembaraan). Sejak 10.000 tahun yang lalu, bangsa Olmek dan Maya diketahui sudah membudidayakan jagung di Amerika Tengah dan mengenal berbagai teknik pengolahan jagung. Teknologi pembudidayaan ini dibawa ke Amerika Selatan (Ekuador) sekitar 7.000 tahun yang lalu, dan mencapai daerah pegunungan di selatan Peru pada 4.000 tahun yang lalu. Sejak 2500 SM, tanaman jagung telah dikenal di berbagai penjuru Benua Amerika.

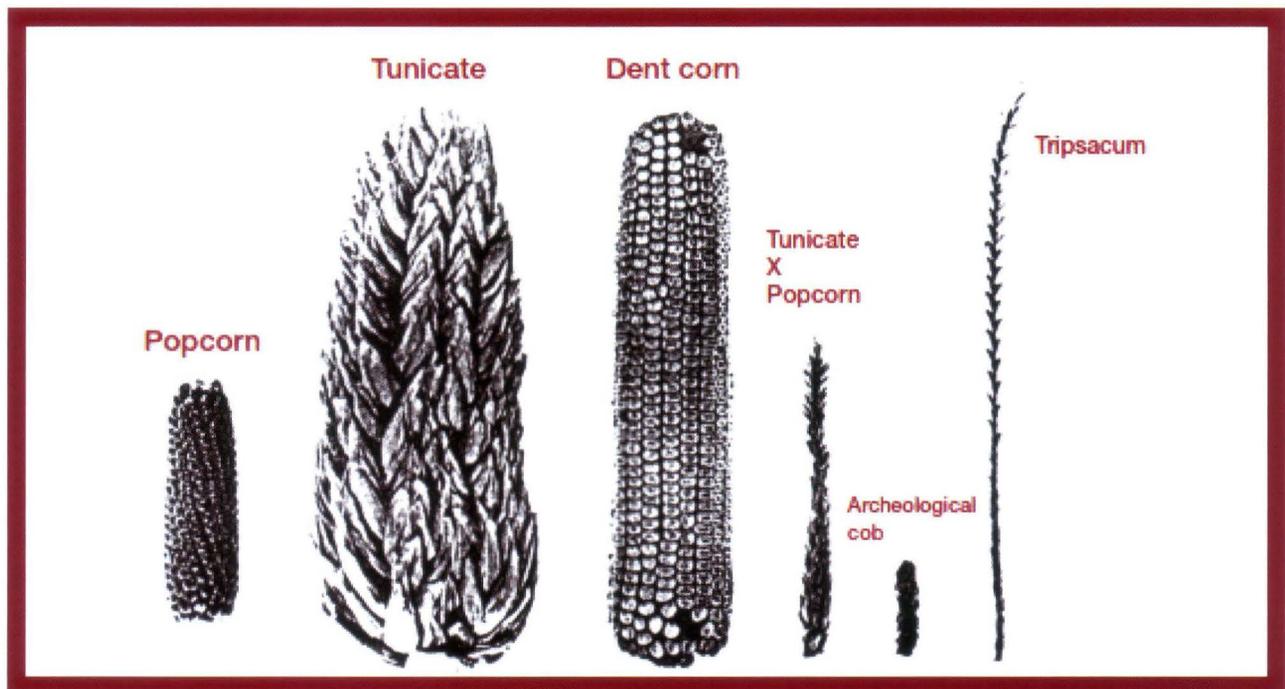
Para ahli berpendapat, bahwa jagung yang dibudidayakan saat ini sebagai keturunan langsung sejenis tanaman rerumputan mirip jagung yang bernama teosinte. Dalam proses domestikasinya, yang berlangsung paling tidak 7.000 tahun lalu oleh penduduk asli setempat, masuk gen-gen dari subspecies lain, terutama *Zea mays* ssp. *mexicana*. Pada tahun 1100 AD, 700 AD, 600 AD (garis merah muda) jagung telah berkembang hingga Amerika, Cuba, Colombia, Brazil, Chile, Argentina, Peru.

Di tahun 1492 Columbus mencatat hadirnya jagung di pantai utara Kuba. Pengenalan akan jagung di Eropa oleh Columbus ketika dia kembali

ke Spanyol. Ketika kolonisasi Eropa di Dunia Baru, jagung tumbuh di sekitar Kanada Selatan ke Chili Tengah. Pada 1493, jagung kemudian menyebar ke utara ke Kanada dan ke selatan ke Argentina. Setelah 1493, jagung berkembang hingga Amerika Serikat, Cuba, menuju Italia (1494), Prancis (1571), Spanyol pada 1525, dan negara Eropa lainnya di abad 15-16. Sebelum 1521, jagung juga telah bergerak ke Filipina (garis hitam). Setelah ditemukannya jagung, jagung bergerak cepat ke Eropa, Afrika dan Asia. Abad 16 bergerak ke India, Madagaskar, Burma. Dari Spanyol, kemudian menyebar ke utara ke daerah-daerah musim hujan Perancis, Jerman, Austria dan Eropa Timur. Di Abad 17, jagung mengembara hingga Afrika, India, Cina (garis hitam). Varietas hybrid jagung berkembang dari Amerika Serikat menuju Spanyol, Italia, Prancis (garis biru). Ada beberapa wilayah penting

penghasil jagung (titik oranye), yaitu Amerika, Kanada, Meksiko, Colombia, Peru, Argentina, Rumania, Finlandia, Swedia, Afrika Selatan, Thailand, China, Indonesia, Filipina. Dari peta diatas, juga tampak negara-negara berkembang, di mana jagung menjadi makanan penting (titik hijau) yaitu Meksiko, Guatemala, Honduras, Venezuela, Brazil, Liberia, Maroko, Mesir, Turki, Republic Kongo, Somalia, Madagaskar, India, Burma, Thailand, Indonesia, Kamboja, Vietnam.

Ilustrasi botani pertama yang dicetak tentang jagung diterbitkan pada 1542 dalam "De histori'a stirpium commentarii insignes. . ." yang ditulis dalam bahasa latin. Pada abad 16 di Eropa, sebagian besar orang yakin bahwa pedagang Turki lah yang menyebarkan jagung ke pasar-pasar makanan melalui Mediterania. Jagung pun pernah mendapat sebutan Turkish corn, turkey wheat. Ketika itu, istilah Turkish atau turkey



Gambar Jagung Popcorn, Tunicate dan Tripsacum dalam teori asal mula jagung

sumber: *The origin and diversity of maize in the American continent* oleh José Antonio Serratos Hernández.

mengacu pada jenis hewan dan tumbuhan yang asing bagi bangsa barat. Kata Maize mengacu pada nama umum Tai'no-Arawakan, yaitu mahiz atau life giver, pemberi kehidupan. Masyarakat Tai'no-Arawak merupakan masyarakat yang pertama kali didatangi oleh Columbus, yang dikatakan tinggal di kampung berukuran kecil hingga sedang, ditempati hingga 1000 orang. Mereka juga dikatakan menggantungkan hidupnya pada *cassava* dan *maize*. Tercatat ada dua jenis jagung yang ditanam di Karibia yaitu Popcorn dan floury.

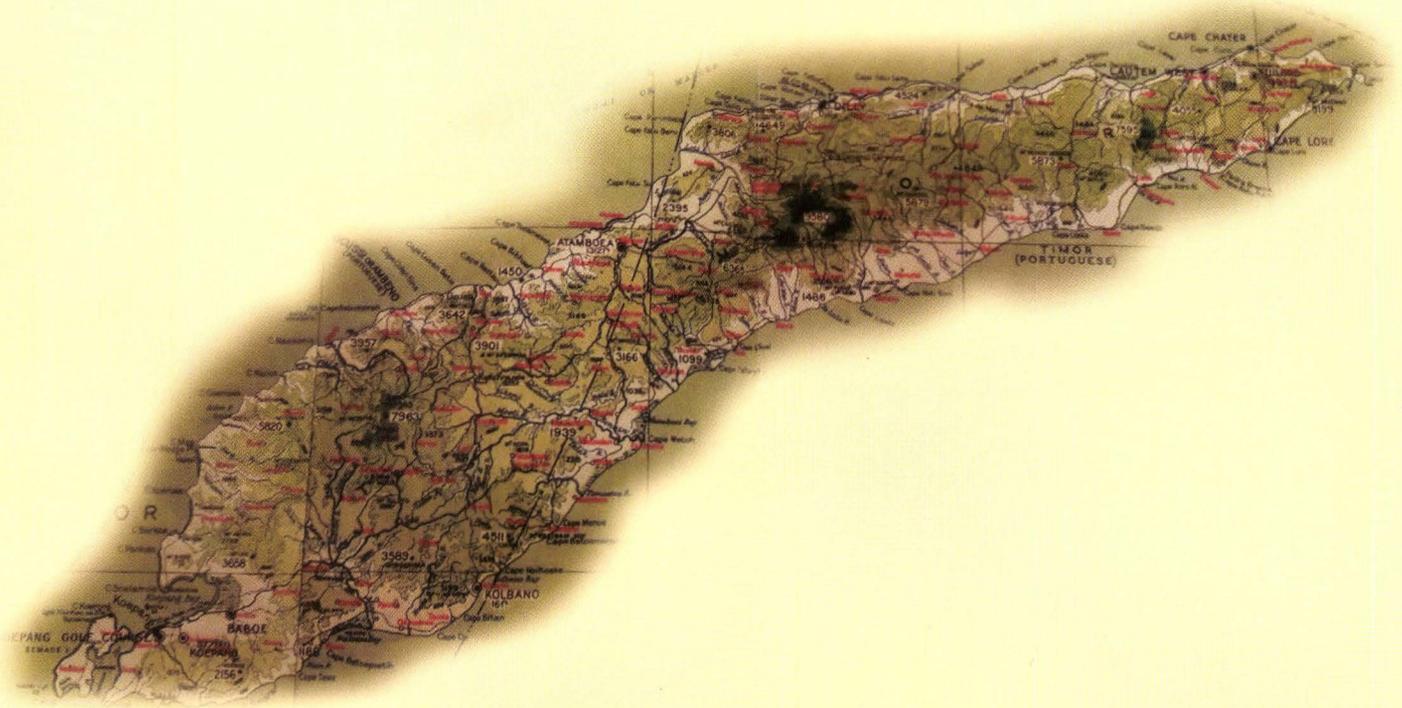
Mengenai kedatangan jagung ke Asia Tenggara. Tidak ada dokumen yang menceritakan bahwa tentang dikenalnya jagung sebelum akhir abad ke 15 oleh masyarakat di Asia Tenggara tidak pernah ada akrob dengan jagung sebelum akhir abad ke lima belas. Tidak ada bahasa Asia, termasuk bahasa Sansekerta, yang menyebutkan tentang gagasan "jagung". Seorang dokter Arab Ebn Barthon yang bepergian pada abad ketiga belas di banyak negara Asia Timur tidak menyebut jagung. Seorang misionaris, Saudara Odorri, yang mengunjungi Cina pada 1316-1330 tidak mengatakan sepatah kata pun tentang jagung. Ibnu Batuta, yang melewati Cina dari 1325 ke 1355, meninggalkan daftar panjang tanaman yang dikenal di negara ini tetapi menyebutkan tentang jagung. Kemudian jika jagung yang tumbuh berasal dari Asia, bagaimana menjelaskan ekspansi besar penanaman tanaman ini di Amerika jauh sebelum abad ke lima belas.

Setelah kedatangan di Eropa, jagung diambil dan disebar oleh kapal yang menuju jalur rempah ke arah Timur, dan pada saat yang sama pelaut, pemukim dan pedagang menyebarkannya di pulau-pulau di mana Portugal telah berhasil bangun. Tidak hanya millet putih (*Panicum*

miliaceum) atau sorgum (*Sorghum*) yang tumbuh di Afrika dan Asia di abad 16 dan 17, tetapi juga bersama padi dan sereal seperti gandum, jelai dll.

Bagaimana jagung datang ke Indonesia menurut beberapa sumber mengatakan bahwa jagung masuk Indonesia sejak abad 16. Hal ini terkait dengan kedatangan Portugis yang datang ke Indoensia pada abad 16, dalam rangka pencarian rempah dan penyebaran agama Kristen. Bangsa Portugis merupakan bangsa Eropa yang pertama kali datang ke Indonesia, dan menetap di wilayah Timor, Solor, dan Flores. Namun dalam berita Tempo (2014), biji jagung purba ditemukan di situs Liyangan, Temanggung, Jawa Tengah. Biji jagung ini diperkirakan ditanam pada abad ke-8 hingga 10. Selain butiran jagung, juga ditemukan sisa nasi yang masih di dalam bakulnya. Benih jagung tersebut diduga berasal dari luar Nusantara.

Sejak abad 18, jagung juga sudah masuk ke Indonesia, hal ini dapat dilihat dalam tulisan Willian Bligh ketika ia beristirahat di Kupang. Dalam tulisannya, William Bligh sedikit bercerita tentang pengalamannya ketika beristirahat di Pulau Timor, Nusa Tenggara Timur pada 1789. Ia dan kelompoknya diutus untuk memastikan keberadaan pemukiman koloni Belanda di pulau tersebut. Ia menceritakan bahwa orang Kupang yang ia temui memiliki warna kulit kuning kecoklatan, berambut hitam panjang dan suka mengunyah pinang. Pakaian yang dikenakan penduduk tersebut adalah kain persegi yang dibebat di sekeliling pinggang, pada lipatannya diselipkan sebuah parang, selendang sebagai penutup kepala, dan membawa perlengkapan menyirih yang ia taruh dalam selempang kain yang diikat keempat ujungnya dan diletakkan di bahu. Ketika itu, orang Kupang yang ia temui itu



Peta Pulau Timor Tahun 1942

Sumber: *Groote Atlas van Nederlands Oost-Indie*, Koleksi Perpustakaan Nasional

memberikan ia kura-kura kering dan beberapa jagung lokal.

Kata “jagung” menurut Denys Lombard merupakan penyingkatan dari Jawa agung berarti “jewawut besar”, nama yang digunakan orang Jawa. Beberapa nama lokal jagung di Indonesia adalah jagong (Sunda, Aceh, Batak, Ambon), jago (Bima), jhaghung (Madura), rigi (Nias), eyako (Enggano), wataru (Sumba), latung (Flores), fata (Solor), pena (Timor), gandung (Toraja), kastela (Halmahera), telo (Tidore), binthe atau binde (Gorontalo dan Buol), dan barelle’ (Bugis). Di

kawasan timur Indonesia jagung disebut milu, yang jelas berasal dari milho (bahasa Portugis berarti jagung).

Tidak sampai abad ke-18, banyak eksplorasi yang dilakukan juga semakin memperkaya dokumentasi tentang sejarah alam dan geografi dari tumbuhan dan hewan. Pada abad ke-18, seorang ahli botani Swedia, Carl Linnaeus mulai mengklasifikasikan tumbuhan dan hewan ke dalam famili, genus dan spesies, dan menjadi dasar dalam taksonomi. Dengan menggunakan bahasa universal dalam ilmu pengetahuan, yaitu

bahasa Latin dan Yunani, Linnaeus mengklasifikasikan jagung sebagai, *Zea*, istilah Yunani-Latin untuk “sebutir gandum yang mirip gandum,” dan spesies mays, istilah Latin yang berasal dari kata Tai’no-Arawakan yaitu mahiz, atau “pemberi kehidupan”. Pada 1516, ketika istilah “maize” atau jagung muncul dalam dokumen tertulis di Eropa, yaitu salah satu publikasi Peter Martyr, dieja dalam bahasa Latin, maizium. Sebutan lain untuk jagung yaitu Corn, Indian corn, adalah nama yang diterapkan untuk jagung oleh penjelajah Inggris. Istilah ini diambil dari abad ke 16 Jerman yaitu korn, yang mereka gunakan untuk menyebut gandum. Kata itu juga digunakan di berbagai tempat lain di Eropa Barat untuk menyebut gandum, gandum hitam, jelai dan bahkan kacang-kacangan.

Masyarakat Nusa Tenggara Timur mengenal budaya lokal tentang asal usul jagung yaitu pada masa kerajaan Oenam (Liurai Sonbai). Dikatakan bahwa Sonbai (yang menurut cerita berasal dari Belu Selatan) memerintahkan untuk membuat kebun besar di Tabun Panmuti bat nem bi suni mnasi. Ia pun mencincang adik wanitanya yang bernama bi Lafu Sonbai setelah kebun selesai dibuat. Dagung dan tulangnya pun dihamburkan ke tanah. Hari berikutnya dari tanah yang ditaburi cincangan tubuh saudara perempuan Sobai, tumbuh padi, jagung, kacang-kacangan, dan umbi-umbian. Dari kebun itu, Sonbai kemudian membagikan bibit kepada rakyatnya. Sejaik itu, setiap tahun rakyat memberikan upeti berupa



Foto Orang Nusa Tenggara Timur sedang Menggendong Jagung tahun 1921. Sumber: Koleksi Perpustakaan Nasional Jakarta

hasil panen (aen le pupun pene pupun). Sonbai pun membangun lopo bertiang delapan, kemudian ia menugaskan suku Pitais untuk membuat api menggunakan batu api, besi, dan rabuk.

Berdasarkan ciri-ciri morfologi tanamannya, ada enam jenis tanaman yang berkerabat dengan jagung yaitu *Zea diploperrenis*, *Z. luxurians*, *Z. mays*, *Z. nicaraguensis*, *Z. mexicana*, dan *Z. perrenis*. Jenis-jenis tersebut dikelompokkan kedalam rumput-rumputan yang mudah beradaptasi dengan baik pada berbagai kondisi iklim yang berbeda, tersebar mulai dari dataran rendah hingga ketinggian 3000 m dpl. Kemudahan adaptasi tanaman jagung dapat dibuktikan bahwa kemampuannya tumbuh dan menyebar di daerah yang kering tetapi beriklim basah maupun beriklim kering, di sawah yang beririgasi serta sawah tadah hujan, baik ditanam secara monokultur maupun ditanam dengan pola tanam tumpang sari.



Foto *Zea mays* ssp. *Parviglumis* H. H. Iltis & Doebley
Sumber: diambil dari Fotos 12 dan 10 © Pedro Tenorio Lezama 2006

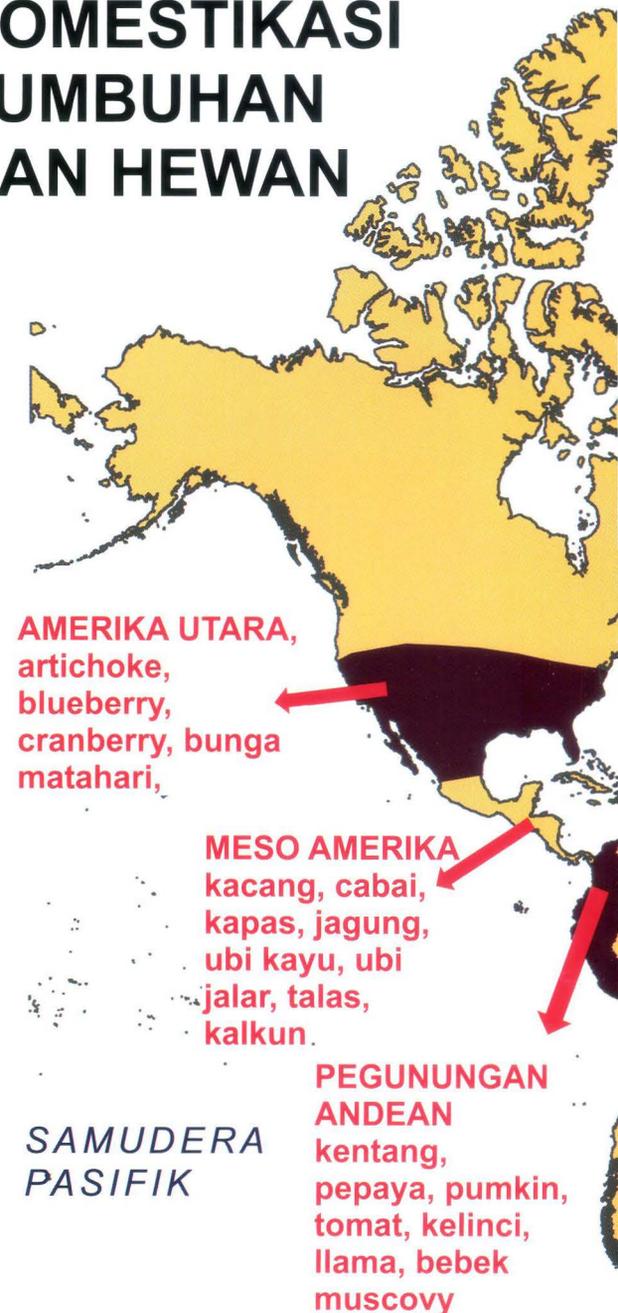
BAB 2

Domestikasi Jagung

Dari hampir 2750.000 spesies tanaman berbunga, kurang dari 1% telah didomestikasi. Tiga spesies (gandum, jagung, dan beras) menyediakan lebih dari 60% kalori dunia. Jagung termasuk spesies yang telah mengalami banyak modifikasi secara genetik melalui seleksi manusia sedemikian rupa sehingga telah berubah baik secara morfologi maupun kandungan nutrisinya.

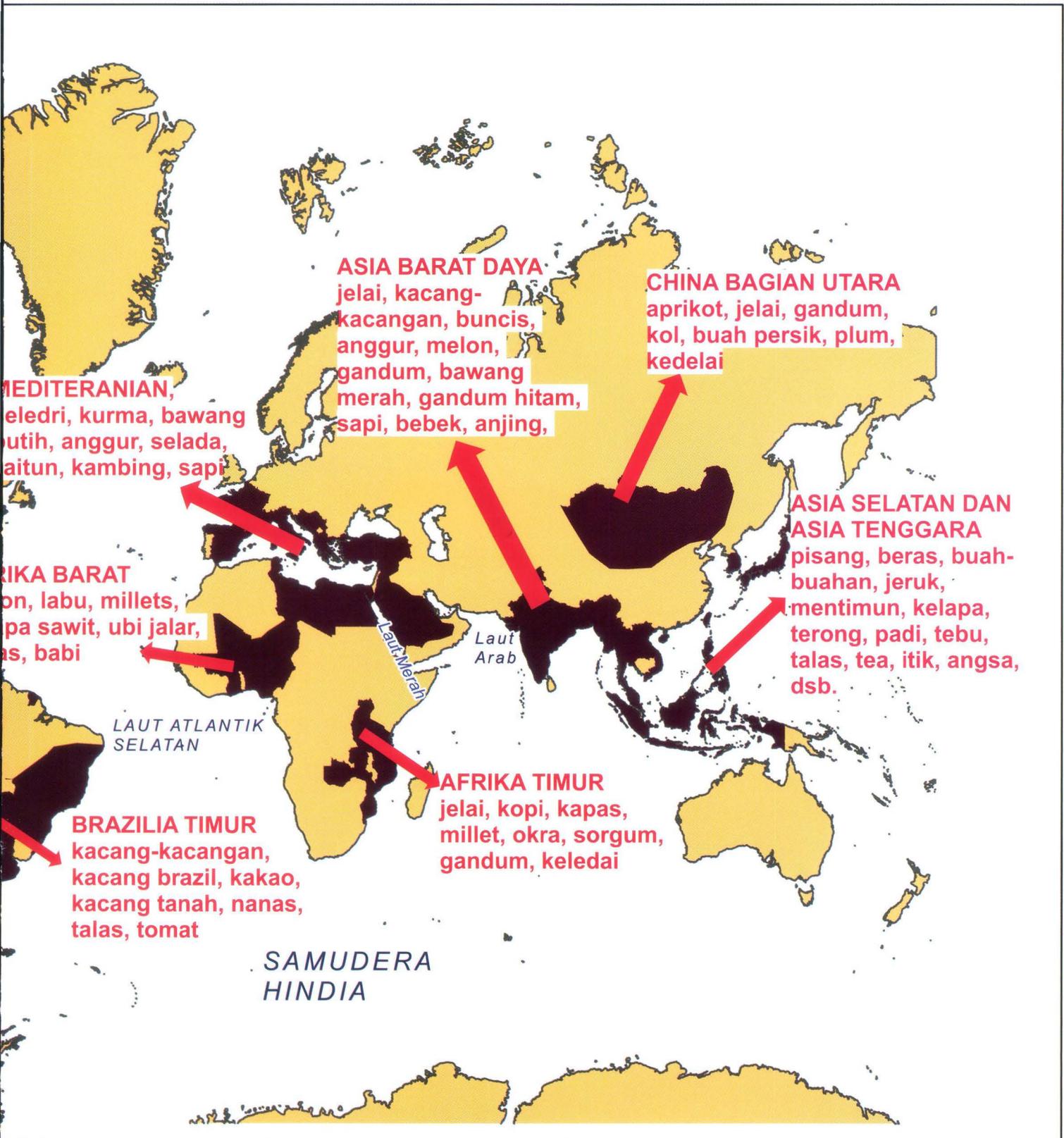
Sementara ini, pergeseran dari pola mencari makan ke pertanian yang disebut sebagai Revolusi Neolitik menyuguhkan pertanyaan tentang di mana awal domestikasi tumbuhan menjadi tanaman pertama kali dimulai. Reaksi atas pertanyaan inti dijawab oleh ahli

SEJARAH DOMESTIKASI TUMBUHAN DAN HEWAN



Peta Sejarah Domestikasi Tumbuhan dan Hewan

Sumber: pengolahan data Prof. Eko Baroto Walujo, LIPI Bogor (2011)



botani Swiss, Alphonse de Candolle, melalui bukunya yang berjudul *The Origin of Cultivated Plants* pada tahun 1882. Isinya menggabungkan data yang diterbitkan para ahli arkeologi, geografi tumbuhan, etnologi, sejarah, linguistik, dan sejarah alam. Risalah de Candolle tetap berharga meskipun tertanggalkan dan disempurnakan oleh seorang ahli genetika Rusia, Nikolai Vavilov. Dia adalah seorang kolektor lapangan yang setia melakukan perjalanan luas dalam usahanya mencari lokus domestikasi. Pada akhirnya Nikolai Vavilov mengusulkan ada delapan pusat asal tanaman budidaya: Cina, India dan Indocina, Asia Tengah, Timur Dekat, Mediterania, Ethiopia, Mesoamerika, dan Amerika Selatan bagian timur laut. Selanjutnya ahli botani Amerika, Jack Harlan memodifikasi konsep pusat dan memperkenalkan gagasan *non-centers*, yang merupakan daerah-daerah yang luas di mana beberapa tanaman didomestikasi. Bukti saat ini menunjukkan bahwa pertanian berkembang secara mandiri di beberapa wilayah dunia.

Pertanyaan yang belum terselesaikan hingga sekarang adalah mengapa manusia mengadopsi pertanian sebagai titik tolak domestikasi? Banyak hipotesis telah diajukan untuk menjelaskan Revolusi Neolitik tetapi hanya ada sedikit konsensus untuk satu penjelasan. Proses domestikasi tumbuhan dan binatang di pusat-pusat awal pertanian ditemukan kemungkinan besar terjadi karena berbagai alasan. Di beberapa tempat di berbagai daerah tergantung situasi lingkungan yang spesifik.

1. Pertama, daerah sungai-sungai besar di Asia Tenggara seperti Mekong, Salwin, Irawadi, dan lain-lain, kemudian menyebar ke wilayah kepulauan Asia Tenggara, terutama Indonesia dan Filipina; dan juga meluas hingga di sepanjang Sungai Gangga di India. Dari sebaran wilayah itulah, padi dan keladi (*Colocasia antiquorum*) ditanam manusia.
2. Kedua, daerah sungai-sungai di Asia Timur seperti Yangtse dan Hoangho, yang merupakan lokasi asal-usul sayur-sayuran, pohon murbei, teh, dan kedelai. Dapat dibaca bahwa aneka jenis tetumbuhan itu banyak dibudidayakan oleh orang China.
3. Ketiga, wilayah Asia Barat Daya, termasuk sungai-sungai Tigris dan Alfurat di Irak sekarang; kemudian menyebar ke Iran, Afganistan, hingga hulu Sungai Sindu di Pakistan sekarang. Wilayah itu merupakan asal varietas gandum, buah-buahan Eropa, termasuk buah anggur.
4. Keempat ialah kawasan Laut Tengah, terutama Mesir, Palestina; juga lembah-lembah sungai di Italia dan Spanyol, yang merupakan sumber asal-usul buah zaitun dan buah ara.

5. Kelima, kawasan Afrika Timur, terutama Abesinia, merupakan pusat gandum seperti di Asia Barat Daya, tetapi varian yang berbeda yaitu eleusine (*Eleusine coracana*).
6. Keenam, di daerah Afrika Barat di sekitar hulu Sungai Senegal, ditemukan varietas gandum yang lain pula yaitu fonio (*Digitaria exilis*), dan sorgum (*Sorghum vulgare*).
7. Ketujuh, daerah Meksiko Selatan, kemudian meluas ke wilayah utara hingga Sungai Mississippi (di wilayah Amerika Serikat sekarang), merupakan asal-usul tanaman jagung, kapas, kasava, dan ubi.
8. Kedelapan, daerah Peru di Amerika Selatan dikenal sebagai tanah asal-usul kentang dan mungkin juga kasava serta ubi.

Jagung telah didomestikasi di Amerika Tengah (Meksiko bagian selatan) sekitar 8.000 sampai 10.000 tahun yang lalu oleh penduduk asli Indian. Terjadi juga mutasi alami dan persilangan antarsubspesies, sehingga masuk gen-gen dari subspecies lain, yang menghasilkan di antaranya dari *Zea mays* sp. *Mexicana*. Bukti genetik, antropologi, dan arkeologi menunjukkan bahwa daerah asal jagung adalah Amerika Tengah dan dari daerah ini jagung tersebar dan ditanam di seluruh dunia. Jagung pun dapat dikenal lebih luas terutama dengan ditemukannya mesin cetak yang membuat jenis-jenis flora dan fauna yang ada di dunia baru dan dunia lama juga terekam dan terdokumentasi. Selain itu, persepsi umum tentang jagung muncul terutama ketika bangsa Eropa datang di Dunia Baru.

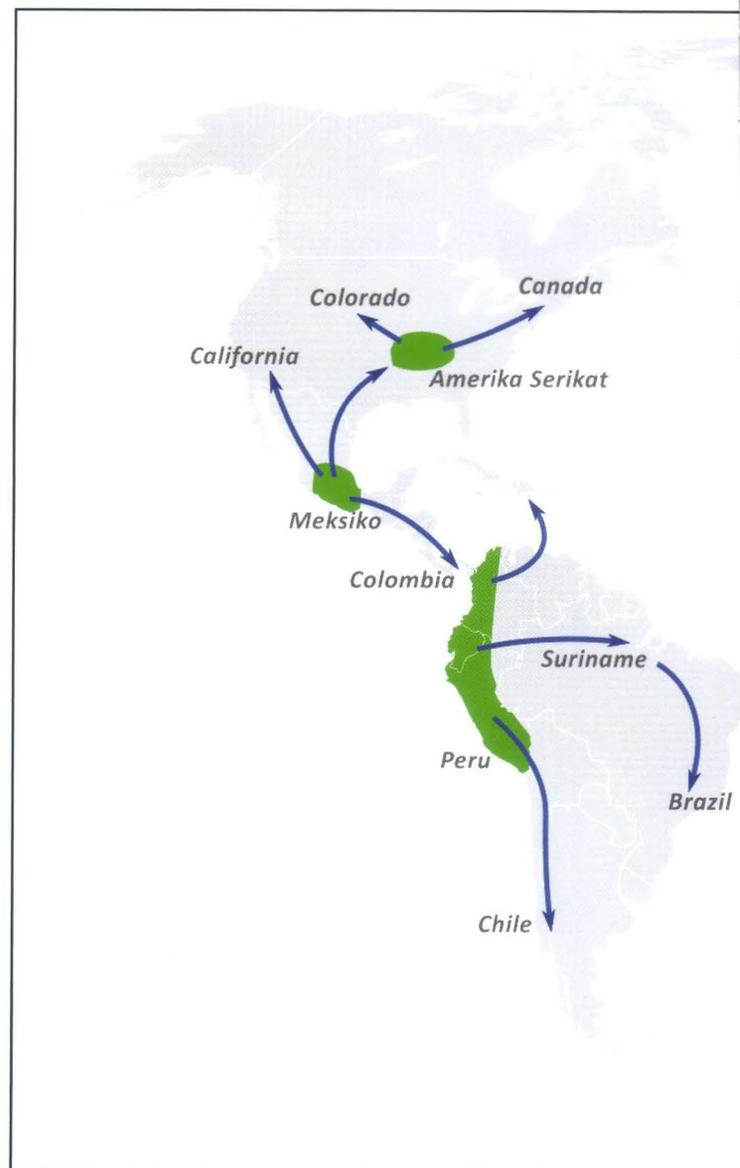
Di abad 15, penduduk asli Amerika sudah menanam jagung di bagian belahan barat dari Kanada selatan ke Chili tengah selatan. Keberadaan jagung banyak diketahui dari penjelajah Eropa terutama pendeta, Conquistadores dan tentara bayaran yang datang mencari kekayaan, keberuntungan, atau untuk menghindari penindasan politik dan agama. Di Asia Tenggara, jagung mulai berkembang pada pertengahan tahun 1500an dan pada awal tahun 1600an, kemudian banyak dibudidayakan di Indonesia, Filipina, dan Thailand.

Pada akhirnya tetap menyisakan sebuah pertanyaan besar mengapa *Zea mays* ssp. *parviglumis* memiliki tingkat keragaman yang tinggi. Teori genetika populasi menunjukkan bahwa tingkat keragaman molekuler adalah produk dari tingkat mutasi yang tinggi digabungkan dengan ukuran populasi yang besar dan efektif. Alel-alel baru muncul dalam populasi oleh proses mutasi alamiah, dan hilangnya secara acak alel-alel ini yang mungkin disebabkan adanya pergeseran genetik mempengaruhi populasi kecil lebih parah daripada yang besar, karena alel diambil dari gen induknya yang lebih kecil.

BAB 3

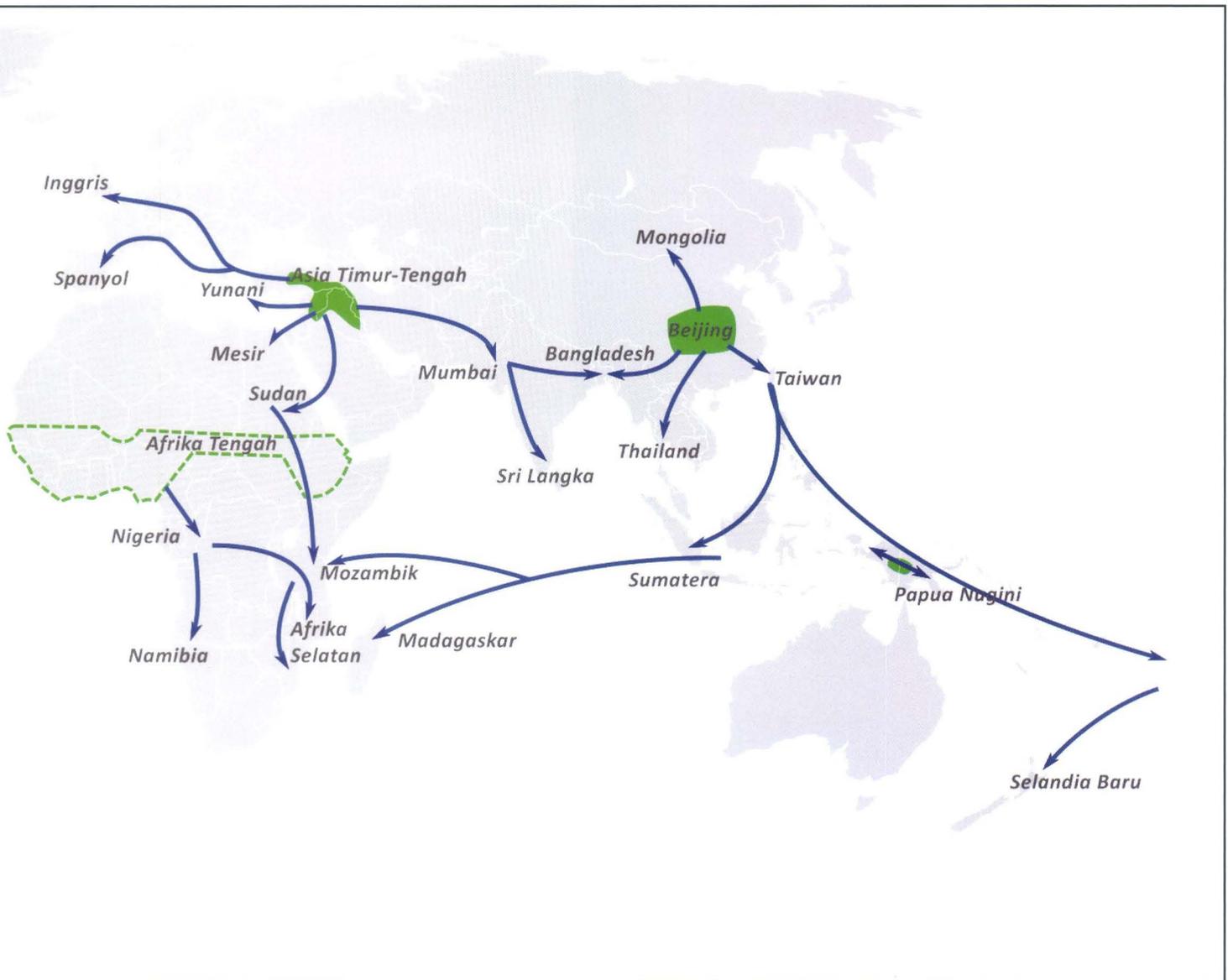
TIGA PUSAT, BANYAK TEORI TENTANG JAGUNG

Jagung adalah tanaman sereal penting dunia, menempati sekitar 130 juta ha area dengan produksi hampir 610 juta ton. Oleh karena itu jagung memiliki arti yang penting bagi penduduk dunia karena kegunaannya sebagai makanan manusia, pakan ternak dan dalam industri sebagai bahan baku untuk pembuatan produk industri. Data yang ditunjukkan oleh S.S. Singh dan Suneetha Kota dari Indian Agricultural Research Institute New Delhi, menunjukkan bahwa hasil rata-rata jagung lebih dari 3000 kg / ha yang lebih tinggi dari beras, gandum dan tanaman sereal lainnya. Ada beberapa teori tentang pusat-pusat budidaya tanaman jagung di dunia, antara lain:



Peta pusat-pusat budaya agraris jagung di dunia

Sumber: Diamond, J. (2003). "Farmers and Their Languages: The First



ions". *Science* 300: 597–603.

1. Teori asal Asia diduga berasal dari Himalaya, yaitu dengan ditemukannya tanaman keturunan jali (jagung jali, *Coix* spp.). Mungkin ini ada kaitannya dengan corak budidaya tanaman jagung yang setiap musim semi oleh penduduk di pegunungan Himalaya di Nepal. Para petani membajak ladang mereka yang berteras dan menanam jagung yang beranekaragam mulai yang kernelnya berwarna kuning, jingga, merah, putih, hingga multi-warna jagung. Ada sebuah catatan sejarah yang ditemukan dalam suatu leaflet dari United State Department of Agriculture yang mendukung kesimpulan bahwa jagung di Asia menyebar dari barat ke timur melintasi Eurasia dan mencapai China yaitu enam puluh tahun sejak diperkenalkan ke Spanyol segera setelah tahun 1492. Dokumen sejarah dan bukti linguistik mendukung hipotesis bahwa pengenalan awal jagung ke Asia timur berada di sepanjang daratan rute perdagangan antara populasi Asia dan bukan hasil pengenalan langsung oleh orang Eropa. Begitu jagung diperkenalkan dari Amerika ke wilayah Mediterania, ia dapat bergerak cepat melintasi poros

barat ke timur karena sudah disesuaikan dengan garis lintang dan iklim daerah di mana ia menyebar. Misalnya, Kepulauan Bahama di mana Columbus pertama kali mendarat berada di garis lintang umum yang sama seperti Mesir, Arab Saudi, Pakistan, Nepal, Bangladesh, dan Yunnan di Cina barat daya. Penyebaran jagung di seluruh Eurasia pada abad ke-16 menggemakan penyebaran gandum dan barley yang terdokumentasi dengan baik beberapa ribu tahun yang lalu dari Timur Tengah ke Irlandia di barat dan Jepang di bagian timur. Buku catatan perjalanan wisatawan Muslim dan Kristen abad ke-16 mendokumentasikan jagung di Ethiopia pada tahun 1526, dan di rute perdagangan utama Timur Tengah pada tahun 1507 dan 1574. Pada awal abad ke-17, jagung sedang dicatat di India barat sebagai makka atau biji-bijian. Mekkah, kota suci Muslim di Arab Saudi. Bukti linguistik yang mendukung peran pedagang Muslim dalam menyebarkan jagung dari kawasan Mediterania ke India dan lebih ke timur. Sementara itu rekaman Dinasti Ming mendokumentasikan bahwa misi perdagangan ekstensif pada abad ke-16 dari Timur Tengah dan Asia

Selatan di sepanjang rute perdagangan barat laut Jalur Sutra melalui Cina barat jauh. Namun, kami belum menemukan referensi khusus untuk jagung di antara barang-barang perdagangan yang terdaftar dalam terjemahan dokumen Ming. Kami belum menemukan laporan saksi mata tentang penanaman jagung di sepanjang Jalur Sutra sampai awal abad ke-19 ketika agen Inggris pertama diizinkan memasuki Cina barat jauh. Meskipun sejarah pertanian Dinasti Ming mendukung pengenalan jagung secara darat dari wilayah barat China pada 1550-1570, bukti tidak cukup untuk menentukan kepentingan relatif dari rute perdagangan barat laut dari Timur Tengah dan rute perdagangan barat daya dari India timur laut.

2. Lain Asia lain pula asal Andean. Jagung yang berasal dari dataran tinggi Andean Peru, Bolivia, dan Ekuador, hipotesis bahwa jagung berasal dari Amerika Selatan dan jagung Andean mempunyai keragaman genetik yang luas, terutama di dataran tinggi Peru. Catatan monografi ras jagung di Colombia, Bolivia, dan Chili mampu menjelaskan bahwa keragaman jagung Andean cukup besar.

Tercatat tidak kurang dari 29 ras jagung berdasarkan karakteristik telinga, jumbai serta karakter lainnya. Sementara itu berdasarkan distribusi geografisnya, keragaman besar jagung terkait dengan posisi geografi yang kompleks dan latar belakang sejarah di masing-masing negara yang berbeda-beda. Ras jagung telah diperkenalkan dari arah utara dan selatan, sedangkan hibridisasi antar ras telah terjadi. Posisi geografis memungkinkan terjadi isolasi yang memungkinkan pengembangan bentuk-bentuk baru.

3. Sementara itu, yang banyak diyakini oleh banyak para ahli, Berdasarkan teori Asal Meksiko, hal ini terkait dengan ditemukannya jagung dan spesies liar Berdasarkan teori Asal Meksiko, terkait dengan ditemukannya jagung dan spesies liar jagung (teosinte) yang sejak lama ditemukan di daerah tersebut. Habitat aslinya dikatakan masih ada hingga sekarang, didukung oleh ditemukannya fosil tepung sari dan tongkol jagung dalam gua, dan kedua spesies mempunyai keragaman genetik yang luas seperti yang dipaparkan pada bab terdahulu

Teori tentang asal usul jagung berlanjut yaitu di akhir tahun 1930an, Paul Mangelsdorf dan rekannya Robert Reeves membuat hipotesis yang disebut dengan hipotesis tripartite. Teori ini menyatakan bahwa jagung didomestikasi dari beberapa jagung liar yang tidak diketahui, mungkin tanaman dengan struktur yang menyerupai jagung modern. Hipotesis ini terdiri dari tiga bagian: prototipe jagung liar dari Amerika Selatan, yang sekarang sudah punah atau belum ditemukan, yang merupakan nenek moyang dari jagung; teosinte adalah keturunan persilangan antara jagung dan *Tripsacum* (genus rumput lain); dan bagian dari kromosom *Tripsacum* yang mengkontaminasi plasma nutfah jagung.

Selanjutnya di tahun 1939, George Beadle merespon teori tersebut terkait asal usul jagung. Dalam hipotesisnya, Beadle menyatakan bahwa jagung merupakan hasil domestikasi dari teosinte. Dia percaya hal tersebut dilakukan melalui seleksi artificial oleh masyarakat kuno, beberapa mutasi kecil dengan efek besar yang bisa mengubah teosinte menjadi jagung. Dari tahun 1938 hingga 1960-an, hipotesis tripartite dapat diterima secara luas.

Teori lainnya muncul dari Mangelsdorf. Dalam bentuknya yang modern, para ilmuwan telah menunjuk satu teosinte secara khusus, *Zea mays* ssp. *parviglumis*, sebagai kemungkinan nenek moyang jagung. Teori lainnya adalah dari Eubanks, hipotesis *Tripsacum*-*Z. diploperennis*. Hipotesis ini menyatakan bahwa jagung merupakan keturunan persilangan antara *Z. diploperennis* dan *T. dactyloides*.





BAGIAN II

Jagung dalam Alam Budaya Pertanian Lahan Kering

Nusa Tenggara Timur, yang berwilayah pulau-pulau, bisa menjadi contoh suatu daerah di Indonesia yang mewarisi peradaban agraris lahan kering. Pernyataan itu cukup beralasan bila dilihat pada kenyataan geografi, iklim, dan sistem sosial-ekonomi masyarakat NTT. Sebagian besar wilayah itu berupa pegunungan dan perbukitan kapur, serta daerah sabana dan stepa. Dengan kondisi latar seperti itu, pertanian lahan kering menjadi pilihan banyak masyarakat tradisional NTT dalam berbagai perwujudannya—perladangan jagung, bersawah, beternak, dan sedikit usaha *off-farm* seperti membuat kerajinan tangan. Berlangsung selama berabad-abad, budaya agraris di NTT tidak bisa dipisahkan dari mitos dan ritus. Apa pun arti yang diberikan atas mitos dan ritus, satu hal yang pasti ialah bahwa kedua hal itu merupakan alam pikiran dan tindakan kolektif pada sebagian masyarakat lokal setempat yang, bila dicermati lebih dalam, ditemukan nalar fungsionalnya.

Terkait perladangan jagung, mitos orang NTT melukiskan suatu imaji bahwa jagung adalah “asli” tanaman pangan Bumi Cendana—meski bukti-bukti historis yang sudah banyak dipaparkan selama ini menunjukkan bahwa jagung berasal dari negeri jauh dari NTT. Mitos ini tentu penting untuk menumbuhkan rasa memiliki akan jagung pada masyarakat di sana sebagai kekayaan alam yang dilimpahkan oleh Yang Mahakuasa. Ritus yang berhubungan dengan pembukaan

lahan hingga pascapanen menegaskan bahwa perladangan jagung adalah refleksi dari gerak kehidupan masyarakat NTT dalam arti luas. Selain sebagai rasa syukur atas limpahan kenikmatan bahan makan, dalam ritus tampak bagaimana para peladang berinteraksi untuk saling membantu dan membangun solidaritas bersama. Ladang bukan sekadar bentangan lahan tempat bersemai dan bertumbuh jagung-jagung melainkan suatu “kosmos” yang harus dirawat, dijaga, dan dimanfaatkan bersama secara adil.

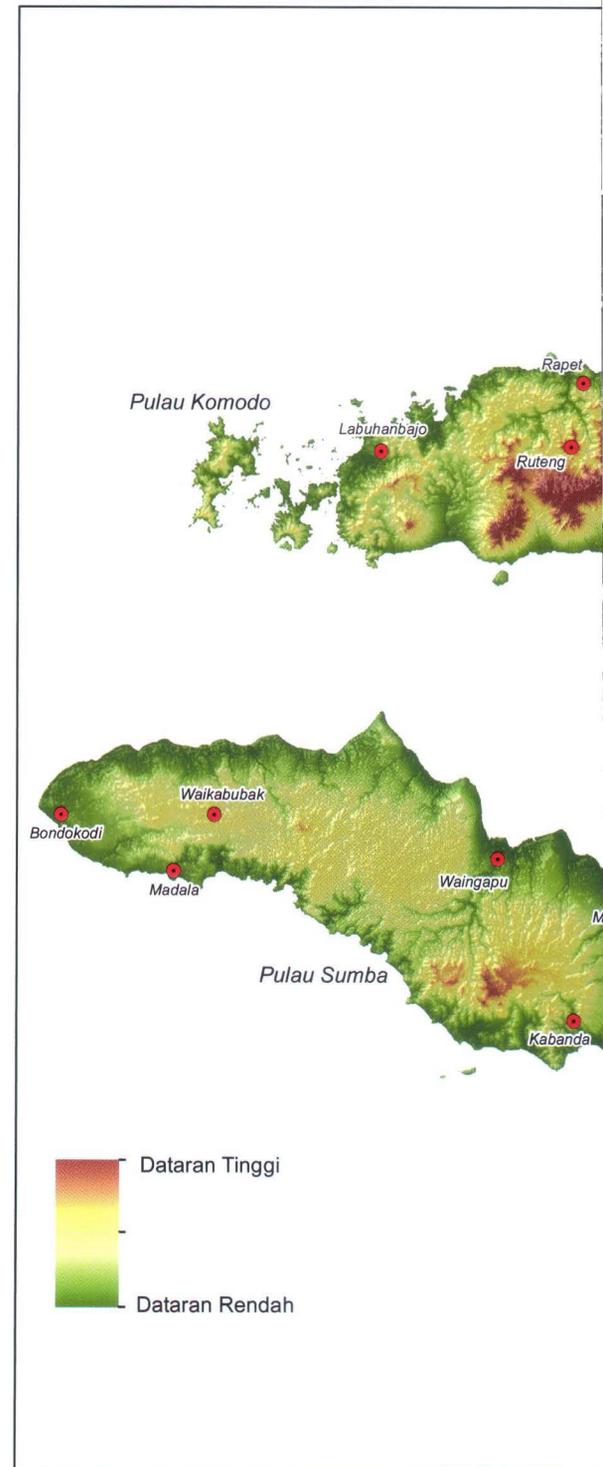
Di luar mitos dan ritus, tentu harus dilihat bagaimana “dunia” jagung di NTT yang senyatanya. Dari berbagai informasi yang dihimpun diperoleh gambaran ringkas bahwa meski NTT mewarisi peradaban tua dalam budidaya jagung, dan menjadi salah satu sentra produksi penting di Indonesia, ternyata masih banyak menghadapi kendala baik teknikal maupun struktural. Pada dasarnya perjagungan di NTT berpotensi berkembang dari sekadar produksi subsisten rumah tangga ke arah industri atau perdagangan modern. Peta jalan (*roadmap*)

yang telah disusun para pemangku kepentingan dan para pakar di sana memperlihatkan bahwa potensi itu nyata adanya. Hanya saja, belum dikembangkan secara optimal; selain terdapat kemungkinan masalah struktural, semisal kebijakan pemerintah yang apabila tidak benar-benar bijak bisa menghapus peluang jagung berkembang sebagai faktor ketahanan pangan, atau menjauhkan dari upaya menyejahterakan kehidupan mereka yang bergelut di ladang ataupun masyarakat NTT pada umumnya.

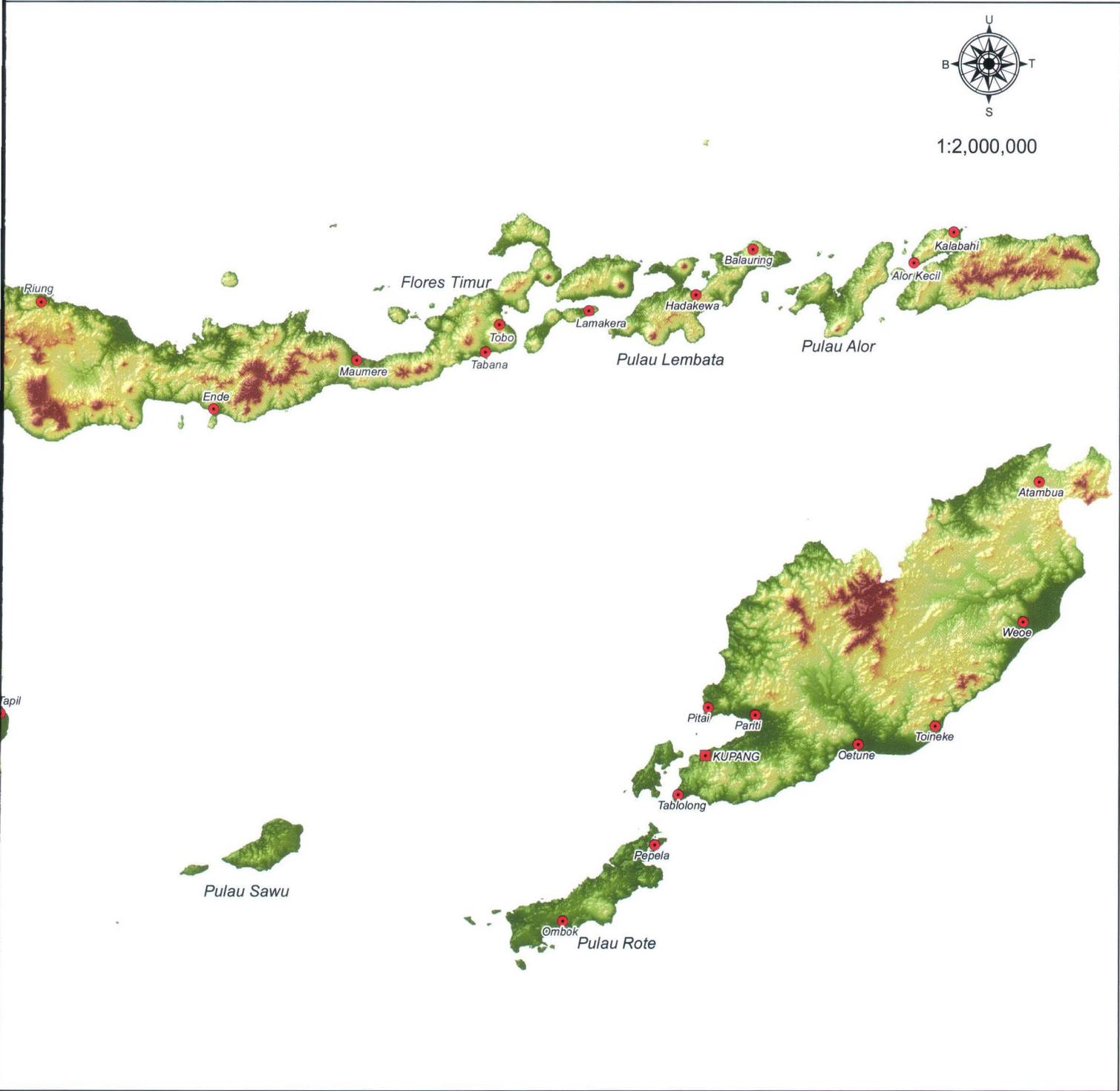
BAB 4

Alam, Masyarakat, Mitos Agraris

Subsisten adalah salah satu faktor yang menentukan keberadaan atau migrasi populasi manusia sejak zaman prasejarah. Pada saat yang sama, manusia sebagian besar bertanggung jawab atas penyebaran tanaman penting seperti jagung (*Zea mays*). Jagung adalah spesies tanaman budidaya penting disebagian besar penduduk dunia, dengan ribuan *landrace* yang dibentuk oleh lingkungan maupun karena intervensi budaya manusia. Kolonisasi awal di benua Amerika oleh manusia masih menjadi sumber kontroversi, terutama berkenaan dengan waktu berlangsungnya migrasi dari Asia. Terlepas dari kapan manusia tiba di Amerika, mereka mulai bermigrasi dan menjajah wilayah dari ujung utara ke selatan. Populasi, kelompok dengan tradisi etnis mereka sendiri,



Peta Morfologi Ketinggian Lahan Nusa Tenggara Timur
Sumber: Pengolahan Data RBI Badan Informasi Geospasial



berkembang dan mulai menyebar melalui ruang dan waktu.

Pertanyaan yang sering muncul mengapa jagung, tanaman yang bukan asli Asia Tenggara, termasuk di Indonesia sering kali menjadi bagian penting dalam kehidupan mitos dan ritual penduduk asli? Barangkali kondisi ekonomi dan lingkungan pertanian menjadi salahsatu penentu utama dari praktik manajemen pemanfaatan sumber daya sehari-hari masyarakat, termasuk di dalamnya adalah pemanfaatan jagung. Data linguistik, kosmologis, dan hortikultura digabungkan dengan analisis persepsi lokal tentang budaya dan lingkungan dapat digunakan untuk menjelaskan transformasi tanaman yang diperkenalkan ke dalam sistem kehidupan masyarakat pribumi.

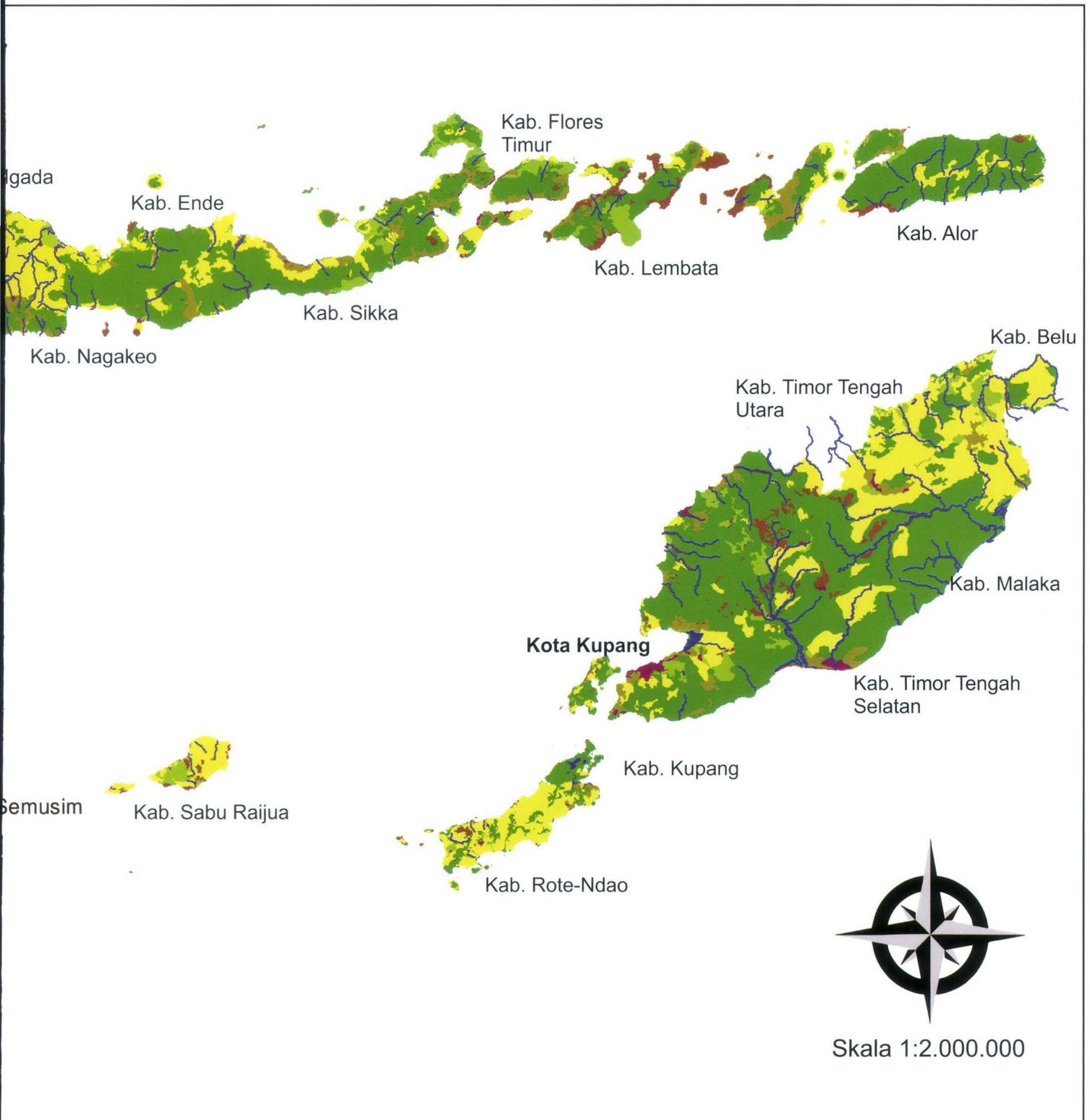
Dicontohkan dalam tulisan ini adalah bagaimana mekanisme perubahan agraria di Nusa Tenggara Timur sejak tanaman jagung menjadi bagian penting dalam perubahan sosial masyarakat. Bentang alam dan mosaik Nusa Tenggara Timur mengandung merupakan kombinasi antara tumbuhan asli dan tanaman pendatang yang sengaja diperkenalkan kepada masyarakat telah menyatu dalam sebuah ekosistem yang berlangsung selama ribuan tahun. Petani Nusa Tenggara Timur menanam jagung yang berasal dari luar Indonesia, namun kini telah menyatu dalam budaya kehidupan masyarakat di Nusa Tenggara Timur.

Provinsi Nusa Tenggara Timur terletak di antara 8° – 12° LS dan 118° – 125° BT, dengan luas wilayah daratan 47.931,54 kilometer persegi yang tersebar pada 1.192 pulau (43 pulau dihuni dan 1.149 pulau tidak dihuni). Sebagian besar wilayahnya bergunung dan berbukit



Peta Penggunaan Lahan NTT

Sumber: Pengolahan Data RBI Badan Informasi Geospasial, 2018



kapur, dan hanya sedikit wilayah dataran rendah. Sabana dan stepa yang membentang luas sangat cocok untuk usaha peternakan terutama hewan ternak besar. Provinsi NTT berbatasan dengan Laut Flores di sebelah utara, dengan Samudra Hindia di sebelah selatan, dengan Timor Leste di sebelah timur, dan di sebelah barat berbatasan dengan Provinsi Nusa Tenggara Barat. Terdapat tiga pulau terbesar di wilayah NTT yakni Flores, Sumba, dan Timor yang terluas (14.200 kilometer

persegi), sekaligus tempat kedudukan Kupang sebagai ibu kota provinsi.

Luas lahan sawah di Nusa Tenggara Timur pada 2017 adalah 215.796,10 hektare; 56,88 persen di antaranya adalah sawah irigasi. Sebagai provinsi yang beriklim kering, NTT memiliki potensi lahan pertanian bukan sawah yang cukup menjanjikan yaitu sekitar tiga juta hektare. Sebagian besar lahan diusahakan untuk menanam tanaman palawija seperti jagung dan



Foto Bentang Alam di Timor Tengah Selatan, Pulau Timor
Sumber: *Direktorat Sejarah, 2018*

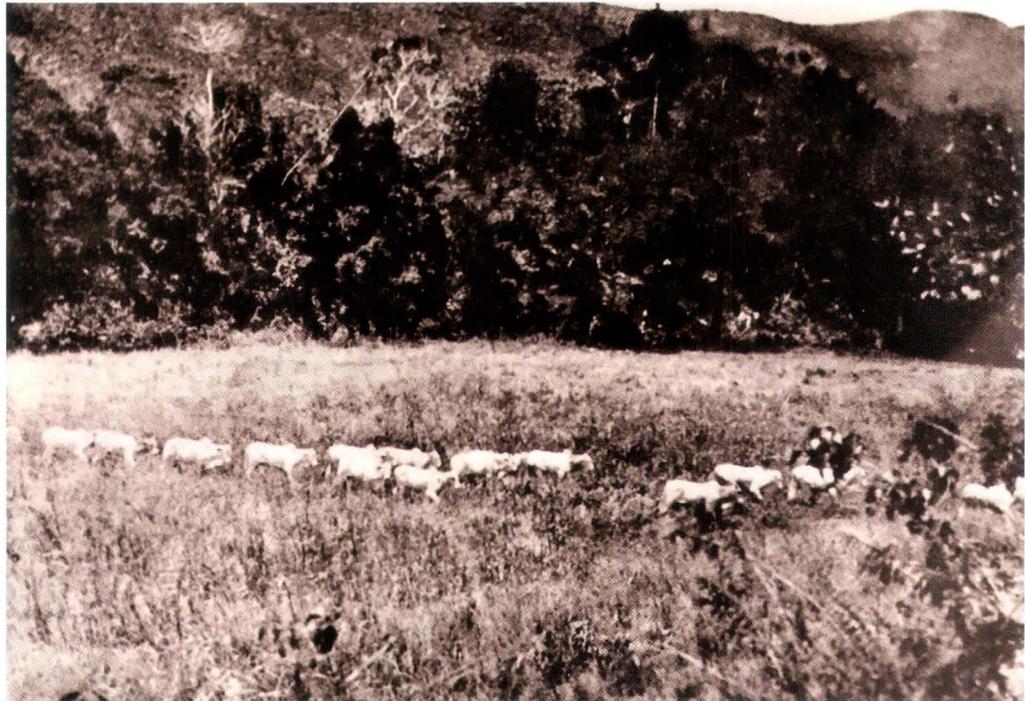


Foto Gambaran
Wilayah Sumba 1929
Sumber: Koleksi
Arsip Perpustakaan
Nasional

umbi-umbian. Jagung termasuk bahan makanan penting selain padi, yang dikonsumsi sebagai jagung basah dengan kulit dan jagung pocelan atau pipilan. Sebagian besar produksi jagung terkonsentrasi di Pulau Timor yaitu di Kabupaten Timor Tengah Selatan, Kabupaten Timor Tengah Utara, Kabupaten Belu, dan Kabupaten Kupang.

Provinsi Nusa Tenggara Timur merupakan wilayah *semiarid* dengan curah hujan yang rendah yaitu berkisar 3–4 bulan. Rata-rata curah hujan tahunan terendah 800 milimeter dan tertinggi 3.000 milimeter. Pada periode tersebut sering terjadi perubahan atau anomali cuaca. Berdasarkan laporan Pemerintah Provinsi NTT dan World Food Programme (2015), Provinsi NTT memiliki tingkat risiko kekeringan yang sangat tinggi yang berpengaruh terhadap sektor pertanian. Salah satu faktor penyebab kekeringan di wilayah NTT adalah posisinya yang berdekatan dengan Australia daripada Asia.

Kandungan uap air dalam tiupan angin dari Asia dan Samudra Pasifik telah berkurang saat tiba di NTT. Akibatnya, hari hujan di NTT lebih sedikit dibanding wilayah yang dekat dengan Asia. Selama empat bulan, Januari hingga Maret, dan Desember, keadaan cuaca di NTT relatif basah, sedangkan delapan bulan sisanya relatif kering.

Topografi wilayah yang bergunung-gunung pada banyak pulau di Nusa Tenggara Timur menjadi hambatan upaya ekstensifikasi pertanian. Dengan rata-rata curah hujan yang hanya sekitar 1.000 milimeter setahun, usaha pertanian—terutama padi—sangat terbatas. Hanya wilayah Flores bagian barat dan Sumba bagian barat yang cocok sebagai wilayah pengembangan pertanian padi. Terlebih lagi provinsi yang terletak di lingkaran terluar dari kepulauan Sunda Kecil itu merupakan bagian dari wilayah yang sangat terpengaruh oleh tanda-tanda badai El Niño.

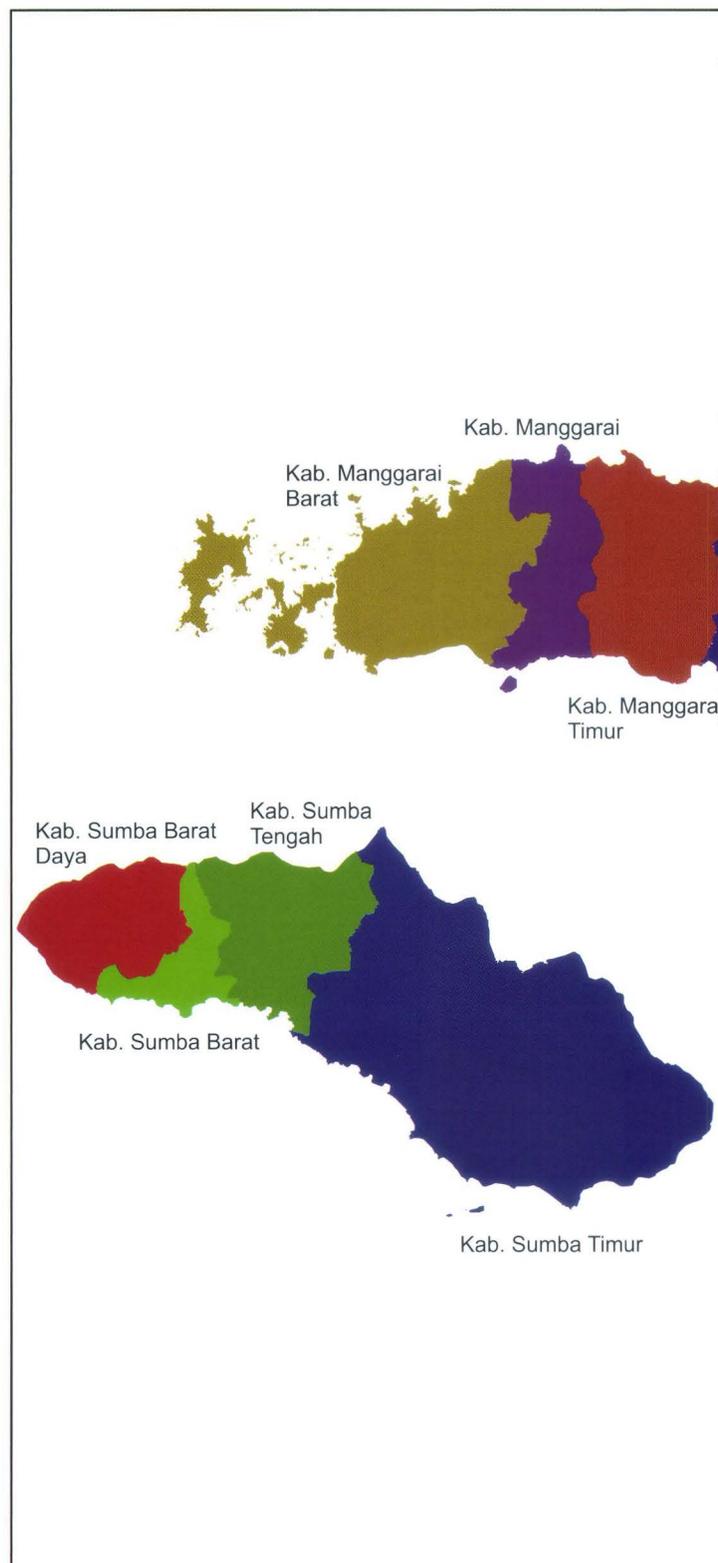
Secara administratif, Provinsi Nusa Tenggara

Timor meliputi 21 kabupaten dan satu kota yang terletak pada tujuh pulau besar dan sedang. Di Pulau Sumba terdapat empat kabupaten yaitu: Sumba Barat, Sumba Timur, Sumba Barat Daya, dan Sumba Tengah. Pulau Timor memiliki lima kabupaten yaitu: Timor Tengah Selatan, Timor Tengah Utara, Belu, Malaka, dan Kabupaten Kupang, dan satu pemerintahan kota yakni Kota Kupang. Di Pulau Flores, jumlah kabupaten lebih banyak yaitu Flores Timur, Sikka, Ende, Ngada, Nagekeo, Manggarai, Manggarai Barat, dan Manggarai Timur. Wilayah kabupaten lainnya adalah Alor (Pulau Alor), Lembata (Pulau Lembata); Rote Ndao (Pulau Rote), dan Sabu Raijua (Pulau Sabu Raijua). Lima pulau besar terkenal dengan sebutan Flobamorata—Flores, Sumba, Timor, Alor, dan Lembata.

Masyarakat Beragam

Masyarakat yang tinggal di berbagai pulau di Provinsi Nusa Tenggara Timur tergolong ke dalam sedikitnya 40 kelompok etnolinguistik. Dengan demikian, tidak ditemukan suatu budaya tunggal yang berlaku umum di wilayah itu. Masing-masing pulau memiliki budaya yang berbeda dengan budaya lain. Di pulau-pulau tersebut juga memiliki keragaman bahasa, bahkan di antara kelompok budaya tersebut telah lama saling bersaing. Berdasarkan ciri fisik, penduduk asli di NTT meliputi ras Mongoloid, Negroid, dan Eropoid. Akan tetapi, dalam kenyataannya, ketiga kelompok penduduk tersebut tidak mudah dibedakan satu dengan yang lain.

Penduduk asli Nusa Tenggara Timur terdiri dari berbagai etnik yang mendiami daerah-daerah yang tersebar di seluruh wilayah itu.



Peta Kabupaten-kabupaten di NTT

Sumber: Pengolahan Data RBI Badan Informasi Geospasial, 2018

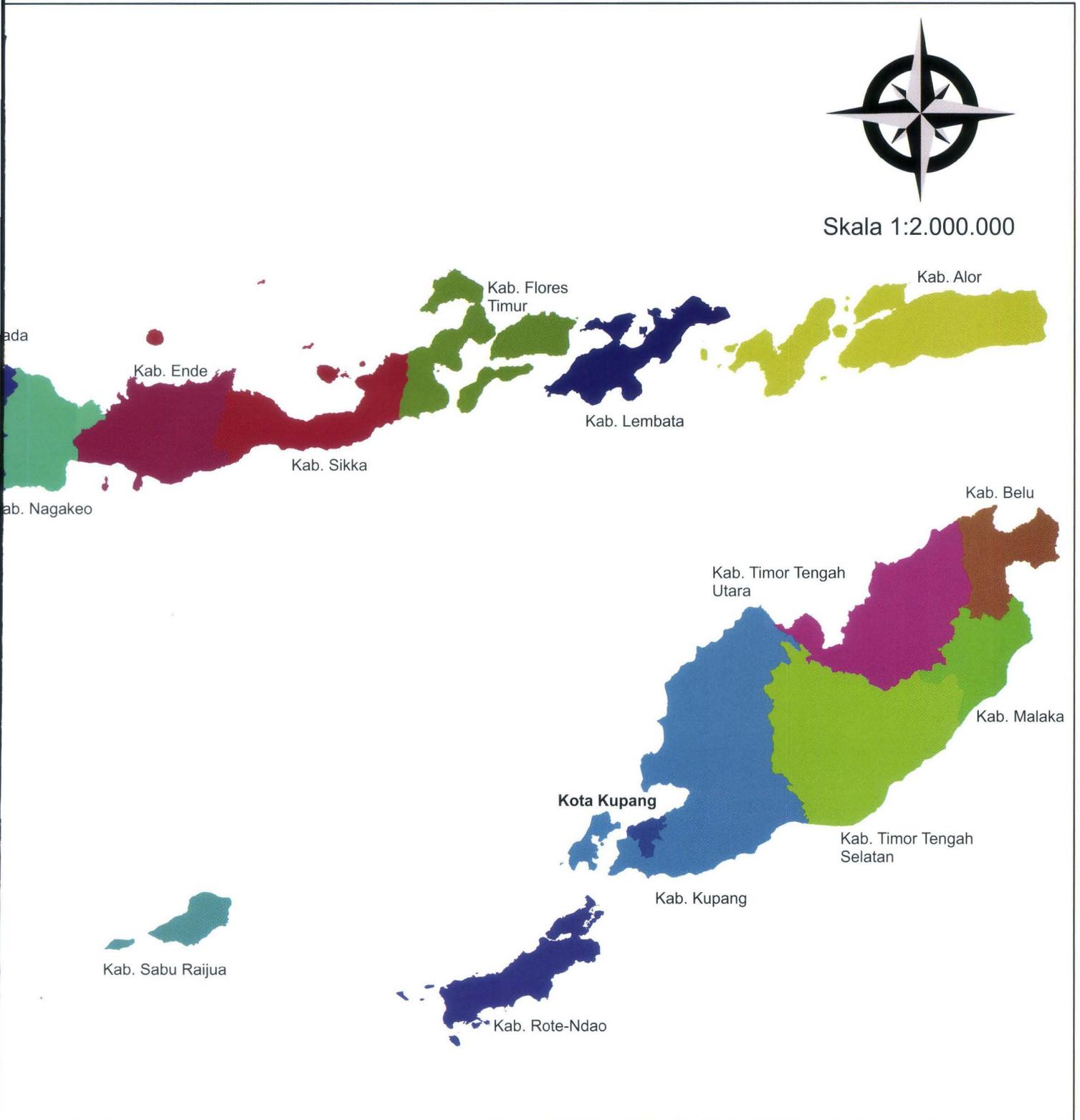




Foto Orang Timor dalam Bingkai Keberagaman tahun 1921

Sumber: Koleksi Arsip Perpustakaan Nasional

Secara geografis dan mitologis, etnik di NTT dapat dibagi ke dalam kelompok yang mengacu kepada tiga pulau besar, yaitu, pertama, etnik yang mendiami Pulau Flores, antara lain orang Manggarai, Ngada, Nge Reo, Ende, Lio, Sikka, dan Larantuka. Kedua, etnik yang tinggal di Pulau Sumba, antara lain orang Sumba. Ketiga, etnik yang berdiam di Pulau Timor, antara lain orang Dawan, Atoni, Belu (Tetun), Kemak, Helong, dan Buna. Etnik yang lain adalah orang Solor di Pulau Solor, orang Alor di Pulau Alor, orang Sabu di Pulau Sawu, orang Rote di Pulau Rote, dan masih banyak lagi. Di pulau kecil-kecil, tinggal antara lain orang Kisar di Pulau Kisar; orang Lamaholor di Pulau Adonara; orang Kedang dan orang Laoala di Pulau Lomblen; dan lain-lain. Telah disebutkan bahwa masing-masing etnik di NTT memiliki bahasa sendiri sehingga di Pulau Flores terdapat bahasa Manggarai, Ngada,

Nge Reo, Ende, Lio, Sikka, Larantuka, dan lain-lain. Di Pulau Sumba terdapat bahasa Sumba dan anak bahasanya. Sementara itu, di Pulau Timor berkembang bahasa-bahasa Dawan, Belu (Tetun), Buna, Kemak, Helong, dan lain-lain. Demikian pula di pulau-pulau lainnya, terdapat bahasa yang mengikuti nama daerahnya seperti Alor, Lembata, Rote, Sabu, dan Solor.

Pada masa awal sejarahnya, struktur sosial masyarakat Nusa Tenggara Timur bertumpu pada sistem kekeluargaan luas atau klen (*clan*) berdasarkan garis keturunan ayah atau patrilineal. Dalam struktur seperti itu terjadi hubungan antarunsur dari keseluruhan sistem kemasyarakatan berupa pemerintahan lokal semacam kerajaan dalam suatu desa atau himpunan desa, seperti di Pulau Timor. Kerajaan lokal atau 'swapraja' itu masing-masing terbagi atas beberapa daerah kekuasaan administratif

yang lebih kecil yang disebut *kefettor*—kira-kira setara disktrik—yang dikepalai oleh *fettor*. Di bawah *kefettor* terdapat desa-desa atau *ketemekungan* yang dikepalai seorang *temukung*, semacam kepala desa. Suatu *ketemekungan* biasanya terdiri atas desa induk dan beberapa desa yang lebih kecil di sekitarnya. Kadang-kadang lokasi desa-desa kecil itu berjauhan dengan desa induk karena berkaitan dengan tanah pertaniannya.

Secara historis, keragaman masyarakat Nusa Tenggara Timur terlihat dari puluhan kerajaan pada hampir semua pulau. Beberapa kerajaan di Pulau Timor, misalnya, adalah Kerajaan Wesei Wehali, Kerajaan Oenam atau Liurai Sonbai, dan Kerajaan Insana. Di Pulau Flores terdapat kerajaan-kerajaan Larantuka, Adonara, Trong, Sikka, Ende, dan lain-lain. Demikian pula Pulau Sumba mewariskan kerajaan-kerajaan Lewa, Kambara, Lambanapu, Mahu, dan lain-lain. Banyaknya kerajaan tersebut menunjukkan bahwa sejak lama masyarakat di NTT telah mengembangkan kesadaran akan kedaulatan wilayah jauh sebelum kedatangan kolonialisme Barat. Sistem politik kerajaan di NTT secara umum bersifat patrimonial yang menempatkan raja sebagai patron atau “bapak” bagi rakyatnya. Sebaliknya, rakyat adalah “anak” yang harus patuh dan tunduk kepada sang bapak.

Tidak banyak diketahui secara pasti bagaimana asal-usul kerajaan tersebut karena untuk sebagian berupa kisah dalam tuturan lisan atau mitos yang sulit ditentukan kebenarannya. Akan tetapi, mitos pada masyarakat NTT memiliki fungsi penting karena menjadi dasar penentuan struktur sosial dan kekuasaan sehingga memengaruhi sistem politik dan kerajaan tradisional. Terdapat hubungan erat antara sistem

ekonomi, sistem kekeluargaan, sistem politik, dan agama. Pertanian sebagai subsistem ekonomi, misalnya, sangat diperlukan dalam sistem politik terkait dengan tradisi upeti yang harus diserahkan kepada raja. Tanpa hasil pertanian yang melimpah, upeti pun tidak mungkin diwujudkan yang berakibat terganggunya sistem politik. Sebaliknya, bila terjadi gagal panen, peranan pusat politik sangat diperlukan untuk melindungi rakyatnya. Demikian pula, agama atau religi pada masyarakat NTT berkaitan dengan alam pikiran agraris. Kepercayaan asli ‘Atoni Meto’, misalnya, dapat dipandang sebagai “agama pertanian” yang mengekspresikan harapan akan kesuburan tanah.

Meski mayoritas masyarakat Nusa Tenggara Timur umumnya bergulat di ladang atau sawah, namun terdapat pula diferensiasi yang bersifat sederhana dalam pekerjaan mereka. Erat kaitannya dengan budaya agraris perladangan, cukup banya orang NTT memelihara ternak besar seperti kuda, sapi, kerbau, babi, kambing; juga unggas. Selain untuk memenuhi kebutuhan hidup, hewan ternak itu merupakan unsur penting dalam upacara adat atau keagamaan. Ternak-ternak itu juga diperdagangkan ke luar NTT. Kegiatan perdagangan itu pula yang membuat kayu cendana dan lilin dikenal dunia luar sejak awal abad Masehi. Pada waktu itu, kapal-kapal dagang dari India dan Cina berdatangan di wilayah NTT mencari kayu cendana. Sebaliknya, para pedagang asing itu membawa barang-barang semisal emas, porselen, kain sutra dari Gujarat; juga gading, manik-manik dan peralatan yang terbuat dari logam. Kegiatan ekonomi yang mungkin “kontroversial” adalah perdagangan budak yang diambil dari tawanan perang atau perompakan. Namun, perdagangan ini kemudian dilarang oleh pemerintah kolonial Belanda.



Foto Rumah-rumah adat di desa Atoni 1929
Sumber: Koleksi Arsip Perpustakaan Nasional

Kedatangan orang-orang Eropa di Nusa Tenggara Timur menambah tingkat heterogenitas masyarakat setempat makin rumit. Orang Belanda yang tergabung dalam kongsi dagang VOC mulai membangun permukiman di Kupang pada 1630. Para pedagang VOC sebenarnya memandangi daerah NTT tidak atau kurang memiliki nilai ekonomis. Kehadiran Belanda di wilayah itu lebih ditujukan untuk membendung ekspansi Portugis yang tertarik akan kayu cendana dan lilin lebah. Kalah bersaing dengan Belanda, Portugis menyerahkan Flores bagian timur dan Solor kepada Belanda. Selanjutnya, Belanda resmi mengkolonisasi NTT pada abad ke-19 seiring

terbentuknya pemerintahan Hindia Belanda. Pada masa pemerintahan kolonial, raja pribumi diangkat untuk memimpin wilayah tertentu yang disebut sebagai “wewenang pemerintahan sendiri.” Walaupun terkesan memberi kendali kepada rakyat untuk memegang pemerintahan sendiri, sistem itu bertujuan supaya pemerintah kolonial Belanda dapat membatasi investasi infrastrukturnya hingga ke tingkat minimum.

Dampak lain dari kedatangan orang Eropa ke Nusa Tenggara Timur adalah tersebarnya agama Katolik di wilayah itu, terutama di Flores, Solor, dan Timor, sejak abad ke-16. Selama dua abad berikutnya, penguasa Larantuka dan



Foto Rumah Adat pada saat ini
 Sumber: *Direktorat Sejarah, 2018*

para ‘Kapiten da Mor’ atau panglima perang mendominasi kehidupan sosial, politik, dan ekonomi di kawasan tersebut. Seiring dengan itu, pendidikan modern awal yang berbasis Kristiani juga mulai dibangun di NTT pada 1701; mula-mula di Kupang, kemudian berlanjut di Sabu, Rote, Alor, Sumba, dan Flores. Akan tetapi, akibat Perang Napoleon di Eropa yang juga melanda Portugis telah membuat negeri itu mengalami kehancuran. Hal itu berpengaruh terhadap kegiatan misionaris Portugis di NTT. Pendidikan Kristen bangkit kembali di NTT setelah *Nederlandsch Zending Genootschap* dan misionaris Jesuit masuk ke Timor dan Flores.

Kedatangan orang Barat dan kolonialisme pada akhirnya dapat dilihat sebagai titik tolak perubahan besar ke arah kemodernan pada masyarakat Nusa Tenggara Timur. Selain dalam bidang pendidikan modern yang telah disebutkan, institusi kerajaan lokal, misalnya, mengalami masa surut untuk digantikan birokrasi modern. Perekonomian berbasis pertanian di sebagian besar desa tetap bertahan dengan teknologi dan sistem baru. Peranan pemerintah sangat strategis dalam proses modernisasi pertanian di NTT. Sementara itu, di kota-kota besar semisal Kupang telah tumbuh sektor perekonomian modern sehingga mengantarkan NTT sebagai wilayah Indonesia ‘menengah’ di Indonesia Timur.



Foto Rumah Adat di Timor Tengah Selatan
 Sumber: Direktorat Sejarah, 2018

Jagung, Mitos dan Ritus Agraris

Menurut cerita, Raja Sonbai di Pulau Timor memerintahkan kepada rakyatnya untuk membuka lahan pertanian yang luas di wilayah kerajaannya. Rakyat yang selalu patuh kepada rajanya melaksanakan perintah itu dengan memabat hutan sebagai lahan yang bakal ditanami tumbuhan pangan. Setelah lahan terbentang, Sonbai mencincang tubuh adik perempuannya bernama Bi Lafu Sonbai. Serpihan daging dan tulang dari tubuh sang adik itu kemudian dihamburkan ke atas lahan yang baru dibuka itu. Ajaibnya, pada keesokan harinya, ladang baru itu ditumbuhi jagung, padi, kacang-kacangan dan umbi-umbian. Raja Sonbai

kemudian membagikan aneka benih tanaman itu kepada rakyatnya sebagai modal bekerja di ladang atau sawah. Pemberian itu bukan cuma-cuma melainkan dengan imbalan—bahwa jika panen, rakyat harus memberikan *aen le pupun pene pupun* atau upeti kepada raja.

Cerita tersebut merupakan mitos mengenai asal-usul tanaman pangan, termasuk jagung, yang hidup dalam budaya masyarakat Nusa Tenggara Timur pada umumnya. Meski sulit dicari kebenaran cerita itu, pesan yang terkandung cukup jelas bahwa tanaman jagung merupakan “asli” berasal dari NTT. Raja Sonbai adalah “perantara” dari Dewa Bumi yang menebarkan benih tanaman ladang melalui pengorbanan saudara perempuannya. Mitos itu, mungkin tanpa disadari, seakan menjawab spekulasi asal-usul

tanaman jagung di Indonesia. Argumen ilmiah—bukan mitos—menyebutkan bahwa jagung dibawa masuk ke Nusantara oleh orang Portugis dan Spanyol. Tanaman itu dibawa dari Amerika Tengah ke Eropa oleh Columbus yang mengenalnya pertama kali pada abad ke-15. Namun, masih terjadi perdebatan apakah nenek moyang jagung yang datang ke Indonesia berasal dari Meksiko ataukah yang telah dikembangkan di Eropa.

Mitos serupa Raja Sobai juga terdapat di daerah Kodi, Sumbawa Barat Daya. Orang Kodi percaya bahwa jagung merupakan tanaman asli mereka yang tumbuh dari serpihan tubuh gadis kecil Biri Koni. Mitos Biri Koni ini mengingatkan pada cerita Dewi Sri, dewi padi yang dipuja sebagai lambang kesuburan dan sumber ketersediaan pangan di Jawa. Jagung tumbuh dengan tanaman lain seperti sorgum dan kasava yang diyakini sebagai sereal kuno yang telah tumbuh sejak lama. Di Desa Tossi, berkembang cerita *mandara wotoro* atau ‘berdagang jagung di atas punggung kuda’. Dikisahkan, seorang lelaki dari dataran rendah yang berdagang jagung dengan saudara lelakinya yang berasal dari dataran tinggi. Kemudian, saudara asal dataran tinggi itu datang ke suatu upacara adat di Desa Mete di dataran rendah, menawarkan jagung dan beras untuk ditukar dengan keranjang ajaib dan ‘kuali’ alat masak yang dapat mengubah sebutir biji jagung menjadi sekeranjang biji-bijian. Moral cerita itu melukiskan hubungan resiprokal antara tanaman jagung dan padi yang saling mengisi



Lukisan Pakaian adat dalam Ritual Penduduk Timor (1930)
Sumber: Koleksi Arsip Perpustakaan Nasional

kebutuhan pangan masyarakat pendukungnya terutama jika terjadi paceklik pada salah satu jenis tanaman itu.

Mitos berkaitan erat dengan ritus yang merupakan tindakan ‘magi’ yang bersifat religius atau mitis. Dalam hal ritus agraris, tindakan itu ditujukan untuk meningkatkan produktivitas atau kekuatan, atau pemurnian dan perlindungan, atau meningkatkan kesejahteraan materiel suatu masyarakat. Dalam praktik pertanian ladang, ritus semacam itu dibayangkan sebagai harapan akan pembaruan dan peningkatan kesuburan, ketersediaan hewan buruan, dan panen.

Salah satu ritus agraris di Nusa Tenggara Timur adalah *fua pah* yang populer di kalangan orang Dawan yang bermukim luas di Pulau

Timor, terutama di Kabupaten Kupang daratan, Kabupaten Timor Tengah Selatan, dan Kabupaten Timor Tengah Utara. Orang Dawan menyebut dirinya sebagai *atoni pah meto* atau “orang daerah kering.” Mereka tinggal di lereng-lereng pegunungan dengan lahan campuran batu kapur dan tanah liat yang tidak cocok sebagai lahan pertanian. Berhadapan dengan kenyataan alam yang keras seperti itu, mayoritas orang Dawan memilih berladang sebagai cara untuk menyintas. Mereka masih menjalankan praktik ladang berpindah dengan cara tebas-bakar sehingga berpotensi membuat “kurus” alam atau lahan bila salah mengelolanya. Untuk menjamin kesuburan tanah, mendatangkan hujan, menjauhkan hama, dan menghasilkan panen melimpah,



Foto Rumah Raja di Timor Tengah Selatan
Sumber: Direktorat Sejarah, 2018

orang Dawan pada saat tertentu melaksanakan ritual *fua pah* sebagai permohonan kepada kekuatan supranatural. Ritus ini berupa upacara persembahan hewan korban kepada penguasa Bumi.

Orang Dawan memuja Uis Neno atau ‘Tuhan Langit’ yang dilukiskan sebagai *apinat-aklabat* atau ‘yang menyala dan membara’, dan *afinit-aflanuty* yang berarti ‘yang tertinggi dan mengatasi segala sesuatu’. Dalam alam budaya agraris, Uis Neno dipandang sebagai dewa kesuburan yang mengatur musim, memberi padi dan jagung serta mengatur alam. Uis Neno berperan sebagai *abaot-afatist* yang berarti ‘memberi makan dan mengasuh kita’. Namun, Uis Neno juga dipercaya dapat menggर्सangkan Bumi, mendatangkan

kemarau panjang sehingga tanaman mati, hama penyakit bermunculan yang bisa mengakibatkan kematian ternak, bahkan manusia. Selain percaya kepada Tuhan Langit, orang Dawan juga percaya kepada Pah Tuaf atau Uis Pah yakni ‘Tuhan Bumi’. Kedua *uis* itu diyakini membentuk kekuatan ilahi yang tak terpisahkan. Namun, secara hierarki, Uis Neno tetap sebagai kekuatan yang lebih besar karena bisa membawa ketakberuntungan dan malapetaka bagi manusia. Uis Pah dipercaya tinggal di hutan, batu-batu karang, mata air, pepohonan besar dan pegunungan.

Ritus *fua pah* ditandai dengan persembahan hewan korban kepada Uis Pah ataupun Pah Tuaf. Ritus itu dilaksanakan saat proses kegiatan pertanian dimulai dari sejak menebas hutan,



Foto Jagung yang disimpan di rumah Raja sebagai upeti hasil panen warga Timor Tengah Selatan
Sumber: Direktorat Sejarah, 2018

membakar hutan, menanam, panen dan pasca-panen. Aktualisasi ritus *fua pah* berupa sastra lisan berupa sajak yang dituturkan oleh *lasi tonis* atau penyair lisan yang dipandang masyarakat sebagai orang yang diberkati dan memiliki kekuatan magis-religius. Teks sastra lisan itu berupa doa permohonan yang disebut *mpao*, agar ladang dan tanaman terjaga dan terlindungi. Sebagian teks *tonis* itu adalah sebagai berikut.

Natuin fin pena / karena bibit jagung
Ma fin ane / dan bibit padi
Tonan nte / tahunnya telah tiba
Tabu nte / musimnya sudah datang
Hen nha'taen hil poan / untuk menguatkan halaman kita
Taum ma lel abas / taum dan kebun kapas

Pada kutipan sajak tersebut dinyatakan bahwa musim tanam sudah tiba; padi, jagung dan *tarum* siap ditanami lagi “untuk menguatkan halaman kita.” Frasa yang disebut terakhir ini merujuk pada ladang sebagai “halaman luas” rumah orang Dawan.

Mitos dan ritus tersebut menguatkan pandangan bahwa terdapat hubungan erat dan adaptasi yang kuat antara manusia dengan lingkungan alamnya. Intinya, mitos dan ritus difungsikan sebagai ‘mekanisme’ untuk menjaga dan merawat hubungan diadik (*dyadic*) itu hingga ‘tingkat spiritual’ agar dapat berlangsung langgeng.

Menarik untuk dicatat juga tulisan Cynthia Fowler dari Departemen Antropologi Universitas Hawaii, mengenai riwayat jagung dalam kaitannya dengan perubahan agraria dan sejarah sosial di pulau Sumba. Menurutnya, para peneliti di Indonesia kerap mengkaraktirasi beras sebagai bagian penting dalam kehidupan sosial dan religi yang penting, tetapi jarang

menyebutkan pentingnya jagung. Padahal dalam beberapa hal dari berbagai laporan etnografi dari Sumba sering mengkategorikan jagung sebagai makanan subsisten sangat penting dibandingkan dengan beras. Bahkan hubungan antara jagung dan beras memiliki nilai-nilai yang sakral, karena jagung adalah sumber makanan sehari-hari dalam konteks sehari-hari dan menjadi barang sakral dalam banyak hal dalam kaitannya dengan ritual.

Jagung dan beras sangat berbeda di jaman dahulu di pulau Sumba. Jagung, yang berasal dari Amerika, diperkenalkan ke Indonesia bagian timur sekitar tahun 1500-an. Selama 400-500 tahun yang lalu, ia tidak hanya menjadi tanaman pokok, tetapi juga simbol sakral. Beberapa petani di Indonesia bagian timur menganggap jagung, seperti padi. Sulit untuk menguraikan proses di mana jagung dipersepsikan menjadi “tanaman pribumi” dan sakral karena sejarah difusi dan adopsi kultivar jagung sebagian besar tidak tertulis.

Kasus jagung dapat mewakili fenomena “pribumisasi”, yang umum terjadi di Asia Tenggara dan Oseania. Pribumisasi yang dimaksudkan dalam istilah ini untuk menggambarkan transformasi materi asing dan kedalam konsep yang seolah-olah menjadi yang asli. Pribumisasi jagung yang terjadi bagi masyarakat Kodi terlihat dari kehadirannya dalam pertunjukan ritual, penempatannya dalam taksonomi rakyat, dan fungsinya dalam hortikulturanya. Dalam 400-500 tahun terakhir, signifikansi kosmologis jagung dikelompokkan ke dalam biji-bijian yang lebih kuno dan memiliki banyak peran dan nilainya beragam. Sementara itu jagung sangat mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan setempat sehingga petani dapat menghasilkan



Foto Jagung di Pekarangan rumah di Timor Tengah Selatan
 Sumber: *Direktorat Sejarah, 2018*

surplus kecil dengan mengintensifkan siklus tanam. Dua kali tanaman jagung dapat diproduksi setiap tahun dan ini berbeda dengan padi, yang hanya menghasilkan satu panen per tahun. Surplus jagung dapat digunakan untuk memberi penghormatan kepada para leluhur dalam upacara marapu atau pada acara-acara ritual lainnya. Mungkin menguntungkan bagi para pemimpin tradisional untuk memposisikan jagung sebagai barang yang “suci” sehingga harus diabdikan dalam nilai-nilai sakral dalam kehidupan keseharian masyarakat. Akhirnya jagung telah diserap ke dalam lembaga agama karena mendukung ekonomi politik, struktur

sosial, dan sistem ideologis. Dengan demikian, sejarah budaya Kodi menyerupai banyak masyarakat lain di Indonesia timur dan di seluruh dunia berbahasa Austronesia di mana intensifikasi pertanian disertai dengan pengembangan struktur ideologis yang bergantung pada surplus produksi..

**Sumber: Biro Pusat Statistik Provinsi NTT (2018); Ensiklopedi Indonesia (1996); Fowler (2005); Nordholt (1971); Roelofsen (1956); Taum (2004); Widiyatmika (2007)*

BAB 5

Ladang-Ladang yang Terbentang

Apabila seluruh pandangan ditebarkan ke wilayah kepulauan Nusa Tenggara Timur, akan terlihat panorama hampir semua pulau di wilayah itu berupa pegunungan dan perbukitan kapur serta hamparan sabana dan stepa. Hanya sekitar seperlima wilayah daratan yang tertutup hutan. Karakteristik wilayah seperti itu cocok untuk usaha peternakan terutama hewan ternak besar semisal kuda dan sapi. Tiga pulau utama di Provinsi NTT adalah Flores, Sumba dan Timor yang memiliki “imaji alam” wilayah yang bervariasi. Tanah di Pulau Flores bergunung-gunung di bagian tengah, sebagian pantainya curam dan sebagian lagi berupa dataran rendah yang sempit. Begitu pula bentang alam Pulau Sumba yang bergunung-gunung di bagian tengah, dataran rendahnya terhampar di sepanjang pesisir.

Pada Pulau Timor, yang terbesar di NTT, sebagian daratannya berupa padang sabana dan stepa yang luas serta gugus hutan primer dan sekunder. Deretan pegunungan memanjang di sisi barat dengan dataran tinggi berupa perbukitan kapur. Pada beberapa punggung pegungannya memiliki ketinggian hingga dua ribu meter lebih di atas permukaan laut sehingga meniupkan hawa dingin di sebagian wilayah seperti Timor Tengah Selatan dan Utara. Hamparan dataran rendahnya terdapat di sepanjang pesisir, terutama di bagian selatan yang sangat luas pada aliran dan muara sungai. Letak Pulau Timor yang berdekatan dengan Benua Australia membuatnya terpengaruh angin kering yang berembus kencang dari benua itu. Akibatnya, terjadi musim kemarau yang sangat kering dengan perbedaan suhu



Foto Ladang-ladang yang menghampar di Nusa Tenggara Timur
 Sumber: Yayasan Mitra Usaha Tani, Timor Tengah Selatan

yang besar antara siang dan malam.

Luas wilayah Provinsi Nusa Tenggara Timur secara keseluruhan, baik wilayah laut maupun darat, mencapai lebih dari 240.000 kilometer persegi. Luas wilayah lautan sekitar 200.000 kilometer persegi, sedangkan luas wilayah daratan adalah 47.349,9 kilometer persegi atau 4.734.990 hektare. Dari keseluruhan luas wilayah daratan itu, 1.655.466 hektare (34,96 persen) berpotensi sebagai areal pertanian, meliputi 1.528.308 hektare (32,28 persen) merupakan lahan kering, dan 127.208 hektar (2,69 persen) lahan basah atau sawah, dengan tingkat pemanfaatan 54,62 persen. Artinya, luas lahan pertanian di Provinsi NTT didominasi oleh perladangan tanah kering.

Akan halnya lahan yang tidak atau belum diusahakan meliputi 751.185 hektare dan potensi untuk pengembangan komoditi perkebunan seluas 888.931 hektare dengan tingkat pemanfaatan 35,45 persen. Khusus potensi lahan pengembangan jagung meliputi 1.528.308 hektare dan hingga 2011 lahan yang sudah ditanami mencakup 296.406 hektare, sedangkan yang masih “menganggur” seluas 1.231.902 hektare. Areal sabana merupakan bentang padang rumput yang banyak dinaungi pepohonan, seperti cendana, akasia, kaswari, kayu putih, dan lontar gewang. Alam yang berbukit-bukit, ancaman erosi, curah hujan yang lebat pada bulan tertentu (Desember–Maret)



Foto Perkebunan Jagung Kolonial 1931
 Sumber: Koleksi Perpustakaan Nasional, Jakarta

serta perladangan dan jumlah ternak yang tidak terkendali menyebabkan lingkungan di Pulau Timor, khususnya di bagian barat, mengalami situasi rusak pada 1950-an.

Ladang dan lahan pertanian di Pulau Timor biasanya terbentang di sepanjang lereng bukit yang memanjang, berdekatan dengan sumber air. Tidak jauh dari lokasi itu berdiri perkampungan penduduk yang memiliki atau menggarap ladang dan lahan tersebut. Pada masa lalu, orang-orang di Pulau Timor membangun kampung atau desa di lokasi yang tidak mudah didatangi orang lain di luar kelompoknya karena takut akan diserang musuh secara mendadak.

Biasanya desa-desa dibangun di atas gunung berkarang, dikelilingi dinding batu atau semak berduri. Desa semacam itu biasanya dihuni oleh sebuah kelompok kekerabatan yang terdiri 50–60 orang dan dipimpin oleh seorang kepala kerabat. Bila jumlah anggota kerabat bertambah besar, sebagian di antaranya akan membangun desa baru yang agak jauh dari desa yang lama. Hal itulah yang menjelaskan mengapa ladang-ladang di NTT menghampar berpencaran.

Terdapat pula perkampungan yang lebih besar, yang dihuni hingga sekitar 500 orang, semisal di daerah Belu Selatan. Pengelompokan warga dalam jumlah besar itu berkaitan dengan sistem pertahanan desa untuk menjaga keutuhan teritorial dan menangkal ancaman musuh. Pada awal abad ke-20, pemerintah kolonial Belanda berusaha menghimpun desa yang terpencar-pencar ke dalam lingkungan yang lebih luas. Kumpulan desa itu biasanya didirikan di dekat jalan patroli militer yang kemudian menjadi jalan raya umum. Tampaklah bahwa upaya pemerintah kolonial itu untuk memudahkan pengawasan mereka terhadap penduduk tempatan.

Upaya pemerintah kolonial untuk menyatukan desa-desa kecil yang berpencaran tidak selalu mudah. Acap kali upaya itu disertai pemaksaan dengan cara membakar desa-desa kecil dan menggiring penduduknya pindah ke desa yang lebih besar. Dengan demikian terjadi proses pengelompokan orang dari berbagai desa yang berbeda-beda ke dalam areal yang lebih luas. Namun, seiring dengan “pengembaraan” mencari lahan pertanian dan ladang yang baru, orang-orang dalam kelompok besar itu memecah dan menyebar kembali membentuk lingkungan hunian yang lebih kecil sehingga melahirkan kembali desa-desa kecil yang berpencaran dalam

“ikatan” wilayah desa yang besar. Pemerintah kolonial, bersama-sama raja lokal, kemudian mencari akal dengan menghibahkan secara cuma-cuma bidang-bidang lahan kepada penduduk “desa besar” yang telah ditentukan. Di atas sepertiga lahan hibah itu penduduk diwajibkan menanam tumbuhan komersial atau perdagangan, sedangkan dua per tiga sisanya sebagai tanah perladangan.

Di atas bentangan ladang, orang NTT menanam jagung, yang merupakan makanan pokok; juga padi huma, ubi kayu, keladi, labu, dan sayur-mayur. Selain itu, ditanam kacang hijau, jeruk, kopi, tembakau, bawang, dan kedelai, yang tergolong sebagai tanaman perdagangan. Lahan perladangan biasanya dibuka di sekitar hutan atau tanah datar yang berumput. Sebidang tanah hutan, atau bekas hutan, dibersihkan dari pepohonan atau semak-semak dengan cara ditebang dan dibakar. Selanjutnya, tanah itu dicangkuli atau digarap dengan cara dibajak. Ladang yang dibuka itu biasanya bekas ladang lama yang telah pulih kembali kesuburannya setelah ditinggalkan sekitar dua hingga lima tahun sebelumnya. Untuk membuka kembali suatu ladang, orang yang akan menggarapnya harus memberitahukan kepada kepala desa. Dengan begitu, orang NTT telah mengembangkan suatu “manajemen” perladangan yang menghindarkan dari kemungkinan konflik ataupun kerusakan lingkungan.

Pada umumnya ladang-

ladang dipagari dengan kayu agar tidak dimasuki hewan ternak atau babi. Biasanya pada akhir musim kering, sekitar Oktober, para petani atau peladang mulai membersihkan tanahnya untuk persiapan musim tanam yang menjelang. Penyiangan rumput dilakukan dengan menggunakan pisau pendek yang tajam, sedangkan untuk memabat semak dipakai parang. Penanaman dilakukan pada Desember, bersamaan dengan awal musim hujan. Tanam-
menanam dilakukan dengan tongkat kayu yang dipasang logam runcing pada ujungnya. Peladang dapat memetik jagung muda sekitar 3–4 bulan kemudian, sedangkan padi dapat dipanen bulan berikutnya. Penanaman jagung atau padi pada umumnya hanya mungkin dilakukan sekali dalam satu tahun mengikuti kedatangan musim hujan walaupun ada beberapa tanaman musim kering seperti bawang dan kedelai yang banyak



Foto Pembukaan Ladang Jagung di Timor Tengah Selatan
Sumber: Yayasan Mitra Usaha Tani, Timor Tengah Utara

ditanam di daerah Baun, Kabupaten Kupang, dan dijual di pasar-pasar di Kota Kupang.

Gambaran situasi tersebut mencerminkan bahwa sektor pertanian merupakan kekuatan ekonomi di NTT yang telah berlangsung sejak lama. Seperti kebanyakan masyarakat daerah di Indonesia, inti (*core*) masyarakat NTT adalah petani. Dengan demikian, pertanian merupakan sektor ekonomi yang dominan di daerah itu. Selama ini lahan pertanian di NTT secara umum dimanfaatkan untuk pertanian tanaman pangan, perkebunan, peternakan, perikanan, dan kehutanan. Masing-masing subsektor berpotensi dikembangkan dan berperan penting untuk menyejahterakan masyarakat setempat. Pada 2008, misalnya, kontribusi sektor pertanian terhadap PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) NTT sebesar 39,98 persen. Sektor ini menyerap hampir 80 persen tenaga kerja di daerah itu.

Ditegaskan di sini bahwa padi dan jagung merupakan jenis tanaman pangan yang banyak diupayakan penduduk NTT sebagai bahan makanan pokok. Produksi beras di NTT pada 2009, misalnya, mencapai 381.056 ton yang merupakan hasil produksi padi lahan basah atau sawah dan padi lahan kering atau ladang. Kondisi lahan pertanian masing-masing wilayah (pulau) di NTT tidaklah sama. Wilayah Manggarai di Pulau Flores yang berkontur datar dan subur sangat cocok sebagai area persawahan. Dari keseluruhan hasil produksi beras di NTT tersebut, Kabupaten Manggarai Timur menyumbang 39.317 ton, disusul Manggarai 38.472 ton, dan Manggarai Barat 33.325 ton. Agak berbeda dengan Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) yang menghasilkan padi “hanya” 7.718 ton dalam waktu yang sama. Meski kabupaten itu memiliki lahan pertanian yang luas tetapi kondisi tanahnya

tidak cocok untuk persawahan. Hal serupa terjadi di Kabupaten Belu yang menuai 14.845 ton dari persawahan yang terbatas di muara-muara sungai wilayah itu.

Menjadi pemandangan biasa pula bila di antara bentangan ladang itu berkeliaran bermacam hewan ternak yang digembalakan di padang-padang rumput. Layaknya masyarakat agraris, ternak atau peternakan menjadi unsur penting dalam masyarakat Timor. Ternak yang dipelihara adalah sapi, kerbau, kuda, kambing, babi, dan unggas. Peternakan di Timor telah berlangsung sejak sebelum kedatangan orang Belanda ke wilayah itu pada abad ke-19 meski tidak memiliki arti ekonomis yang memadai. Ternak, khususnya kerbau dan babi, biasa digunakan sebagai properti upacara adat, lambang kedudukan dan gengsi. Sapi baru dikembangkan secara besar-besaran sebagai komoditas ekonomi pada awal abad ke-20, untuk memenuhi kebutuhan akan karbohidrat penduduk setempat, bahkan dikirim hingga ke Pulau Jawa.

Perluasan Ladang Jagung

Perluasan luas ladang jagung tampaknya harus bersaing dengan perluasan sawah untuk tanaman padi. Pada masa awal Orde Baru, di tengah upaya pemerintah mengejar swasembada pangan (beras), pengembangan luas lahan ataupun produktivitas jagung tertinggal dibanding dengan pengembangan yang sama untuk tanaman padi. Program intensifikasi jagung baru dimulai pada Pelita (Pembangunan Lima Tahun) II 1974/75, meliputi 15 wilayah provinsi sentra produksi di Indonesia dengan luas total 258.014 hektare. Kemudian, pada 1996/97,

areal intensifikasi mencapai 3.947.420 hektare. Sejalan dengan pertumbuhan areal intensifikasi, terjadi pula pergeseran pangsa areal intensifikasi antara Jawa dan luar Jawa. Semula, pangsa areal intensifikasi di Jawa sekitar 89 persen pada 1974/75, kemudian turun menjadi 55 persen pada 1996/97. Sebaliknya, di wilayah luar Jawa areal intensifikasi meningkat dari 11 persen menjadi 45 persen dalam kurun waktu yang sama. Meski demikian, wilayah Jawa masih mendominasi luas panen dan produksi.

Perkembangan areal jagung tampak meningkat cepat pada 1990/2000 di semua

sentra produksi, terutama di Sumatera. Namun, tidak demikian halnya di wilayah Nusa Tenggara dan Bali. Luas ladang jagung di wilayah itu tidak banyak berubah pada dasawarsa terakhir pemerintahan Orde Baru (1990/98). Dengan bulan dan curah hujan yang rendah, penanaman jagung di wilayah Nusa Tenggara lebih banyak dilakukan pada musim hujan. Kecenderungan serupa terjadi di wilayah Sulawesi yang juga relatif kering. Pada masa perkembangan areal jagung itu diperkenalkan 41 varietas jagung sehingga Indonesia berpeluang meningkatkan produksi jagung cukup besar, dan ini akan memengaruhi



Foto Panen Jagung di Nusa Tenggara Timur

Sumber: Yayasan Mitra Usaha Tani, Timor Tengah Selatan

pola tanam yang berspesialisasi pada padi dan jagung. Dalam hal tanaman padi, perkembangan itu didorong oleh kebijakan pembangunan yang “bias padi,” sementara perkembangan tanaman jagung lebih disebabkan oleh perkembangan teknologi. Perkembangan produksi jagung didorong oleh pertumbuhan industri pakan ternak.

Di Kabupaten Kupang, penanaman jagung mulai berkembang sejak 1995. Di wilayah itu, lahan sawah umumnya berpengairan sederhana. Namun, dengan proyek pengembangan air tanah, intensitas penggunaan lahan dimungkinkan

untuk ditingkatkan dengan pelbagai tanaman secara berselang-seling. Ladang jagung diperkirakan membentang antara 50–60 ribu hektare per tahun dengan pola tanam berselang-seling antara padi–jagung–bera (80 persen), dan sisanya padi–jagung–jagung atau padi–sayuran–jagung. Penyiraman atau pengairan tanaman dilakukan dengan menggunakan air permukaan ataupun air tanah dengan bantuan mesin pompa. Meski demikian, perluas areal tanaman jagung di lahan sawah juga dibatasi oleh ketersediaan sumber air, masalah drainase, dan gangguan ternak yang dilepas setelah panen padi di sebagian



Foto Ladang Kering yang Akan Diolah Oleh Masyarakat Timor Tengah Selatan
 Sumber: Yayasan Mitra Usaha Tani, Timor Tengah Utara

besar desa. Penanaman jagung juga bersaing dengan tanaman lain, terutama sayur-mayur, yang memiliki keuntungan kompetitif.

Kabupaten TTS merupakan penghasil jagung terbesar di NTT, disusul Kabupaten Belu pada urutan berikutnya. Pada 2009, misalnya, Kabupaten TTS memanen 147.307 ton jagung dari lahan seluas 77.409 hektare—merupakan ladang jagung terluas di seluruh wilayah NTT. Sementara itu, Kabupaten Belu mengangkut 79.721 ton pada kurun waktu yang sama.

Di kabupaten itu, jagung merupakan bahan makanan pokok dan tanaman pangan andalan yang banyak dibudidayakan di Kecamatan Malaka Barat, Malaka Tengah, dan Kopalima. Bahkan, jagung di Belu juga ditanam di ladang atau pekarangan rumah penduduk yang hanya dapat dipanen sekali dalam satu tahun yaitu pada musim kemarau.

Iklm yang *semiarid* atau kering membuat wilayah NTT secara umum cocok sebagai persemaian dan pertumbuhan tanaman jagung



Peta Wilayah Kabupaten Timor Tengah Selatan
Sumber: Pengolahan Data Badan Informasi Geospasial

yang tidak terlalu banyak membutuhkan air. Oleh karena itu, seperti telah disebutkan, jagung merupakan tanaman pangan kedua setelah padi yang dikembangkan di NTT. Tanaman itu lebih banyak dikembangkan pada lahan kering daripada lahan sawah sehingga peluang pengembangannya masih cukup luas pada daerah sawah irigasi. Hampir semua kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Timur merupakan penghasil jagung dengan kapasitas produksi yang bervariasi yakni kabupaten Timor Tengah

Selatan, Timor Tengah Utara, Belu, Kupang, Sumba Timur, Sumba Barat, Sumba Barat Daya, Sikka, dan Flores Timur. Perkembangan tanaman jagung di NTT antara 2007 hingga 2011 mengalami pasang-surut disebabkan oleh berbagai faktor (lihat Tabel 3.1).

Tabel 3.1

Perkembangan Luas Tanam, Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Jagung di Provinsi Nusa Tenggara Timur 2007–2011

NO.	URAIAN	2007	2008	2009	2010	2011
1.	Luas tanam (ha)	294.529	285.780	268.323	288.152	296.406
2.	Luas panen (ha)	217.415	271.591	250.537	244.583	245.893
3.	Produktivitas (kui/ha)	23.66	24.89	25.50	26.72	21.25
4.	Produksi (ton)	514.368	675.042	638.901	653.620	524.638

Sumber: Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Nusa Tenggara Timur (2012); dikutip dari pengolahan Levis, dkk. (2012)

Data pada Tabel 3.1 menunjukkan bahwa rasio luas areal panen dan luas areal tanam selama lima tahun (2007–11) mengalami fluktuasi rata-rata 86,01 persen. Sementara itu, hingga 2010, terjadi peningkatan produksi yang cukup berarti yaitu dari 514.368 ton menjadi 653.620 ton (atau 27,07 persen), sejalan dengan peningkatan produktivitas dari 23.66 kuintal/hektare menjadi 26.72 kuintal/hektare (12,93 persen). Pada 2011, produksi menurun sebesar 19,73 persen (atau 524.638 ton), demikian pula produktivitas menurun dari 26.72 kuintal/hektare (pada 2010) menjadi 21,25 kuintal/hektare (atau 20,47 persen) akibat cuaca ekstrem yang melanda NTT pada 2011. Peningkatan produksi jagung tersebut disebabkan oleh peningkatan luas tanam dan panen sebagai akibat membaiknya harga jagung sehingga petani menanggapi dengan

berusaha menanam jagung dengan lebih baik.

Sentra produksi jagung di NTT diklasifikasikan dalam tiga zona, yaitu, pertama, Zona Timor dengan pusat kawasan di Kupang dan Belu. Kedua, Zona Flores dengan pusat kawasan *cluster* Flores bagian barat di Manggarai Barat, dan *cluster* Flores bagian timur di Nagekeo. Ketiga, Zona Sumba yang berpusat di Sumba Barat Daya. Setiap zona ditetapkan pelabuhan untuk pengiriman jagung ke luar NTT. Setiap zona tersebut diklasifikasikan lagi berdasarkan kawasan penumbuhan dan kawasan pengembangan. Kawasan penumbuhan memiliki tingkat produktivitas relatif rendah (rata-rata kurang dari 2,5 ton/hektare), pemanfaatan lahan belum optimal dan tingkat kehilangan hasil masih tinggi serta berlokasi pada lahan bukaan baru. Akan halnya kawasan pengembangan

memiliki produktivitas relatif tinggi (rata-rata lebih dari 2,5 ton/hektare), infrastruktur memadai, geografis berada di wilayah kabupaten, dan mendapat dukungan dari masyarakat.

Secara garis besar dapat dikatakan bahwa potensi perluasan areal ladang jagung di Provinsi NTT masih cukup luas, yakni sekitar 1,5 hektare dan lahan sawah seluas 182.565 hektare yang dapat dimanfaatkan pada setiap musim kering. Potensi perluasan itu bertambah besar jika ditambah dengan pemanfaatan lahan-lahan tidur di kawasan hutan tanaman industri, perkebunan, dan lahan kering lainnya. Namun, cadangan

lahan perluasan itu belum dimanfaatkan secara maksimal. Selama ini pemanfaatan lahan sawah pada musim kemarau untuk pengembangan jagung belum optimal, dan justru lebih banyak memanfaatkan lahan tadah hujan dan lahan kering.

Tabel 3.2

Kawasan Potensial Pengembangan Jagung di Provinsi Nusa Tenggara Timur (Khusus Kabupaten Timor Tengah Selatan dan Timor Tengah Utara)

NO.	KAWASAN	KECAMATAN	LAHAN KERING (Ha.)	LAHAN BASAH (Ha.)	JUMLAH AREAL
1.	Noelmina, Kabupaten Timor Tengah Selatan	Batu Putih, Kolbano, Amanuban Selatan, Kualin, Noenena, Mollo, Nunbena, Oenino, Polen	100.814,12	6.498,55	107.312,67
2.	Noelbesi, Kabupaten Timor Tengah Utara	Biboki Utara, Insana, Insana Barat, Insana Fafinesu, Insana Tengah, Insana Utara, Miomafo Timur, Noemuti, Noemuti Timur	30.528,87	2.330,81	32.859,68

Sumber: Dipetik dari Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Nusa Tenggara Timur (2012); dikutip dari pengolahan Levis, dkk. (2012).

Tabel 3.2 merupakan petikan data kawasan potensial untuk pengembangan areal tanaman jagung pada dua kabupaten (dari 20 kabupaten/kota) di Provinsi NTT yang dinilai paling luas areal tanamannya. Dari data keseluruhan 20 kabupaten/kota tersebut terdapat lebih dari 850 ribu hektare potensi lahan kering, dan lebih dari 73 ribu hektare lebih potensi lahan basah, sehingga total seluruhnya mencapai lebih dari 900

ribu hektare lahan yang sebagai pengembangan ladang jagung di NTT. Suatu bentangan lahan yang cukup luas dan menjanjikan peluang investasi yang besar.

Cunningham (1984); Kementerian Pertanian (2011); Koentjaraningrat (1985); Levis, dkk. (2012); Nordholt (1971); Septia (2014); Setiawan (2014); Suparlan (1985).

BAB 6

Mengolah Lahan, Menebar Benih

Seperti halnya dalam pola umum cocok tanam ladang, proses penanaman jagung di Nusa Tenggara Timur diawali dengan pembukaan lahan. Secara tradisional, proses pembukaan ladang didahului dengan pemilihan lokasi yang dapat dipilih sendiri oleh peladang. Lahan yang akan dibuka itu bisa merupakan lahan yang

sudah pernah (dan masih akan) digunakan atau lahan baru sama sekali. Biasanya, pemilihan lokasi lahan dilakukan pada awal musim kering sekitar Mei atau Juni. Tiga-empat orang lelaki sekerabat seketurunan akan memilih lahan yang dikehendaki. Seorang yang paling tua memimpin pemilihan ladang itu, atau bila terlalu tua ia dapat meminta anak sulungnya menggantikannya. Jika unsur keluarga batih dalam satu *ume* (rumah) tidak cukup untuk melakukan pemilihan lahan maka dapat meminta bantuan kepada kerabat lainnya. Bila tidak cukup juga, bisa mengajak gabung penduduk desa yang lain.



Foto Penduduk NTT dan Jagung di Rumahnya (1921)

Sumber: Koleksi Perpustakaan Nasional

Peladang yang mencari lahan harus memberitahukan niatnya kepada *temukung* atau kepala desa untuk menghindari kemungkinan salah pilih yang berakibat konflik di antara para peladang sendiri. Jadi, kepala desa berkewajiban menjaga agar penduduk desanya tidak saling menduduki lahan warga sedesa ataupun tanah orang di desa yang lain. Pasalnya, batas antardesa hanya diumumkan secara lisan tetap tidak pernah tercatat secara tertulis. Masalah yang sering muncul terjadi pada lahan yang pernah digarap sebelumnya oleh suatu kerabat, tetapi ditinggalkan sementara untuk penyuburan kembali. Namun, pada saatnya kerabat tersebut hendak menggarap kembali lahannya, ternyata ada pihak (kerabat) lain yang mendudukinya. Situasi seperti itulah yang bisa memicu perselisihan antarwarga desa ataupun dengan desa lain. Maka, pilihan yang aman adalah pada tanah-tanah “perawan” di kawasan hutan meski membutuhkan tenaga yang lebih besar untuk menggarapnya.

Kepala desa tidak pernah memberitahukan kepada raja ataupun *fettor* mengenai pemilihan lahan tersebut,



Foto Rembukan Warga sebelum memulai pembukaan Ladang
Sumber: Koleksi Yayasan Mitra Usaha Tani TTU



Foto Doa-doa pembukaan lahan oleh Tetua Adat di Timor Tengah Utara
Sumber: Koleksi Yayasan Mitra Usaha Tani TTU

kecuali bila terjadi perselisihan di antara para peladang pencari lahan. Masalahnya juga, ada kalanya raja mendesak kelompok kekerabatan yang memiliki hak ulayat atas tanah peladangan untuk menyerahkan hak-haknya kepada raja ataupun kepada kepala desa. Raja-raja Atoni di Timor, misalnya, dengan berbagai cara berusaha menguasai tanah yang telah digarap oleh penduduk desa. Penguasaan atas tanah, upeti, dan penentuan batas tanah telah memperkuat kedudukan raja, tetapi sebaliknya mengurangi otonomi sosial-ekonomi rumah tangga, desa, ataupun kelompok klen.

Pemilihan atas tanah sebagai lahan perladangan bukan semata-mata memilih

lokasi fisik melainkan harus diperhitungkan kelayakannya. Dalam alam pikiran budaya agraris, untuk memastikan apakah lahan yang dipilih itu subur ataukah tidak para peladang perlu menunggu seseorang di antara mereka mendapat semacam “wangsit” melalui mimpi. Bila dalam mimpi itu diterima isyarat bahwa lahan yang dipilih itu membawa kemujuran dan tidak akan timbul hambatan di kemudian hari maka lahan itu bisa langsung digarap. Namun, bila sebaliknya, lahan itu memberikan tanda-tanda yang tidak menguntungkan maka perlu dipanggil seorang *mnané*, semacam dukun atau pawang, untuk “membersihkan” lahan dari kemungkinan kesialan. Sang *mnané* juga akan mencari mimpi



Foto Proses Pembukaan Lahan oleh Penduduk Desa
Sumber: Koleksi Yayasan Mitra Usaha Tani TTU

untuk melihat masalah apa yang terjadi pada lahan yang dipilih itu. Sementara itu, seekor ayam jantan berbulu putih dipersembahkan kepada Uis Neno.

Selanjutnya, *mnané* memimpin prosesi dengan menancapkan sebatang bambu yang dibelah empat atau delapan bagian pada ujungnya (*sèpè*) di atas lahan pilihan, disertai *onen* atau doa yang diikuti oleh semua yang datang di lahan itu. Sambil mendaraskan doa, *mnané* menebar benih yang dibawanya dalam keranjang kecil yang terbuat dari daun lontar. Ayam jantan putih digantungkan pada *sèpè* dalam keadaan hidup atau mati, tergantung perintah *mnané*. Jika *mnané* mendapat isyarat

bahwa lahan tetap tidak menguntungkan untuk digarap, ia akan memerintahkan menambah lagi seekor ayam jantan berbulu putih sebagai sesaji kepada Tuhan Langit. Pada akhir ritual, *mnané* membubarkan peladang untuk bertanam di lahan pilihan, dan memerintahkan kepada mereka menyediakan seekor kerbau sebagai sesaji sebelum membersihkan lahan.

Setelah lahan pilihan dinyatakan layak ditanami, proses pembukaannya pun dimulai. Diawali dengan bersih-bersih daun-daun kering, sampah, sisa-sisa barang, dan lain-lain, yang bertebaran di atas permukaan lahan, kemudian langsung dibakar. Inilah proses *slash and burn* yang lazim disiapkan sebelum lahan



Foto Penggarapan Lahan Secara Manual oleh Warga
Sumber: Koleksi Yayasan Mitra Usaha Tani TTU



diolah lebih lanjut. Setelah tebas-bakar, pekerjaan membuka ladang selanjutnya adalah memagari ladang, membangun gubuk, disusul menanam hingga menuainya. Bila tahap pekerjaan memilih lahan dilakukan sepenuhnya hanya oleh laki-laki, maka dalam tahap pekerjaan teknis selanjutnya kaum wanita dan anak dapat ikut ambil bagian. Hal itu menunjukkan bahwa di kalangan penduduk desa itu telah dikenal pembagian kerja secara seksual walau dalam bentuknya yang sederhana. Dilihat dari perkembangan kebudayaannya secara umum, masyarakat pedesaan Nusa Tenggara Timur, setidaknya hingga awal kemerdekaan Indonesia, tergolong sebagai komunitas petani peladang atau sawah yang mengusahakan tanaman umbi-umbian dan padi. Pada komunitas itu telah terwujud diferensiasi dan stratifikasi sosial dalam ukuran sedang dan menjadi bagian dari kebudayaan yang lebih luas dan terbuka.

Telah disebutkan sekilas bahwa tidak semua jenis pekerjaan perladangan itu mampu diselesaikan sendiri oleh suatu keluarga inti, tetapi sebagian memerlukan



Foto Penggarapan Lahan Secara Manual oleh Warga
Sumber: Koleksi Yayasan Mitra Usaha Tani TTU



Foto Isirahat sejenak para peladang
Sumber: Koleksi Yayasan Mitra Usaha Tani TTU

bantuan pihak lain. Peladang-peladang yang memiliki lahan garapan saling berdekatan atau bersambungan bisa bekerja sama secara timbal-balik, misalnya pada saat membuat pagar. Kelompok peladang juga bisa menggunakan padang rumput yang sama untuk menggembalakan ternaknya—meskipun mereka bukan kerabat dekat atau tidak bermukim saling berdekatan. Ikatan kelompok kerja sama itu memang bersifat longgar yang sewaktu-waktu dapat bubar apabila di antara peladang itu berpindah ke ladang lain yang berjarak jauh. Akan tetapi jelas bahwa telah terbangun tradisi gotong royong pada masyarakat peladang tersebut, bahkan tradisi itu meluas bukan hanya dalam perladangan melainkan dalam kegiatan sosial yang lain. Di Desa Soba yang didiami orang Atoni, sebagai contoh, orang-orang tua dapat meminta bantuan orang di luar kerabatnya untuk membuka ladang atau pekerjaan lain hanya dengan imbalan berupa makan selama pekerjaan berlangsung.

Para peladang tidak hanya mencari atau membuka ladang untuk keperluan diri atau kelompok kerabatnya. Hingga masa awal kemerdekaan, penduduk desa di Nusa Tenggara Timur pada umumnya diwajibkan membuka *etu* atau ladang yang



Foto Ladang yang telah digarap secara gotong royong
Sumber: Koleksi Yayasan Mitra Usaha Tani TTU



Foto Benih Benih Jagung yang Tertanam
Sumber: Koleksi Yayasan Mitra Usaha Tani TTU



Foto Benih Jagung yang Mulai Berkembang
Sumber: Koleksi Yayasan Mitra Usaha Tani TTU

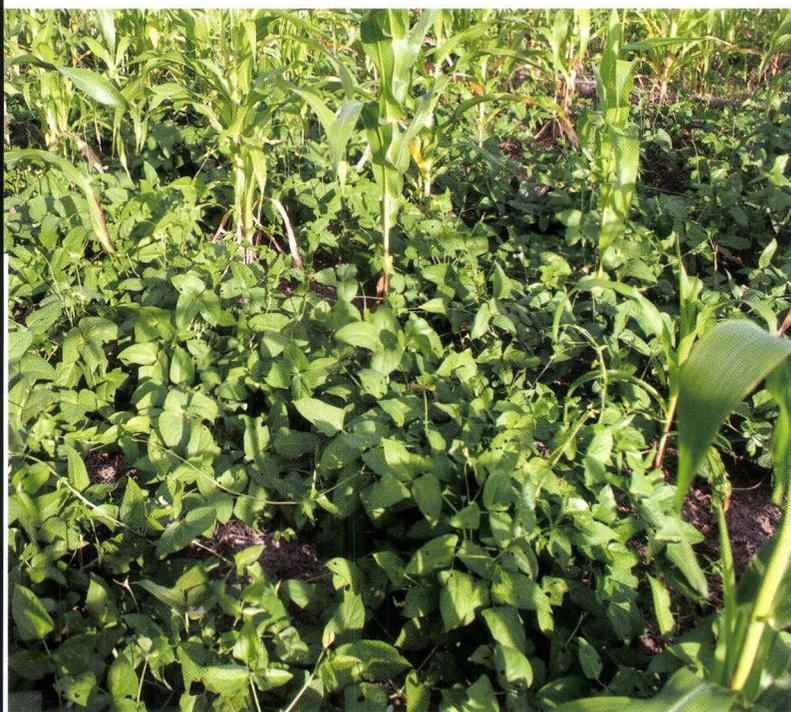


Foto Tanaman Jagung yang berkembang bersama tanaman selingan lain
Sumber: Koleksi Yayasan Mitra Usaha Tani TTU

diperuntukkan bagi raja atau *fettor* mereka. Kewajiban itu merupakan bagian dari adat pemberian upeti kepada raja dan elite desa lainnya. Ada kalanya penduduk desa membuka ladang bagi raja secara suka rela sebagai wujud kecintaan atau hormat kepada pemimpinnya. Pembukaan ladang semacam itu juga ditujukan kepada para *fettor* atau kepala desa yang tidak mendapat gaji berupa uang. Penduduk desa juga mempersembahkan kerja membuka ladang bagi pegawai pemerintah dan pendeta agama sebagai balas budi atas jasa mereka kepada rakyat. Namun, beberapa tahun setelah kemerdekaan, sebagian kewajiban membuka ladang tersebut resmi dihapuskan oleh pemerintah berhubung dengan perubahan sistem birokrasi yang lebih bersifat rasional.

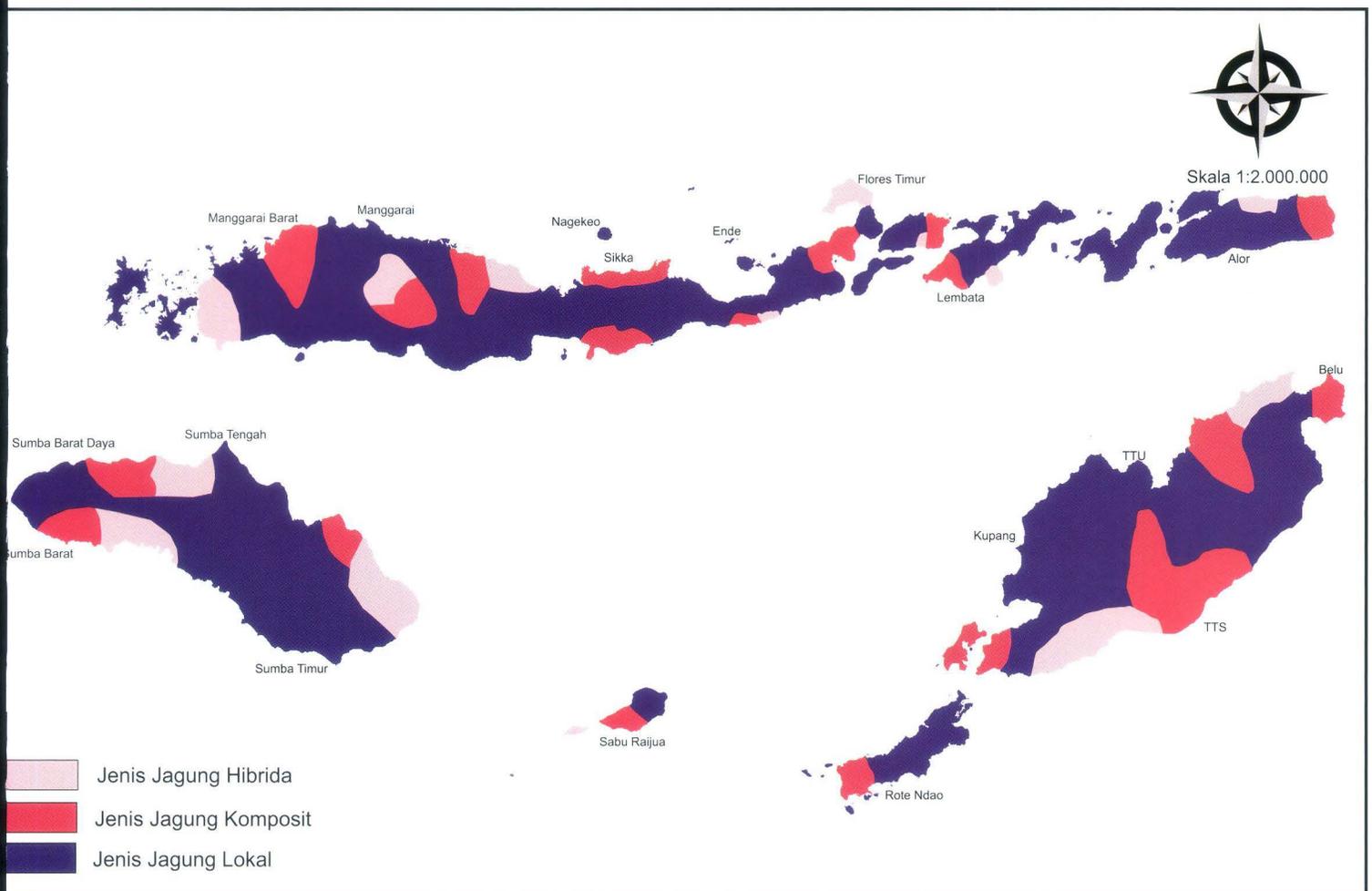
Kini, seiring dengan perkembangan waktu dan kemajuan ilmu-pengetahuan modern, pembukaan lahan perladangan mempertimbangkan aspek ilmiah atau teknologi. Tidak sembarang lahan bisa dijadikan areal tanaman jagung karena harus memperhatikan pertumbuhan gulma. Pada lahan yang memiliki tekstur tanah “berat” (kandungan liatnya tinggi), misalnya, pengolahan tanah mutlak diperlukan untuk memberikan lingkungan tumbuh akar tanaman jagung yang optimal, selain untuk menekan pertumbuhan gulma saat awal pertumbuhan tanaman. Sebaliknya, pada lahan yang bertekstur ringan hingga sedang, tanah tidak harus diolah karena tanah sejenis itu tidak beda dengan tanah yang diolah. Jadi, tanah bertekstur ringan hingga sedang bisa dikatakan “siap ditancah”.

Apabila gulma menjadi masalah menjelang penanaman, maka penyiapan lahan dapat dilakukan dengan pemberian

herbisida sebelum tanam. Herbisida yang bersifat kontak dapat diberikan untuk jenis gulma yang berbatang lunak, sedangkan untuk jenis gulma yang memiliki batang berkayu atau memiliki akar rimpang yang berpeluang dapat bertunas, dapat diberikan herbisida yang bersifat sistemik. Selanjutnya, penanaman baru dapat dilakukan lima hari setelah pemberian herbisida, atau setelah gulma mati, untuk menghindari pengaruh herbisida terhadap perkecambahan benih. Penanaman dapat langsung dilakukan tanpa membersihkan gulma yang telah mati jika tidak mengganggu proses penanaman.

Benih-benih yang Ditebar

Benih jagung tidak lagi hanya satu jenis atau varietas. Kemajuan teknologi pertanian telah melahirkan berbagai varietas sehingga mampu memberikan pilihan-pilihan atas tanaman itu. Dari sisi produksi, varietas benih juga akan melipatgandakan hasil yang optimal, mendorong investasi dan pada gilirannya memperluas pemasaran hingga ekspor. Jelas pula bahwa penggunaan benih jagung yang bermutu (dalam hal kemurnian dan daya kecambahnya yang



Peta Sebaran Jenis Jagung di Provinsi NTT

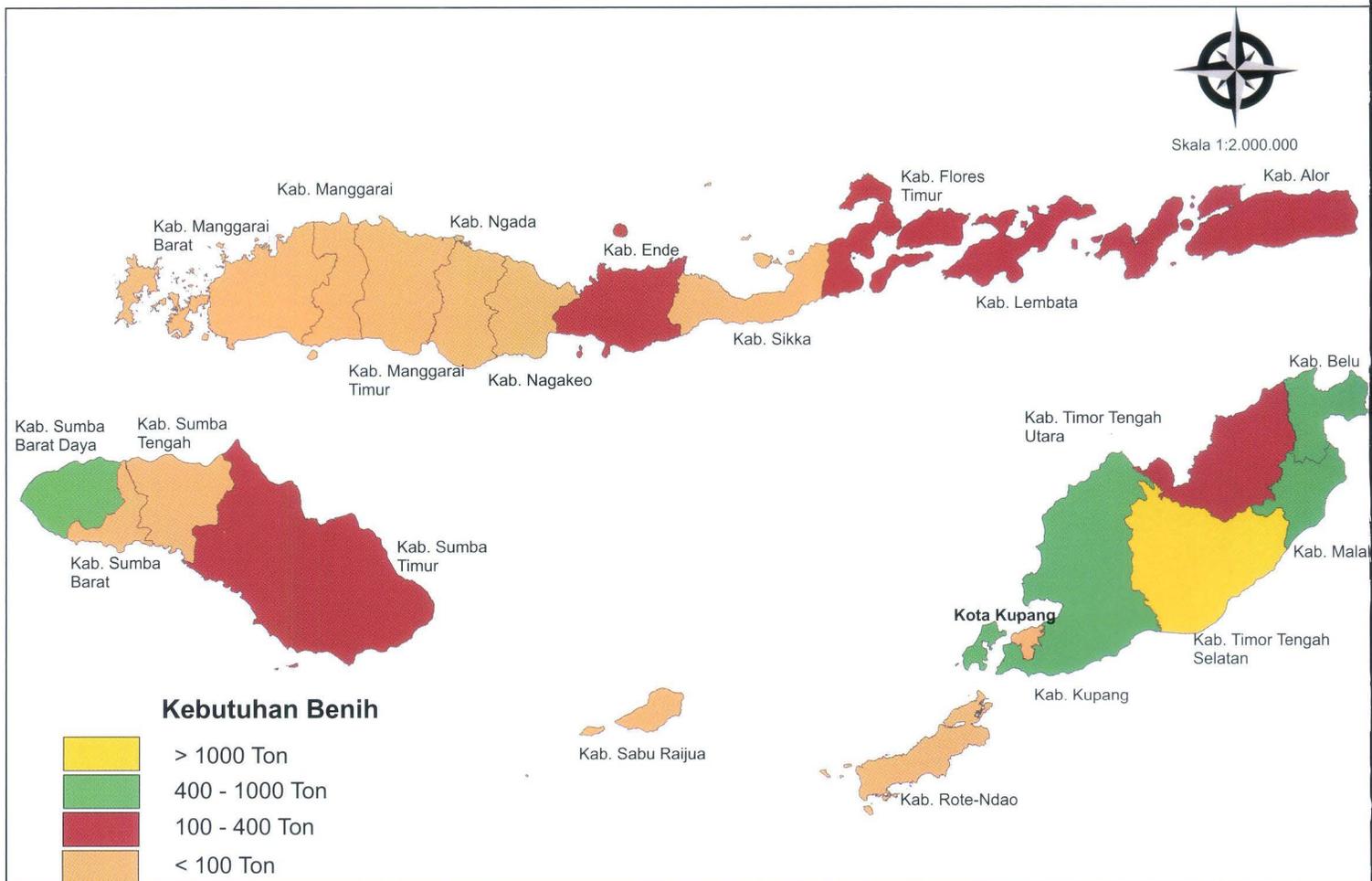
Sumber: Peta Rupa Bumi BIG, Balai Penelitian Tanaman Serealia, BPS Prov. NTT, 2018

tinggi) akan meningkatkan kualitas produksi. Benih bermutu itu dapat diperoleh melalui penangkaran yang sesuai dengan standar.

Varietas benih jagung di Provinsi Nusa Tenggara Timur terdiri dari benih jagung lokal, komposit dan hibrida. Benih lokal sepenuhnya berasal dari produk lokal baik yang bersertifikat maupun non-sertifikat; sedangkan benih komposit dan hibrida didatangkan dari luar NTT karena belum ada perusahaan lokal yang mampu memproduksi benih tersebut. Saat ini diupayakan penangkaran benih jagung lokal dan komposit

yang dilakukan oleh kelompok masyarakat atau petani jagung. Upaya penangkaran itu penting untuk menjamin ketersediaan benih jagung di seluruh wilayah Provinsi NTT, selain untuk meningkatkan pendapatan kelompok/petani penangkar benih. Harga jual benih relatif lebih menguntungkan bila dibanding sebagai konsumsi.

Varietas jagung komposit berasal dari campuran lebih dari dua varietas yang telah mengalami persilangan secara acak minimum lima kali dan telah mencapai keseimbangan



Kebutuhan Benih per Kabupaten di Provinsi NTT

Sumber: Peta Rupa Bumi BIG, Balai Penelitian Tanaman Serealia, BPS Prov. NTT, 2018

genetik yang sama dari generasi ke generasi. Beberapa contoh varietas komposit yang telah dikembangkan ialah Lamuru, Srikandi Putih dan Srikandi Kuning. Ketiga varietas ini dirancang untuk bisa beradaptasi di lingkungan tropis. Oleh karena itu, jagung Lamuru cocok dikembangkan di lahan kering seperti di NTT, Nusa Tenggara Barat, dan Sulawesi Tengah. Di NTT, jagung Lamuru dikenal luas oleh petani setempat karena keunggulannya, seperti lebih tahan terhadap kekeringan, hasil panen yang cukup tinggi, lebih tahan terhadap hama dan penyakit, dan memiliki perakaran yang kuat sehingga tidak mudah roboh. Akan halnya Srikandi Kuning dan Srikandi Putih merupakan jagung dengan kandungan protein yang tinggi; dirancang dari materi genetik yang diambil dari Meksiko—“negeri leluhur” tanaman jagung—yang mampu beradaptasi dengan lingkungan tropis.

Dalam kurun 1996 hingga 2009, telah dilepas sembilan varietas jagung komposit (Tabel 6.1). Aneka jenis varietas ini makin memberi banyak pilihan bagi petani jagung yang dapat disesuaikan dengan kemampuan sumber daya yang tersedia.

Varietas jagung komposit terdiri dari dua jenis yaitu sintetis dan komposit. Varietas sintetis dibentuk dari beberapa galur inbrida yang memiliki daya gabung umum yang baik. Varietas sintetis adalah populasi komposit yang berasal dari silang sesamanya (*intercross*) antargalur inbrida, yang diikuti oleh perbaikan melalui seleksi. Pembentukan varietas sintetis diawali dengan pengujian silang puncak (persilangan galur dengan pengujian) untuk menguji galur, terutama untuk menentukan daya gabung umum galur-galur yang berjumlah banyak. Oleh karena itu, varietas sintetis merupakan hasil sementara dari program pembentukan hibrida; sedangkan

Tabel 6.1
Contoh Varietas Jagung Komposit

NO.	VARIETAS	TAHUN DILEPAS	POTENSI HASIL (Ton/Ha)	UMUR PANEN (Hari)	KETAHANAN PENYAKIT BULAI	KEUNGGULAN SPESIFIK
1	Lagaligo	1996	7,5	90	Tahan	Toleran kekeringan
2	Gumarang	2000	8,0	82	Agak tahan	Umur genjah
3	Kresna	2000	7,0	90	Agak tahan	Umur sedang
4	Lamuru	2000	7,6	95	Agak tahan	Toleran kekeringan
5	Palakka	2003	8,0	95	Tahan	Umur sedang
6	Sukmaraga	2003	8,5	105	Tahan	Toleran masam
7	Srikandi Putih 1	2004	7,9	110	Rendah	Protein berkualitas
8	Srikandi Putih 2	2004	8,1	110	Rendah	Protein berkualitas
9	Anoman 1 (putih)	2009	7,0	103	Rendah	Untuk pangan

Sumber: Kementerian Pertanian, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Direktorat Budidaya Serealia (2011).

varietas komposit dibentuk dari galur inbrida, populasi, dan atau varietas yang tidak dilakukan uji daya gabung terlebih dahulu (Kementerian Pertanian 2011).

Pentingnya penggunaan benih jagung bermutu dari varietas unggul yang sesuai dengan kondisi setempat akan menentukan keberhasilan usaha tani jagung. Benih yang bermutu akan tumbuh serentak empat hari setelah tanam pada lingkungan yang normal. Sebelum ditanam, benih perlu diberi perlakuan fungisida terlebih dulu dengan metalaksil yang banyak dianjurkan. Fungisida berguna untuk mencegah perkembangan penyakit bulai yang banyak diidap tanaman jagung. Penyakit itu menyerang seluruh "tubuh" ataupun rambut jagung sehingga menjadi balar.

Paling tidak lima varietas jagung hibrida telah dilepas sejak 2003 hingga 2010 (Tabel 6.2). Jenis jagung hibrida dan komposit dinilai lebih layak dikembangkan karena memberi keuntungan yang memadai, sementara jagung lokal dipandang tidak atau kurang layak karena

benefit cost ratio-nya sangat rendah.

Benih jagung berupa biji yang memiliki aneka ragam tipe. Berdasarkan tipe biji itu, jagung dapat dibedakan atas tujuh jenis:

1. Jagung gigi kuda (*dent corn*), biji berbentuk gigi dan berlekuk
2. Jagung mutiara (*flint corn*), biji serupa mutiara, gembung dan keras
3. Jagung bertepung (*floury corn*), endosperm diliputi pati (tepung halus) dan sangat lunak
4. Jagung berondong (*pop corn*), biji sangat kecil dan keras; bila dipanaskan menjadi berondong
5. Jagung manis (*sweet corn*), berkulit tipis, kandungan gula tinggi, sedikit berpati, dan biji berlekuk saat kering
6. Jagung pulut (*waxy corn*), endosperm lunak, amilopektin tinggi > 80 persen
7. Jagung polong (*pod corn*), tiap butir diselimuti kelobot.

Tabel 6.2
Contoh Varietas Jagung Hibrida

NO.	VARIETAS	TAHUN DILEPAS	POTENSI HASIL (Ton/Ha)	UMUR PANEN (Hari)	KETAHANAN PENYAKIT BULAI	KEUNGGULAN SPESIFIK
1	Bima 7	2010	12,1	89	Agak tahan	Umur genjah
2	Bima 10	2010	13,1	100	Peka	Umur sedang
3	P31	2010	13,9	109	Tahan	Umur sedang
4	Bisi 816	2009	13,65	130	Tahan	Dataran rendah, 700 meter
5	P21	2003	13,3	95–117	Tahan	Toleran kekeringan

Sumber: Kementerian Pertanian, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Direktorat Budidaya Serealia (2011).

Varietas lokal jagung di Indonesia umumnya tergolong ke dalam tipe biji mutiara. Tipe ini disukai petani karena tahan hama gudang. Bagian pati yang keras terdapat pada bagian atas biji. Pada saat masak, biji jagung mengkerut bersama-sama sehingga permukaan biji bagian atas berbentuk bulat dan licin.

Langkah awal penanaman adalah pembuatan lubang di atas lahan yang telah matang dengan cara menggejohkan sebatang kayu, serupa tongkat, berujung tajam. Cara ini memang relatif lamban jika dibandingkan dengan penanaman yang menggunakan alat-alat pertanian modern. Namun, cara ini justru memperlihatkan sisi kekerabatan dan kebersamaan yang kental pada komunitas peladang. Proses pengejohan dilakukan secara manual beramai-ramai di ladang. Ke dalam lubang yang telah dibuat itu biji-biji jagung yang telah dipilih kelayakan tanamnya ditebar. Dalam tradisi penanaman jagung di Nusa Tenggara Timur, biji jagung dimasukkan ke dalam satu lubang bersama-sama biji kacang dan biji labu, kemudian diuruk

dengan taburan tanah di atasnya. Ini merupakan tradisi khas petani jagung di Timor—yang secara populer disebut “salome,” akronim “satu lubang (diisi) rame-rame.”

Tradisi “satu lubang tiga biji” tersebut telah berlangsung secara turun-temurun dan memiliki filosofi sendiri berdasarkan norma sosial masyarakat setempat, khususnya kalangan petani jagung. Biji jagung dibayangkan ibarat sosok manusia yang tidak bisa hidup sendiri karena takdirnya sebagai makhluk sosial. Oleh karena itu, manusia perlu teman sejalan dalam kehidupan sehari-hari. Begitu pula jagung, perlu “teman” dalam lubang kehidupannya, dan teman itu adalah biji kacang dan labu yang mencerminkan simbiosis mutualistik. Hasil panen dari ketiga macam biji itu kemudian juga diolah dalam satu menu yang disebut *katemak*. Makanan ini menjadi cara banyak orang Timor untuk memenuhi kebutuhan akan nutrisi dan menjaga diri dari ancaman penyakit dan kelaparan.

SUMBER Cunningham (1984); Kementerian Pertanian (20121); Koentjaraningrat (1985); Levis, dkk. (2012); Levis, dkk. (2017); Nordholt (1971); Roelofsen (1956); Subekti, dkk. (2007).

BAB 7

Ritual Panen dan Setelah Panen

Setelah ditanam sekitar enam puluh atau tujuh puluh hari dalam suatu musim tanam, jagung bisa dipanen. Itulah “jagung pertama” yang biasa disebut *pena sain* atau *pena masa* dalam bahasa Atoni di Pulau Timor. Di daerah pegunungan, petikan jagung pertama itu biasanya terjadi pada akhir Desember dalam suatu tahun atau awal Januari tahun berikutnya; sedangkan di daerah pantai akan dipetik paling lama menjelang Februari. Di beberapa tempat lain di Nusa Tenggara Timur, panen pertama jagung akan berbeda-beda pula, tergantung kelayakan musim tanamnya. Dalam budaya orang Atoni, jagung muda hanya boleh dimakan oleh anak-anak. Akan memalukan jika orang dewasa turut memakannya karena jagung yang berasa manis itu dianggap sebagai hak khusus anak-anak. Mungkin, budaya itu mengandung pesan bahwa jagung, bagi orang Atoni, bukan hanya untuk makan hari ini tetapi yang terpenting sebagai pewarisan hidup bagi generasi selanjutnya.



Foto Tiang Persembahan di depan rumah Raja Kecamatan
Sumber: Direktorat Sejarah, 2018



efamenanu di Timor Tengah Utara

Di setiap penjuru ladang, panen jagung pertama itu diletakkan sebagai persembahan kepada Uis Pah, di atas altar batu Dewa Bumi, dan beberapa bonggol lagi ditaruh oleh *tobe* (pemelihara ladang) di atas *fatu le'u* atau 'batu suci' sebagai sesaji bagi *tobe naek* atau penjaga ladang yang utama. Kemudian *tobe* mengumumkan bahwa jagung yang baru sudah masak, bisa dipanen, dan dipetik untuk anak-anak serta kerbau-kerbau—bisa juga sapi—yang telah bekerja keras sejak awal musim tanam. Proses selanjutnya, di kandangnya, kerbau-kerbau dikelilingi oleh peladang yang membawa

serangkulan tanaman jagung yang masih bertongkol lengkap dengan akarnya sambil berjalan mengitari kandang bolak-balik. Prosesi itu melambangkan bahwa kerbau-kerbau yang berkeliaran di padang rumput telah kembali ke tanah ladang. Hewan ternak itu diberi makan tetumbuhan sambil diucapkan doa-doa oleh para peladang. Setelah itu, diikuti anak-anak yang mulai membakar jagung-jagung muda dan melahapnya.

Sementara anak-anak membakar jagung muda, beberapa lelaki mengambil sejumlah buah mentimun dan buah semangka yang dipecahkan



Foto Jagung berumur 100 hari yang telah dipanen
 Sumber: Yayasan Mitra Usaha Tani Timor Tengah Utara

untuk kerbau-kerbau betina yang kurus. Hal ini melambangkan tanda kesuburan laki-laki (bentuk ketimun menyerupai *phallus*), dan kelahiran (semangka sebagai lambang rahim)—dalam hal ini kerbau betina diharapkan dapat melahirkan anak-anaknya. Lazimnya, buah-buahan itu diukir pada kulitnya dan diberi warna alami hitam, putih atau merah, dengan harapan anak-anak kerbau akan lahir sebagai satwa yang sehat dan kuat. Sebagai ritus agraris, mungkin juga kesuburan itu dibayangkan sebagai tanah ladang, sedangkan kelahirannya berupa jagung dan hasil bumi yang lain. Jadi, dalam budaya orang Atoni, ladang dan ternak merupakan ibarat sisi mata uang yang tak terpisahkan. Seorang laki-laki Atoni (ayah) akan mewariskan ternaknya kepada anak laki-laki; jika tidak ada anak laki-laki ternak itu dapat diserahkan kepada saudara laki-lakinya atau anak laki-laki dari saudara perempuan.

Setelah jagung pertama dipetik, panen berikutnya adalah mengunduh jagung matang tua yang disebut *pen balu*, *pen molo*, yakni jagung bergizi berbiji warna kuning. Jenis jagung ini berumur sekitar sembilan puluh hingga seratus hari tertanam di ladang, dipanen untuk orang dewasa. Saat akan memanen jagung tua kembali digelar upacara persembahan kepada Uis Pah. Jagung-jagung yang masih melekat pada tangkainya dan berselimut kelobot diletakkan di atas *tola* atau altar batu besar bagi *tobe naek*, sang ‘kapitan’ penjaga ladang. Jagung serupa yang dipotong pada bagian akarnya juga ditaruh di dekat batu pembatas areal kepemilikan antara satu ladang dan ladang lainnya. Kemudian, *tobe*, kembali mengumumkan bahwa petikan pertama “jagung putih, jagung kuning” disantap di atas *tola*. Lagi, suatu korban dipersembahkan untuk makan bersama. Ini adalah “jamuan baru,” ritual

panen yang sebenarnya.

Selama upacara korban, *tobe* atau tetua kerabat melantunkan doa di depan *hau monef*, harfiahnya ‘tiang maskulin’, berupa altar yang berada di luar bangunan rumah. Doa dilagukan dalam (terjemahan) sastra lisan sebagai berikut.

O, leluhur nenek-kakek moyang kami
tua dan muda, jauh dan dekat

kekuatanku yang tersembunyi, kekuatan anak-
keturunanku

Hari ini anak-anak perempuan dan laki-laki
telah datang

Mereka mengabarkan—di sana terjadi
pasang naik bahwa Engkau telah memberi
kami pertolongan dan —jangan cepat-cepat
berpaling dari kami

bahwa hujan awal telah dianugerahkan kepada
kami—hujan akhir juga telah dimurahkan
kepada kami,

siraman [hujan] itu begitu mengguyur dan
tanah subur amat berlimpah untuk Liurai
Sonbai

Akar-akarnya terus tumbuh dan—terus
menancap dalam ke bumi

tunas-tunas terus bertumbuh dan kecambah
bertambah besar sepanjang waktu.

Aku akan terus menjaganya, aku terus
menunggu

Kini, aku telah menerimanya, sekarang aku
mengumpulkannya ke dalam

Kini, biarkan setiap orang meraih dan
mendekap

bulu-bulu serabutnya—bulu-bulu tebalnya

untuk mengungkapkan yang sesungguhnya

untuk memiliki kelimpahannya yang
sesungguhnya.

Beberapa ekor ayam dan babi dikorbankan dalam ritual tersebut. Sebelum hewan-hewan itu disembelih, beberapa tangkai jagung yang masih utuh dicambuk-cambukkan pada *hau monef* dan *ni ainaf* 'tiang perempuan'. Proses memasak sajian korban dilakukan setelah pemotongan ayam dan babi. Jagung utuh bersama janggell dan kelobotnya direbus hingga masak, setelah itu biji-bijinya dipipil dari janggellnya secara manual dengan jari-jari tangan, sambil digosok-gosokkan naik-turun di lengan pemipilnya. Kata *tui*, yang dimaksudkan untuk mendapatkan biji-biji jagung, diucapkan beberapa kali saat selesai pemipilan yang menandakan bahwa dengan panen itu diperoleh tenaga atau semangat baru. Tenaga baru itu secara spiritual juga ditularkan

kepada perlengkapan ritual panen seperti tiang-tiang lelaki dan perempuan yang telah disebutkan.

Ketika masakan sudah matang, beberapa bagian jagung rebus yang dicampur nasi dan daging disembarkan pada peralatan ladang dan alat-alat produksi lainnya sebelum jamuan dimulai. Doa pun dipanjatkan kembali sebagai berikut.

fani, benas / kapak dan golok
tofa, hoka / sabit besar, kecil
ike, suti / perkakas tenun
bninis, sifo / penghalus dan pengikat kapas
senu, atis / tungkai pemintal dan balok sedada
sial, uta / balok dan penggulung
niun, nekan / tali pengikat, balok melengkung
 kepada-Mu hamba bersyukur



Foto Jagung yang sedang dipipil oleh masyarakat
 Sumber: Koleksi Yayasan Mitra Usaha Tani TTU

kita semua makan yang hangat, kita semua makan yang segar.

Setelah acara makan dimulai, tak lama setelah itu doa dirapalkan kembali di depan pilar laki-laki, dan diulang di depan pilar perempuan. Bunyi doa itu sebagai berikut.

Aku telah merampungkan persiapan dan telah selesai memasak
Tumpukan beras ini, onggokan daging ini
Aku tempatkan di hadapan wajah-Mu dan—di depan mata-Mu
Terimalah, terimalah
demi kesehatan kita, kemakmuran kita.

Jagung paling tua yang dipanen berumur antara seratus lima puluh hingga seratus tujuh puluh hari. Biasanya yang ditanam pada lereng di ketinggian gunung, sebagian di antaranya mati kekeringan. Dalam hal begitu diadakan “pengikatan” kekuatan vital jagung (*fut pena smanaf*) sebelum panen dilakukan. Tidak boleh ada omongan tabu selama panen berlangsung. Beberapa jagung yang tumbuh di sekitar Uis Pah diikat pada tiang gubuk di ladang. Hal itu dipercaya akan menjadi *pen smanaf* atau “jiwa” jagung. Sekitar delapan hingga dua belas jagung yang dipercaya berjiwa itu diletakkan di atas tikar atau alas di pondok ladang, dan panen jagung selanjutnya ditumpuk di sekitarnya. Sebelum jagung dipetik, beberapa ekor ayam betina berbulu hitam atau seekor babi hutan dikorbankan. Pemilik ladang yang memanen itu mengucapkan doa-doa selama penyembelihan korban.

Seusai makan, pemetikan jagung dimulai. Jagung-jagung bertongkol yang telah dipetik diletakkan di sekitar jagung yang berjiwa tersebut. Seluruh pekerjaan itu dilakukan oleh kaum laki-

laki yang memiliki hubungan darah kekerabatan. Pemetikan jagung dilakukan dengan cara mematahkannya dari tangkai pohonnya yang masih dibiarkan tertancap di ladang. Tangkai itu kemudian dipatahkan sebelum ladang dikosongkan—tidak ditanami—pada sisa tahun tanam demi tetap menjaga kesuburannya. Begitu kegiatan panen berakhir, sejumlah orang luar yang bukan kerabat menawarkan bantuan untuk mengikat jagung-jagung hasil panen. Bantuan semacam itu sangat diperlukan oleh pemilik panen sebab bila mungkin pengikatan harus selesai dalam satu hari, dan sedapat mungkin tidak sampai larut malam. Ini mengingatkan pada tradisi gotong royong yang ditemukan pada hampir semua masyarakat etnik di Tanah Air.

Di antara pekerjaan gotong royong itu, tersedia melimpah jagung bakar yang bisa dimakan disertai minum tuak yang terbuat dari buah palem. Selama bekerja, orang-orang bernanyi, menyanjung Liurai Sonbai seperti berikut.

Makanan dari Uis Neno adalah Liurai Sonbai
Ia melihat kita, Ia merawat anak-anaknya,
rakyatnya

...

Putih, jagung yang hebat [berkelobot]
melimpah menggantung [di atap rumah]
Bila menyerupai baju aku akan memakainya,
mengenakannya.

Bagi orang Atoni, masa panen jagung mungkin masa yang paling indah. Seperti telah disebut, sambil bekerja mereka bisa minum tuak, juga menikmati *sopi* dan *uk*, jagung bakar yang dibubuk. Permainan pantun dilantunkan, dua baris terakhir lirik dihilangkan supaya disambung oleh yang lain sebelum pulang pada fajar menjelang. Siapa saja yang mendapat giliran

menyambung lirik, tetapi tidak bisa mengisinya, harus menunggu putaran berikutnya biarpun hingga sore harinya. Semua berlangsung dalam kegembiraan bersama.

Orang Kodi di Sumba Barat Daya juga memiliki ritual berkaitan dengan panen jagung ataupun hasil bumi lainnya. Disebut *papu wataru*, pemetikan jagung dilakukan di ladang-ladang luas milik orang kaya setempat. Muda-mudi berdatangan memetik jagung sambil menyanyikan *panggaiyangu* atau *pahangu*, lagu-lagu rakyat yang populer di kalangan mereka. Hingga malam hari, jagung-jagung dibersihkan dan diikat disertai cerita-cerita dan nyanyian pantun yang disebut *panawa* atau *padira analaku* atau *ludu hema*; juga seni tutur *lawitri* atau

kedaku. Mirip dengan panen jagung, tradisi panen padi juga diramaikan berbagai ungkapan seni setempat hingga malam hari.

Upacara komunal atau pesta penutupan panen pada orang Kodi disebut *kanduku woka watu*, setelah jagung, padi atau hasil bumi lainnya dipetik. Dalam upacara itu dibunyikan tugal batu seturut irama nyanyian yang mengiringi tarian muda-mudi. Pesta bisa berlangsung beberapa malam, dikunjungi tidak hanya penduduk dalam satu desa tetapi juga berasal dari desa lain. Pada malam penutupan diadakan kebaktian kepada *marapu* atau roh leluhur. Permohonan kepada *marapu* dipercaya dapat menghilangkan hal yang buruk hasil panen dan berharap mendapat hasil yang lebih baik pada panen berikutnya.



Foto Jagung yang siap panen

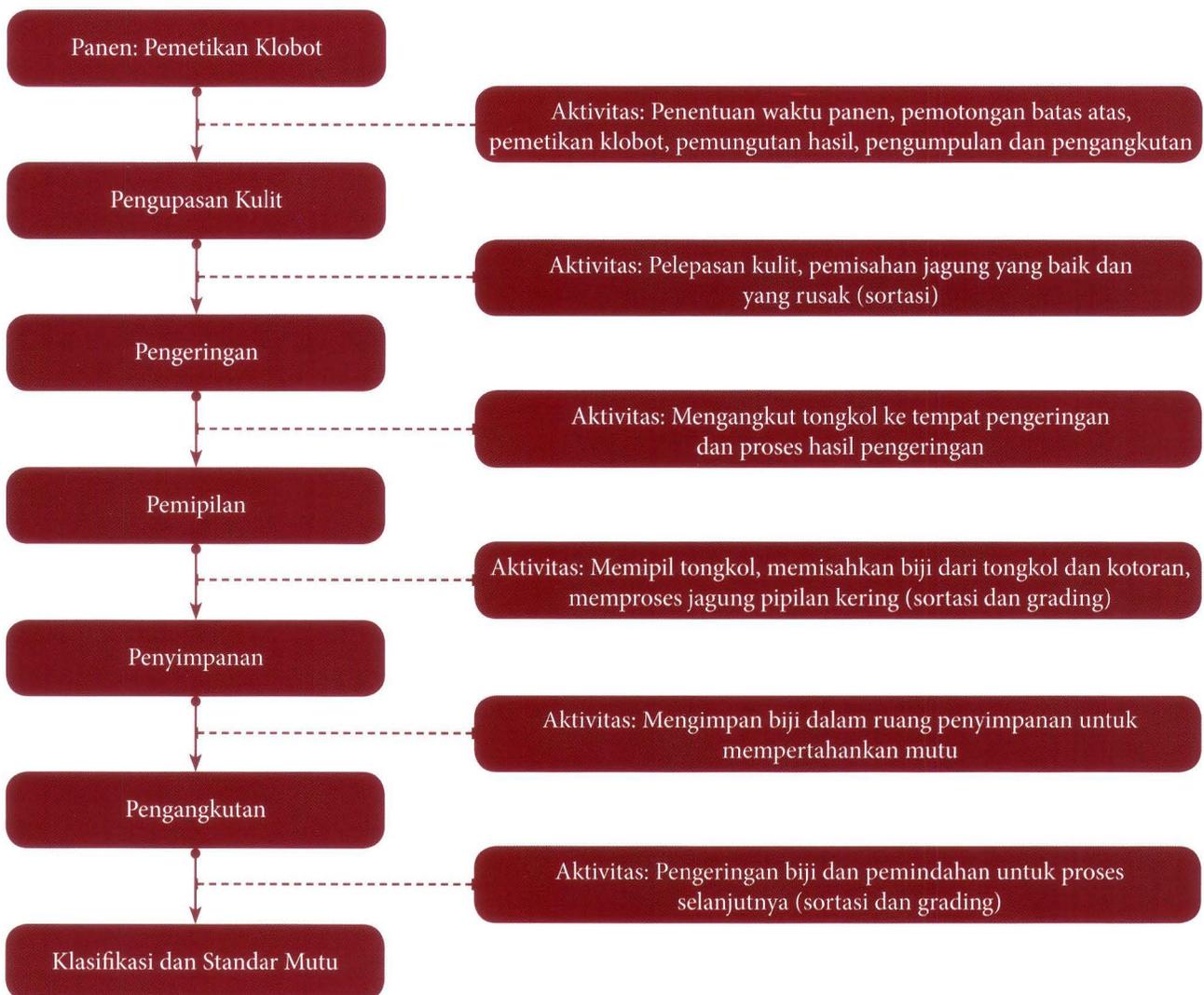
Sumber: Koleksi Yayasan Mitra Usaha Tani TTU

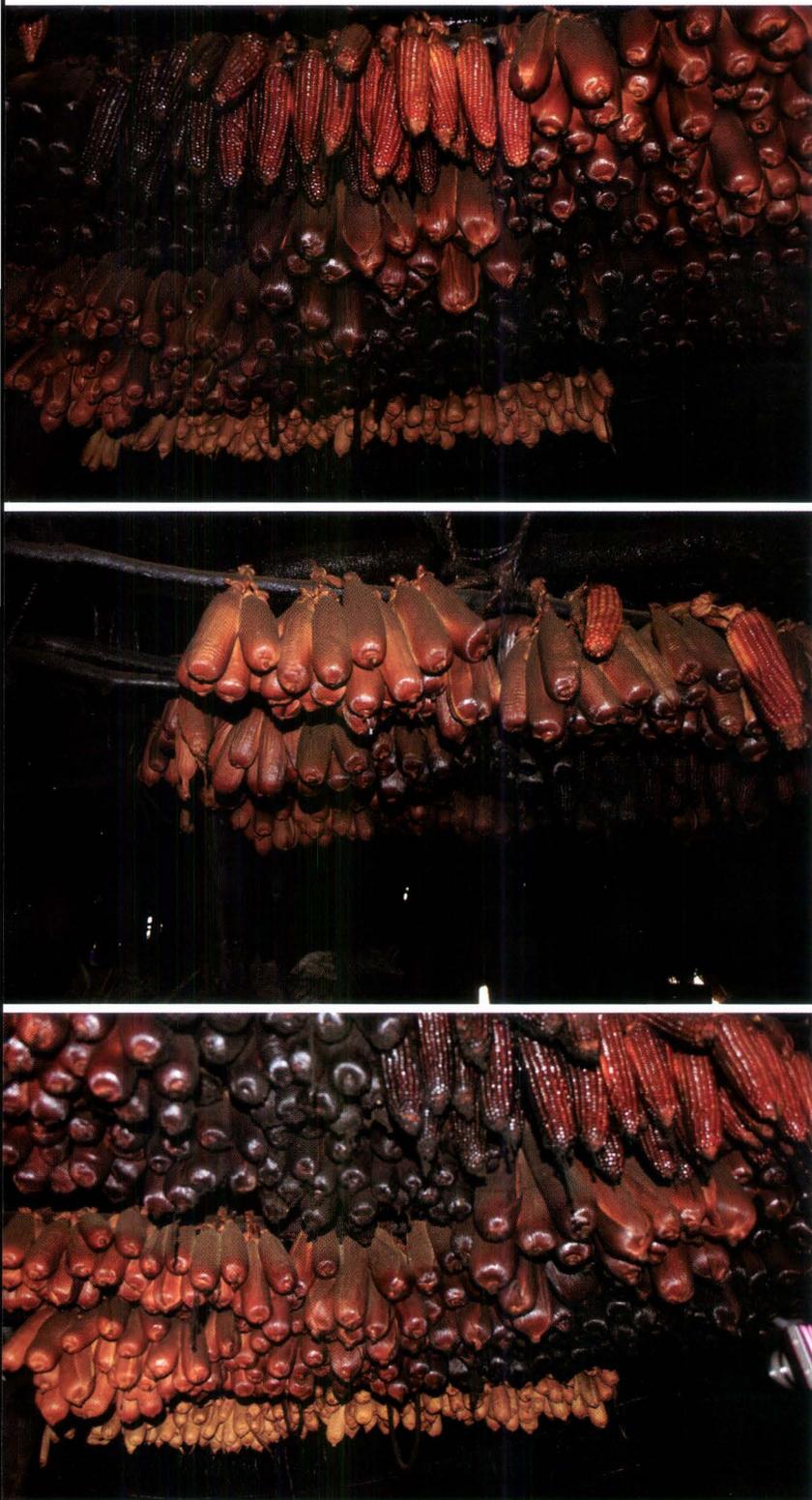
Persembahan kepada *marapu* tampak sebagai inti setiap upacara panen, khususnya panen hasil bumi perladangan, pada orang Kodi.

Dari ilustrasi ritual pada orang Atoni dan Kodi tecermin bahwa kedua masyarakat etnik tersebut sangat menjunjung hasil bumi sebagai bagian penting, bahkan bagaikan 'suci', dalam kehidupan komunal mereka. Seluruh rangkaian kegiatan pertanian diwarnai ritus yang bersifat sakral. Tanaman hasil bumi, dalam hal ini jagung, dipercaya sebagai karunia Yang Mahakuasa untuk keberlangsungan hidup.

Panen dan Pascapanen

Dari sudut ilmu botani, panen jagung dapat dilakukan setelah klobot yang menyelimuti seluruh 'tubuh' jagung itu berwarna kuning kecoklatan yang mencapai sekitar 75 persen. Hal itu menandakan bahwa biji jagung telah masak walaupun mungkin belum sempurna. Untuk apakah biji jagung telah masak dapat dilihat pada bagian pangkal biji yang menempel pada tongkol. Jika bagian pangkal biji menunjukkan titik berwarna hitam berarti biji jagung telah masak





*Foto-Foto Tempat Penyimpanan Jagung yang digantung diatas
Tungku Kayu Bakar untuk Memasak
Sumber: Pengumpulan Direktorat Sejarah , 2018*

sempurna dan tongkol dapat dipanen.

Tahap panen jagung selanjutnya adalah pemotongan batang bagian atas, pemetikan klobot, pengupasan kulit, pengeringan tongkol, pemipilan biji, penyimpanan, pengangkutan, hingga klasifikasi dan standar mutu (Gambar 7.1). Pemotongan bagian atas bertujuan meningkatkan bobot jagung akibat penumpukan karbohidrat dari batang dan jenggel, mengurangi kadar air jagung, warna lebih mengkilat, tidak mengalami kisut, dan meningkatkan rendemen. Pemetikan klobot dan pengupasan kulit dimaksudkan untuk mendapatkan tongkol jagung, kemudian dilakukan pengeringan. Kegiatan ini penting untuk perbaikan mutu jagung dengan kadar air yang disarankan antara 11–14 persen. Sebagian besar areal pertanaman jagung di Indonesia ditanam pada saat musim hujan sehingga ketika akan dipanen curah hujan masih cukup tinggi. Dengan kondisi curah hujan masih tinggi maka pengeringan tidak berjalan baik. Akibatnya, biji jagung mudah terserang jamur dan hama kumbang bubuk yang menyebabkan kuantitas dan kualitas produk menurun.

Sebagai sektor usaha tani ‘modern’, proses pascapanen jagung selanjutnya adalah pengemasan yang bertujuan untuk menekan kehilangan hasil, memudahkan penanganan dan mempertahankan mutu pada saat pengangkutan dan penyimpanan. Proses pengangkutan setelah panen meliputi pengangkutan dari tempat pemetikan atau pengupasan

ke tempat penjemuran atau pemipilan, dan pengangkutan dari tempat pemipilan ke rumah, tempat penjualan atau ke tempat lain atau ke gudang penyimpanan. Bila seluruh proses pascapanen tidak tertangani dengan baik akan menurunkan kualitas produk karena berubahnya warna biji akibat terinfeksi cendawan, jagung mengalami pembusukan, tercampur benda-benda asing yang membahayakan kesehatan, dan sebagainya.

Peta jalan (*roadmap*) jagung yang disusun Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Timur (2012) mencatat bahwa kegiatan pascapanen jagung di provinsi itu belum berkembang dan merata pada semua wilayah kabupaten. Petani jagung lebih banyak melakukan kegiatan pascapanen dalam hal perontokan biji jagung secara manual, pengeringan dan penyimpanan. Keterbatasan keuangan umumnya petani membuat mereka melakukan perontokan secara manual. Sementara itu, kegiatan sortasi dan *grading*—dalam proses pemipilan sebelum penyimpanan—berdasarkan kelas mutu hampir tidak pernah dilakukan petani. Bahkan petani jagung NTT hampir tidak mengetahui kelas mutu jagung yang sebenarnya. Petani mampu membedakan jenis jagung yang mereka hasilkan tetapi tidak berdasarkan kelas mutu.

Dalam hal pengeringan, petani jagung di Nusa Tenggara Timur masih mengandalkan sinar matahari dan sistem pengasapan pada *parapara* atau tempat penyimpanan khusus *lopo* di rumah-rumah tradisional penduduk. Akibatnya, kadar air pada biji jagung tidak bisa dideteksi, acap kali melebihi atau kurang dari ambang batas yang telah ditentukan. Pengusaha ayam ternak di Kota Kupang menemukan bahwa kadar air jagung produksi petani sangat rendah atau terlalu

kering dengan kadar serat yang kasar. Kualitas biji jagung semacam itu tidak disukai peternak ayam. Kemudian, teknologi penyimpanan jagung di tingkat petani dan pedagang masih sangat terbatas dan belum berkembang sehingga mengakibatkan tingkat kehilangan hasil sampai 40 persen.

Kebanyakan jagung masih dilakukan oleh Usaha Kecil dan Menengah (UKM). Salah satu sebabnya ialah kesulitan pengusaha memperoleh bahan baku yang standar dalam kualitas dan kontinuitas, baik varietas maupun tingkat kematangan, dalam skala pabrik secara terus-menerus. Varietas jagung yang ditanam petani sangat beragam yaitu jagung lokal, hibrida, dan komposit. Selain itu belum banyak dikembangkan pola kemitraan dalam budidaya jagung antara petani dan pelaku industri. Pengusaha dengan skala pabrikan dan peralatan berkapasitas besar akan mengalami inefisiensi biaya proses jika peralatan tersebut tidak dioperasikan dalam kapasitas yang optimal. Akan tetapi, kondisi itu justru dapat dimanfaatkan UKM. Dengan skala usaha yang kecil dan peralatan yang sederhana, UKM justru dapat menghasilkan aneka macam varian produk sehingga meluaskan pasar UKM tersebut. Namun, proses produksi yang tepat tetap harus diperhatikan agar diperoleh produk yang terbaik.

Dalam proses “mekanisasi” pertanian jagung di Nusa Tenggara Timur perlu pula ditinjau masalah kondisi alat dan mesin pertanian—lazim diakronimkan ‘alsintan’. Secara umum, ketersediaan alsintan untuk pengelolaan tanaman jagung di NTT, baik dalam budidaya maupun pascapanen, masih jauh dari kondisi ideal. Jenis alsintan yang diperlukan untuk kebutuhan pertanaman jagung adalah traktor roda dua

(*handtractor*), traktor roda empat, pompa air, pengupas (*sheller*) dan pengering (*dryer*). Di lapangan, ketersediaan alat-alat itu hanya sekitar 20 persen. Pemenuhan kebutuhan akan alsintan dirasa mendesak sebab di NTT sering terjadi kekuarangan tenaga manusia saat tanam dan panen. Banyak petani juga telah mengalihkan penggunaan bajak tradisional bertenaga hewan dengan traktor. Begitu pula dalam pengolahan pascapanen petani lebih memilih menggunakan mesin pengupas untuk memipil karena lebih cepat dan lebih efisien.

Akhirnya, tim Peta Jalan Jagung mencatat bahwa pengolahan hasil jagung di Nusa Tenggara Timur menjadi barang setengah jadi atau barang jadi masih sangat sedikit dan bersifat tradisional. Perlu dikembangkan dengan memberikan bantuan modal atau peralatan pada kelompok usaha kecil atau usaha rumahan untuk meningkatkan jenis produksi, nilai tambah, daya saing, dan volume serta mutu produk olahan jagung. Selain itu perlu dikembangkan perusahaan pengolahan berskala kecil atau rumahan untuk memberdayakan kaum perempuan dan penyerapan hasil pertanian yang lebih besar. Hal itu akan berdampak pada peningkatan nilai tambah hasil pertanian terutama jagung di NTT.

SUMBER Cunningham (1984); Fowler (2005); Kementerian Pertanian (2011); Levis, dkk. (2012); Nordholt (1971); Widyatmika dan Hudiono (2013).



Foto Traktor Roda 2 yang digunakan warga NTT Untuk Proses Pe
Sumber: Koleksi Yayasan Mitra Usaha Tani TTU



Jagung

BAGIAN III

Jagung dan Masa Depan manusia

Selain padi, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi jalar, dan ubi kayu, jagung juga mempunyai peranan penting sebagai tanaman pangan. Di Indonesia, selain padi, jagung termasuk tanaman penting. Luas panen padi di tahun 2015 menurut Badan Pusat Statistik yaitu 14.116.638 ha, sedangkan jagung menempati peringkat kedua yaitu sebesar 3.787.367 ha yang ada di 35 propinsi di Indonesia. Indonesia juga menjadi salah satu negara pengimpor jagung. Selain sebagai negara pengimpor, Indonesia juga termasuk negara pengekspor jagung. Tingginya permintaan akan jagung dipengaruhi terutama oleh Amerika Serikat sebagai negara yang memiliki area panen terbesar dan produksi biji-bijian tertinggi. Negara Amerika Serikat memanfaatkan jagung sebagai minyak nabati, pakan, dan produksi etanol.

Tidak dapat dipungkiri bahwa jagung memegang peranan dalam sistem ekonomi petani. Jagung menjadi salah satu komoditas pangan di Indonesia yang telah sampai pada tahap komersialisasi setelah beras. Selain sebagai makanan, jagung berpotensi sebagai bahan baku dalam bidang industri, bahkan sebagai bahan bakar pilihan. Jagung sebagai komoditas dibedakan menjadi

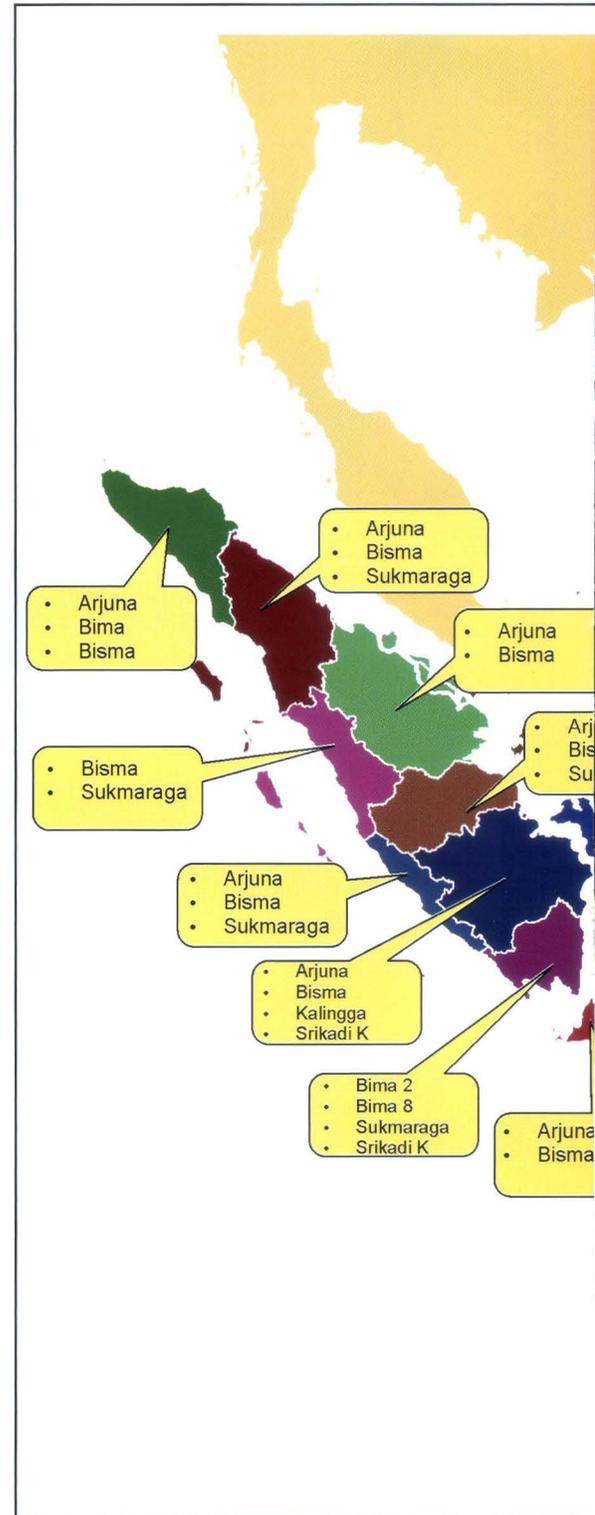
jagung sebagai bahan makanan pokok dan jagung sebagai bahan baku industri. Jagung yang dipakai sebagai bahan makanan pokok umumnya merupakan jagung lokal, sedangkan jagung untuk bahan baku industri adalah jagung hibrida dan varietas unggul komposit. Jagung lokal ditanam pada ekosistem lahan kering dengan teknologi tradisional. Jagung untuk bahan baku industri ditanam pada lahan sawah atau lahan kering beriklim basah.

BAB 8

Pangan Versus Pakan

Jagung merupakan jenis rumput yang dapat beradaptasi dengan baik dengan berbagai jenis iklim, dapat ditanam mulai dari dataran rendah hingga ketinggian 3000 m dpl. Selain itu, tanaman jagung juga dapat ditanam pada lahan kering beriklim basah dan beriklim kering, sawah irigasi dan sawah tadah hujan, juga dapat ditanam dengan pola tanam tumpang sari. Oleh karena itu, menurut Iriani, dkk (2008), lebih dari 100 juta ha, menyebar di 70 negara, ditanami jagung.

Beberapa daerah di Indonesia seperti Nusa Tenggara Timur, Sumatera Utara, Jawa Timur, Jawa tengah, Lampung, merupakan daerah yang memproduksi jagung sebagai tanaman pangan. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) jagung (dalam bentuk pipilan kering) juga

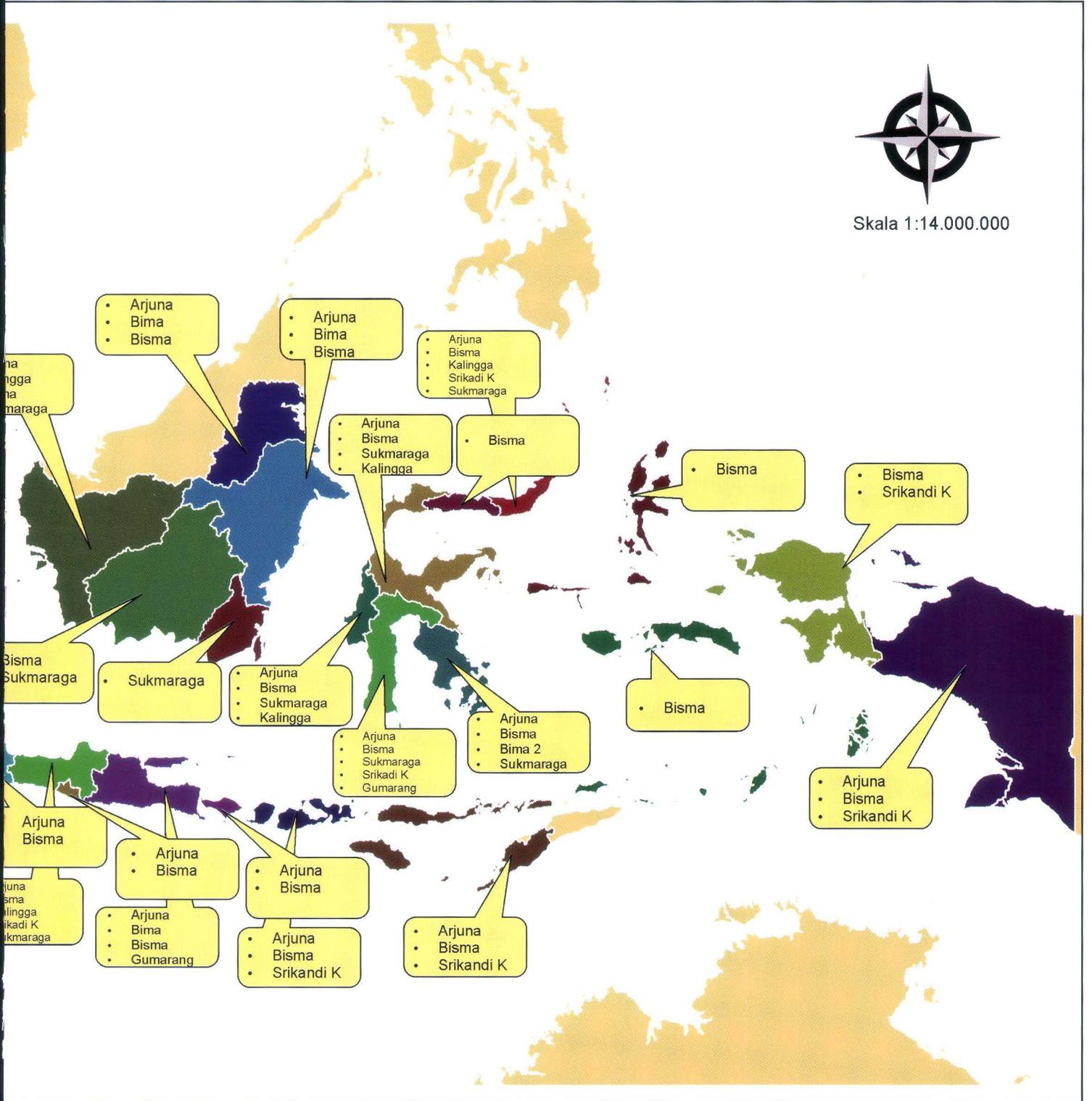


Peta Sebaran Varietas Jagung di Indonesia

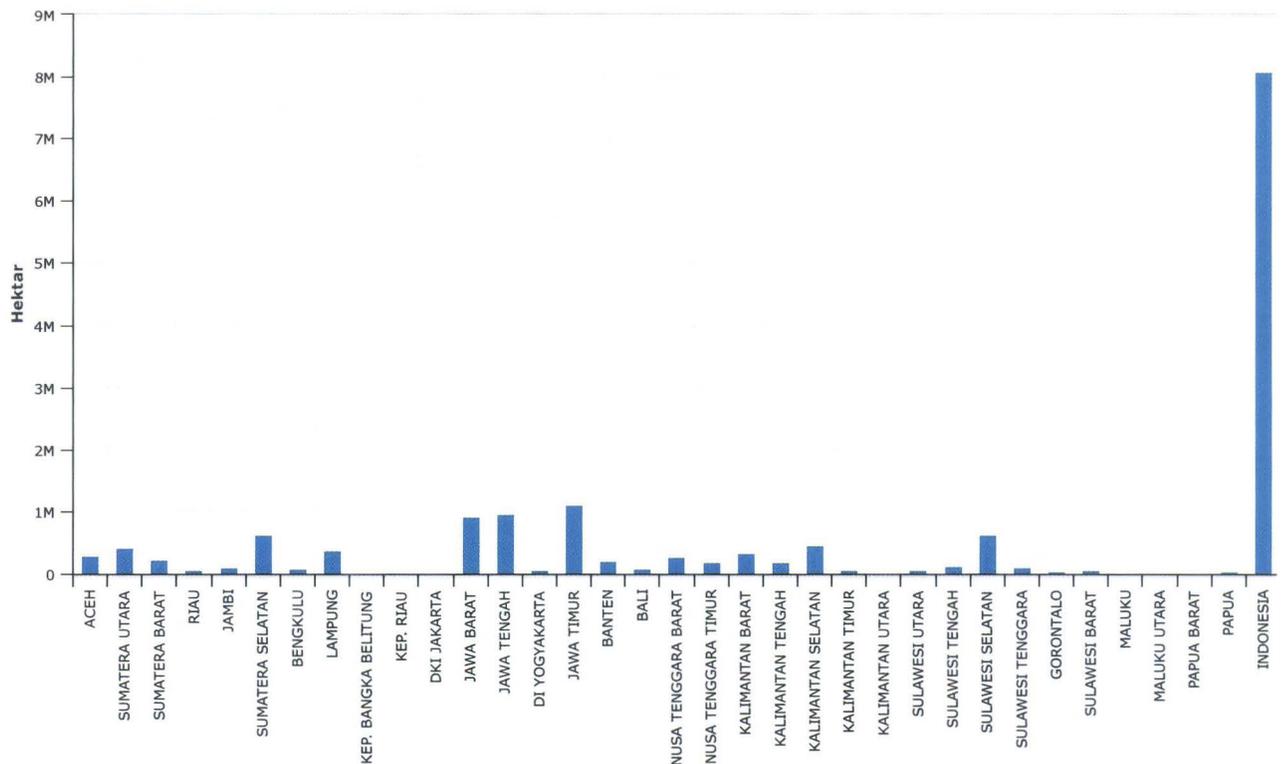
Sumber: Balai Penelitian Sereal, Kementerian Pertanian



Skala 1:14.000.000



Grafik Produksi Jagung Tahun 2015 di 35 Propinsi (dalam Ton)



Gambar Grafik Produksi Jagung tahun 2015 di 35 Provinsi
 Sumber: Data BPS 2015

termasuk komoditi pertanian yang diekspor ke negara-negara seperti Jepang, Korea, Thailand, Singapura, Malaysia, Vietnam, Filipina, India, Pakistan, Vanuatu, Timor Timur, dan Amerika Serikat dengan jumlah 47.992.517 kg.

Untuk meningkatkan produktivitas jagung, varietas unggul pun dikembangkan melalui teknologi produksi jagung. Varietas unggul ini berperan dalam meningkatkan produktivitas per satuan luas dan sebagai salah satu komponen pengendalian penyakit. Di Indonesia jagung hibrida mulai diteliti pada tahun 1913, dan dilanjutkan pada tahun 1950an. Varietas unggul jagung hibrida dihasilkan melalui persilangan antara tetua berupa galur inbrida dengan populasi atau varietas bersari bebas.

Galur diekstrak dari varietas lokal dan introduksi berumur genjah berdaya hasil masih rendah tetapi hasil hibridanya mencapai dua kali lebih tinggi dari hasil galur murninya. Benih jagung hibrida telah ditanam di sebagian besar areal jagung di dunia termasuk di Indonesia. Dari peta di bawah ini dapat dilihat terutama terdapat 11 varietas jagung yang tersebar di Indonesia, yaitu Bima, Bisma, Arjuna, Sukmaraga, Srikandi K., Srikandi P., Bima 2, Bima 8, Bima 10, Gumarang, Kalingga, dan varietas lainnya.

Indonesia tercatat sebagai produsen jagung terbesar di kawasan Asia Tenggara. Sayangnya manfaat jagung sebagai bahan makanan pokok mulai menurun dan tergantikan oleh beras, sejalan dengan kebijakan pemerintah

terhadap harga beras yang murah. Di sisi lain, permintaan jagung untuk pakan mengalami peningkatan dan menyebabkan Indonesia menjadi *net importer* jagung sejak tahun 1990-an. Jumlah penduduk yang besar juga menyebabkan permintaan akan jagung yang juga tinggi. Besarnya kebutuhan Indonesia terhadap jagung terjadi karena pesatnya perkembangan industri peternakan. Jagung justru lebih banyak dimanfaatkan sebagai pakan ternak ayam dan sapi, posisinya sebagai pangan kalah populer jika dibandingkan dengan beras. Masyarakat seringkali masih malu untuk mengonsumsi nasi jagung.

Sama halnya dengan buah kelapa, semua bagian dari tubuh jagung dapat dimanfaatkan. Mulai dari tongkolnya, daun, biji, hingga yang sudah dijadikan jerami dapat dimanfaatkan. Jagung juga menjadi pakan penting bagi ternak seperti ayam, itik, dan sapi. Para peternak atau petani biasanya memberikan langsung jagung langsung kepada ternaknya. Ada beberapa faktor mengapa jagung digemari sebagai pakan, yaitu harganya yang relatif murah, mengandung kalori tinggi, mempunyai protein dengan kandungan asam amino yang lengkap, mudah diproduksi dan digemari oleh ternak. Untuk pakan tertinggi di Indonesia konsumsi tertingginya adalah Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatera Utara dan Sulawesi Selatan.

Jagung mempunyai kandungan nutrisi yaitu jenis asam lemak tidak jenuh, terutama asam linoleat (C18:2) yang berguna untuk ayam petelur. Asam lemak ini dapat meningkatkan ukuran telur dan bermanfaat dalam sintesis hormon reproduksi. Sebagai pakan ternak, limbah jagung dihasilkan dalam beberapa bentuk yaitu jerami, yang dibuat dengan membiarkan membiarkan

sisipan panen jagung di bawah terik matahari hingga kering. Limbah jagung lainnya dihasilkan dalam bentuk

Ada beberapa istilah lokal Indonesia/daerah untuk berbagai macam limbah jagung yaitu tebon jagung; jerami jagung; klobot jagung; dan tongkol atau janggal. Istilah tebon jagung mengacu untuk seluruh tanaman jagung termasuk batang, daun dan buah jagung muda yang umumnya dipanen pada umur tanaman 45 – 65 hari. Dalam hal ini petani jagung bekerja sama dengan peternak besar, menanam jagung sebagai hijauan yaitu masih dalam tahap baru berbuah atau tahap buah muda. Kemudian, tanaman jagung akan dipangkas dan dicacah untuk kemudian diberikan langsung sebagai pakan ternak. Namun demikian, ada upaya lalin untuk membuat pakan ternak melalui cara fermentasi, yaitu memasukkan hasil cacahan jerami jagung tadi ke dalam tempat tertutup untuk dibuat silase. Silase berupa tanaman jagung setelah buah dipanen dan kulit jagung, kadar airnya yang tersisa cukup tinggi, yang dibutuhkan sekitar 60%. Untuk itu, tanaman jagung harus dikeringkan sekitar 2 sampai 3 hari, dipotong menjadi potongan-potongan kecil kemudian dimasukkan sambil dipadatkan sepadat mungkin ke dalam kantong-kantong plastik kedap udara. Proses fermentasi juga dapat dilakukan terhadap limbah tanaman jagung.

Jenis limbah lainnya adalah jerami jagung/brangkas yang merupakan bagian batang dan daun jagung yang telah dibiarkan mengering di ladang dan dipanen ketika tongkol jagung dipetik. Jerami jagung digunakan untuk keperluan industri pakan. Limbah jagung lainnya adalah buah jagung/klobot jagung yaitu kulit luar buah jagung yang biasanya dibuang yang



Foto limbah jagung berupa tongkol jagung

Sumber: <http://kamicintapeternakan.com/2015/04/limbah-tanaman-jagung.html>

berpotensi untuk dijadikan silase karena kadar gulanya cukup tinggi. Tongkol jagung/janggal yaitu limbah yang diperoleh ketika biji jagung dirontokkan dari buahnya, bentuknya berupa jagung pipilan dan sisa buah.

Dibandingkan dengan ternak sapi yang diberikan pakan sesuai dengan kebiasaan peternak, sapi yang diberikan tongkol jagung mengalami pertambahan bobot badan hariannya bertambah sebesar 0,88 kg/hari/ekor. Bobot sapi yang awalnya 230 kg meningkat menjadi 325 kg, sedangkan untuk sapi potong yang diberi pakan sesuai dengan kebiasaan peternak setempat, hanya mampu menambah bobot badan meningkat harian 0,5 kg/ekor/hari. Penggunaan jagung sebagai pakan ternak diminati karena memang menggunakan biaya yang rendah dan pengolahan yang mudah. Dengan hasil limbah yang melimpah pada saat panen, stok pakan

disimpan untuk digunakan pada saat musim kemarau panjang atau saat kekurangan pakan hijauan. Oleh karena itu, limbah jagung juga mempunyai peluang untuk meningkatkan ekonomi masyarakat berbasis pertanian jagung. Limbah jagung seperti silase dapat dimanfaatkan menjadi pakan ternak yang dapat disimpan dalam waktu yang lama.

Di Indonesia, masyarakat Madura, pantai utara Jawa Timur, sebagian Jawa Tengah, Sulawesi Selatan, dan Sulawesi lainnya, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur merupakan konsumen jagung untuk makanan pokok. El Salvador, Kenya, Mexico, Nicaragua, Tanzania, Togo merupakan negara yang menggunakan jagung sebagai pangan pokok, sedangkan negara yang menggunakan jagung sebagai salah satu pangan pokok adalah Bolivia, Burkina Faso, Colombia, Ecuador, Guatemala, Ghana, Haiti,

Honduras, Peru, dan Rwanda. Jagung sebagai bahan pangan juga sudah banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, seperti halnya nasi jagung. Kandungan nutrisi yang dimiliki jagung adalah karbohidrat, lemak dan protein. Sebagai pangan pokok alternatif, kandungan gizi jagung khususnya protein dan karbohidrat tidak kalah dengan beras. Jumlah kandungan lemak dan protein tergantung umur dan varietas jagung tersebut. Kandungan lemak dan proteinnya pada jagung muda lebih rendah bila dibandingkan dengan jagung yang tua, sehingga produk turunan jagung muda seperti susu jagung, baik dikonsumsi oleh penderita kolesterol.

Karbohidrat adalah komponen utama dari jagung yang diolah menjadi beras jagung. Karbohidrat jagung terutama berupa pati, bijinya mengandung lemak sekitar 1,2 – 5,0%. Jagung juga kaya akan serat pangan yang dibutuhkan tubuh yaitu asam lemak esensial, isoflavon, mineral (Ca, Mg, K, Na, P, Ca dan Fe), antosianin, betakaroten (provitamin A), komposisi asam amino esensial, dan lainnya. Kandungan serat pangan membuat jagung berpotensi sebagai pangan fungsional, dan mempunyai nilai unggul dibandingkan dengan sereal lain. Pangan fungsional adalah bahan pangan yang mengandung komponen bioaktif yang berfungsi untuk memperkuat daya tahan tubuh, memperlambat penuaan, dan membantu mencegah penyakit. Komponen bioaktif tersebut adalah senyawa yang mempunyai fungsi fisiologis tertentu di luar zat gizi dasar. Jumlah kandungan protein dan lemak dalam jagung bervariasi tergantung umur dan varietasnya. Biji jagung sendiri memiliki warna yang beragam, mulai dari putih, kuning, merah, jingga, ungu, hingga hitam. Hal ini menunjukkan kekayaan senyawa pigmen antosianin (antosianidin, aglikon, glukosida),

karotenoid dan lainnya.

Selain diolah menjadi beras, jagung juga sudah menjadi produk industri yang beragam dan disukai oleh masyarakat. Jagung dikemas dalam bentuk yang lebih ‘modern’ misalnya tortila/kerupuk jagung, emping jagung, dan marning jagung yang merupakan produk populer dan dapat langsung dimakan. Emping jagung juga merupakan produk olahan dari jagung yang digunakan sebagai camilan atau makanan selingan. Biji jagung ini dipres tipis seperti emping. Dalam bentuk kemasan lebih ‘modern’ emping jagung biasa dijadikan sarapan yaitu *corn flake*. Marning jagung merupakan makanan ringan dengan bahan dasar biji pipilan kering jagung. Ciri khas dari marning jagung adalah adanya rasa khas jagung, warna kuning sampai dengan kecoklatan, dan mempunyai tekstur yang cukup renyah dan tidak keras. Jenis produk makanan lain yang dibuat dari jagung adalah kastengels jagung, bolu kukus jagung, dodol jagung, susu jagung dan mie jagung.



Foto Jagung yang diolah menjadi emping jagung
Sumber: <http://tlogorejo-grobogan.sideka.id> diakses pada November 2018

BAB 9

Dari Ladang Turun ke Pasar

Menurut para ahli, sektor pertanian di Indonesia—bahkan di Asia Tenggara—umumnya bersifat subsisten. Dalam bahasa Inggris, kata *subsistence* berarti ‘nafkah hidup/penghidupan’—dikaitkan dengan pertanian, *subsistence farming*, berarti ‘pertanian untuk penyambung hidup’. Maka, subsisten dalam pertanian bermakna bahwa kegiatan agraris itu hanya untuk memenuhi kebutuhan hidup sendiri keluarga petani. Artinya, penghasilan petani subsisten hanya “pas-pasan” atau sangat sedikit, tidak ada surplus besar; bila pun dijual di pasar tidak akan meraih laba yang berarti. Dengan kata lain, pertanian subsisten bukanlah suatu wujud usaha tani komersial yang bertujuan meraih keuntungan besar. Pertanian subsisten digarap oleh keluarga petani miskin berlahan sempit dengan menggunakan unsur keluarga sebagai tenaga kerja utamanya. Di Asia Tenggara, termasuk Indonesia, pertanian subsisten merujuk kepada pertanian sawah, tetapi juga berlaku dalam pertanian non-sawah seperti perladangan.

Banyak faktor yang menyebabkan mengapa petani di Asia Tenggara berada dalam situasi subsisten. Faktor ketiadaan kepemilikan lahan yang memadai menjadi kesulitan utama bagi petani untuk mengembangkan pertaniannya. Ditambah makin meningkatnya jumlah keluarga yang memasuki tahapan kerja, atau lonjakan kepadatan penduduk umumnya, membuat kepemilikan lahan pertanian makin menyempit. Intinya, luas lahan tidak bertambah sementara jumlah tenaga kerja

terus bertambah. Selain itu, dalam pertanian tradisional, petani cenderung bekerja dengan mengandalkan kemurahan alam. Persoalannya, tidak seluruh alam di wilayah tropik subur untuk pertanian, ditambah iklim yang keras sehingga menyulitkan proses bertani. Dalam konteks kolonial, sistem penjajahan yang eksploitatif mengakibatkan petani dalam posisi yang tidak berdaya. Sementara itu, modal dan kualitas sumber daya petani yang relatif rendah menjadi hambatan untuk berkembang. Bahkan hingga kini masih sering terdengar masalah petani yang kurang adaptif terhadap pengetahuan dan teknologi modern dalam pertanian sehingga menjadi kendala untuk meningkatkan hasil produksi.

Secara historis, sektor pertanian di Indonesia (juga di Asia Tenggara pada umumnya) telah “termodernisasi”—bukan dimodernisasi—setidaknya sejak zaman kolonial. Di bidang ekonomi, pemerintah Hindia Belanda berupaya menciptakan sistem yang efektif agar dapat mengeksploitasi kekayaan alam tanah jajahannya. Pada masa Liberal selepas pertengahan abad ke-19, misalnya, di beberapa wilayah Indonesia dikembangkan industri perkebunan yang berorientasi ekspor. Dengan demikian, pada masa itu telah terjadi komersialisasi dalam industri perkebunan. Sektor industri perkebunan itu telah membawa kemakmuran yang luar biasa bagi negeri induk tetapi tidak demikian bagi negeri jajahan. Kebijakan kolonial hanya mengarahkan modernisasi dalam sektor pertanian besar, yaitu perkebunan tersebut, tetapi abai terhadap sektor perekonomian rakyat termasuk pertanian apalagi perladangan. Alhasil, sektor pertanian yang dikelola rakyat tetap dalam taraf subsisten.

Setelah kemerdekaan, modernisasi pertanian yang antara lain bertujuan membangun usaha pertanian yang tangguh mulai bergerak. Namun, proses itu baru terasakan beberapa kurun waktu kemudian. Revolusi Hijau yang diperkenalkan di Indonesia pada dasawarsa 1970-an turut menunjang proses modernisasi pertanian melalui program intensifikasi, ekstensifikasi, dan mekanisasi. Kebijakan pemerintah, ditunjang oleh revolusi itu, telah membawa pertanian di Indonesia menjadi usaha tani yang berorientasi pasar atau komersial. Hasilnya, dalam produksi beras, misalnya, mekanisasi di tengah sawah telah meningkatkan surplus pasar dari sekitar 20 persen pada 1950-an menjadi 50 persen pada 1970-an. Temuan teknologi dan pemupukan benih juga mendorong peningkatan hasil-hasil pertanian. Meski demikian, tidak dengan sendirinya seluruh sektor pertanian akan langsung terangkat dari situasi subsisten. Penguasaan lahan yang sempit ditambah pertambahan jumlah penduduk tampaknya tetap menjadi masalah struktural yang akan berpengaruh terhadap pembangunan pertanian.

Pemasaran Tradisional

Seperti dalam pertanian padi, produksi jagung pada awalnya hanya sebatas memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga petani. Hanya sebagian kelebihan produksi yang dijual ke pasar lokal sekadar untuk memenuhi uang tunai. Saat menjual ke pasar, para peladang jagung—baik laki-laki, perempuan maupun anak-anak—akan mengangkut sendiri hasil panennya dengan berbagai cara. Dalam ukuran yang paling kecil

atau sedikit, jagung yang masih utuh dengan janggol dan kelobotnya maupun yang sudah dipipil, cukup dipikul, digendong atau dipanggul. Namun, bila dalam jumlah yang lebih besar, jagung akan diangkut dengan gerobak atau kuda. Pada masa sekarang angkutan ini bisa berupa truk sedang ataupun besar. Tiba di pasar, barang dagangan itu digelar di tanah terbuka ada yang melindungi diri tenda sederhana, atau bangunan menyerupai los pada pasar yang berukuran cukup besar.

Situasi pasar di Desa Soba bisa sebagai contoh bagaimana aktivitas transaksi orang Atoni dalam jual-beli di pasar tradisional yang berlangsung pada 1950-an. Di pasar yang cukup besar, para pedagang dari berbagai desa di sekitar Soba mengelompok bersama orang-orang sedesanya. Mereka menggelar hasil bumi—termasuk jagung—yang ditawarkan kepada para tengkulak dari Kupang yang disebut *papalele* dalam ukuran borongan. Biasanya transaksi besar itu berlangsung hingga kira-kira tengah hari, sampai *papalele* mengangkut hasil bumi pembeliannya dengan menggunakan truk ke Kupang pada sore harinya. Sebagian hasil bumi itu dibeli oleh pegawai negeri setempat, guru-guru, pedagang eceran penduduk tempatan dan orang Cina, atau oleh konsumen lainnya. Di pasar yang sama juga dijual hewan ternak semisal ayam. Beberapa penjual lelaki dari desa lain khusus menjual barang kebutuhan seperti garam, kapur sirih, anyam-anyaman, barang-barang produk kayu; sedangkan para pedagang perempuan menawarkan hasil kerajinan tangan seperti bakul, kain dan tali, atau makanan kecil. Di antara pedagang perempuan itu ada pula yang berjualan nasi matang dengan lauk-pauknya.

Sebagian *pakalele* tidak hanya memborong hasil bumi, tetapi ada pula yang berjualan barang-barang konsumsi. Pada umumnya, *pakalele* terdiri dari orang-orang Rote dan Sabu yang tampak dari cara berpakaian mereka yang mengenakan celana panjang, kemeja, sepatu dan topi, serta bergaya kekotaan. Sebagian besar *pakalele* merupakan anak muda yang masih lajang, atau datang bersama istrinya bagi yang sudah kawin. Para *pakalele* adalah pedagang perantara yang bertujuan meraih keuntungan sebanyak-banyaknya sehingga dalam transaksi berusaha menekan harga dari petani pada tingkat serendah-rendahnya. Sikapnya yang “sok kota” dan terkesan merendahkan orang desa membuat *pakalele* sering kali tidak disenangi pedagang di desa-desa sehingga hubungan mereka dengan pedagang pasar itu boleh dikata tidak selalu harmonis. Namun, apa boleh dikata, *pakalele*-lah yang menjadi penghubung antara penghasil bumi di ladang-ladang pedalaman itu dengan “dunia luar” yakni pasar di kota. Pada titik ini terlihat bahwa kedudukan peladang sebagai produsen lemah di mata para pedagang perantara.

Cara lain para peladang menjajakan hasil buminya dengan jalan menjual langsung di tepian jalan yang dilalui orang-orang desa. Penjual minuman tradisional beralkohol yang terbuat dari pohon palem, misalnya, bisa menjual dagangannya langsung kepada konsumen yang melewati depan rumahnya. Bahkan cara ini masih terlihat hingga sekarang, seperti penjual madu yang memajang dagangannya dalam botol-botol bekas di depan rumahnya yang berlokasi di tepi jalan raya yang membelah Pulau Timor. Ada pula penduduk yang menjual daging yang disembelih dari hewan ternak yang ditawarkan

dari rumah ke rumah; beberapa wanita pembuat anyaman atau tenun ikat sering menjual hasil kerajinannya itu langsung kepada tetangga sedesa atau menukarkannya dengan barang lain yang dibutuhkan.

Secara umum, sistem pemasaran tradisional tersebut merupakan kecenderungan yang juga terdapat pada jenis usaha ekonomis pedesaan lainnya di berbagai wilayah Tanah Air sejak waktu yang lama. Dari contoh singkat di Desa Soba tersebut, terlihat bahwa walau dalam bentuk yang sangat sederhana penduduk desa yang subsisten itu telah berusaha menciptakan sendiri jalur pemasaran bagi produknya. Seberapa rumit sistem pemasaran itu sangat tergantung dari besar atau kecilnya nilai ekonomis produk dagangan. Secara logis dapat dikatakan bahwa makin kecil nilai ekonomis suatu produk makin sederhana pula sistem pemasarannya; juga makin longgar keterikatannya dengan unsur pelaku pasar lainnya. Sebaliknya, makin berharga suatu produk makin rumit pula jalur pemasarannya karena makin “ramai” diperebutkan orang.

Rantai Pemasaran

Kini, seiring dengan modernisasi dalam pertanian di Indonesia, jagung merupakan salah satu komoditas pangan yang telah sampai pada tahap komersialisasi setelah beras. Kembali ke dasawarsa 1970/80, produksi jagung secara nasional meningkat lebih dari lima persen per tahun. Kenaikan produksi itu didorong oleh permintaan jagung sebagai kebutuhan nonpangan utamanya untuk pakan ternak. Perkembangan itu telah menggeser orientasi usaha jagung

dari sekadar pemenuhan kebutuhan konsumsi keluarga ke arah pasar komersial. Maka, dalam hal ini berkembang usaha tani jagung yang terbagi menjadi dua kategori yakni yang khusus untuk pemenuhan kebutuhan konsumsi keluarga, dan yang berorientasi pasar. Pada kategori yang pertama, jagung dijual dalam skala terbatas tanpa pengolahan yang berarti, sedangkan pada kategori kedua jagung diproduksi sebagai hasil olahan industri yang dijual secara masif. Menurut penelitian, proses pergeseran orientasi itu bersifat menyeluruh meskipun pada tingkatan yang berbeda-beda antara satu daerah dengan daerah lainnya. Produksi jagung di Sumatera Utara, Lampung dan sebagian Jawa, menurut penelitian itu misalnya, seluruh hasil jagung dipasarkan, sementara di Nusa Tenggara Timur dan di Sampang (Madura) usaha tani jagung masih untuk memenuhi kebutuhan konsumsi rumah tangga. Artinya, produksi jagung di daerah-daerah yang disebut pertama berorientasi komersial sedangkan di daerah yang disebut terakhir masih tetap dalam taraf subsisten.

Sistem pemasaran jagung pada kedua tipe usaha tersebut mengalami perkembangan yang berbeda pula. Produsen jagung komersial umumnya menjual seluruh produksinya sesaat setelah panen, sementara produsen jagung untuk konsumsi rumah tangga mencadangkan hampir seluruh panennya sebagai persediaan pangan, hanya sebagian kecil yang dijual untuk memenuhi kebutuhan tunai atau bila terjadi kelebihan stok. Dengan kata lain, terjadi kecenderungan perbedaan volume pemasaran pada dua kategori usaha tersebut. Pada usaha non-konsumsi, volume jagung yang dijual jauh lebih besar daripada usaha untuk konsumsi.

Berdasarkan penelitian yang telah dikutip, usaha jagung untuk tujuan konsumsi banyak ditemukan di daerah NTT dan Sampang Madura, sedangkan di sebagian Sumatera Utara dan sebagian Jawa hampir seluruh produk jagung dijual di pasar.

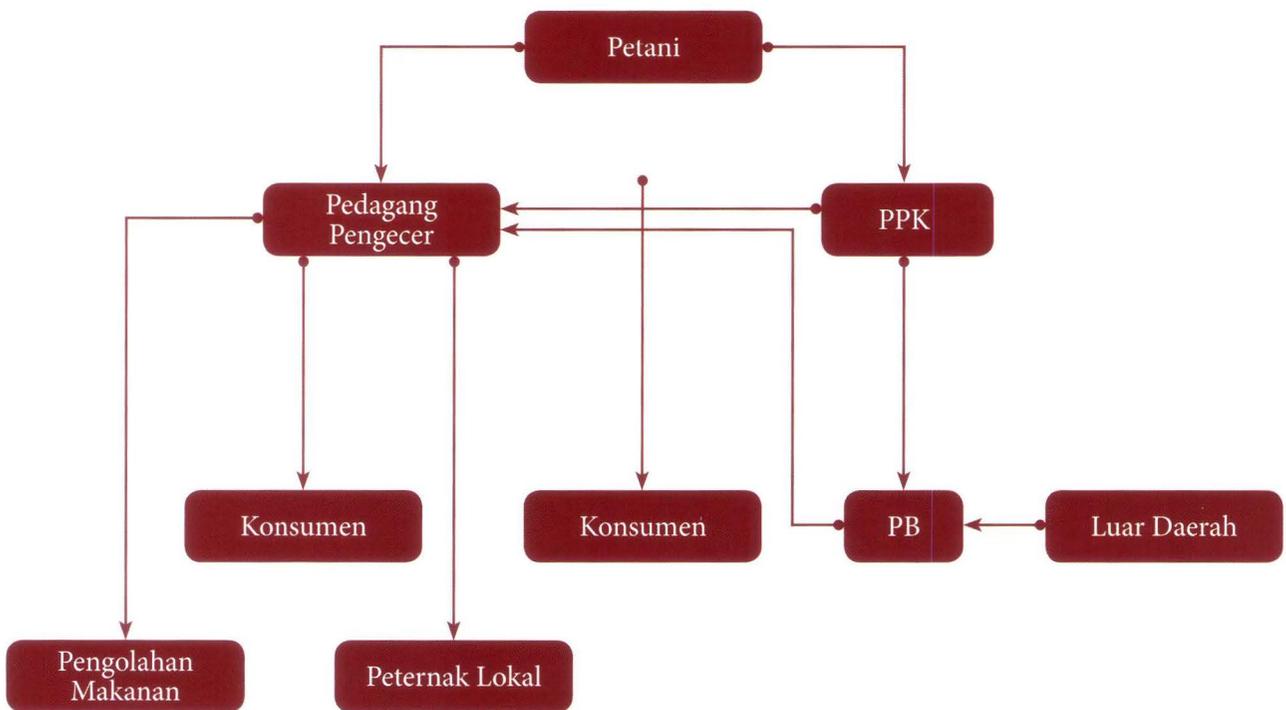
Pemasaran jagung non-konsumsi, biasanya dalam bentuk pipilan, umumnya dilakukan di rumah petani atau langsung di ladang. Pada satu sisi, posisi tawar petani tampak kuat karena para pedaganglah yang aktif mendatangi petani. Namun, di sisi lain situasi itu justru membuat petani berada pada ruang gerak yang terbatas, termasuk untuk mengetahui harga yang sebenarnya di pasar. Informasi tentang harga pasaran jagung “dikuasai” sepenuhnya oleh pedagang. Pada beberapa kasus, situasi itu terjadi karena para beberapa petani terlibat utang dengan pedagang tertentu sehingga kepada pedagang itulah petani, mau tidak mau, menjual hasil produksinya. Dengan kata lain, posisi tawar petani dalam sistem pemasaran jagung non-konsumsi ini masih lemah.

Akan halnya transaksi jagung untuk konsumsi rumah tangga umumnya dilakukan di pasar dan kebanyakan pembeli adalah pedagang pengecer yang kemudian menjualnya kembali ke konsumen. Biasanya, petani telah mengetahui informasi harga dari sesama petani sehingga mereka dapat menjual jagung sesuai dengan harga yang mereka kehendaki. Jadi, dalam sistem pemasaran jagung konsumsi ini, kedudukan antar-pedagang tampak setara. Jagung dijual dalam bentuk kering bertongkol atau jagung muda sehingga tidak memerlukan ongkos pemipilan.

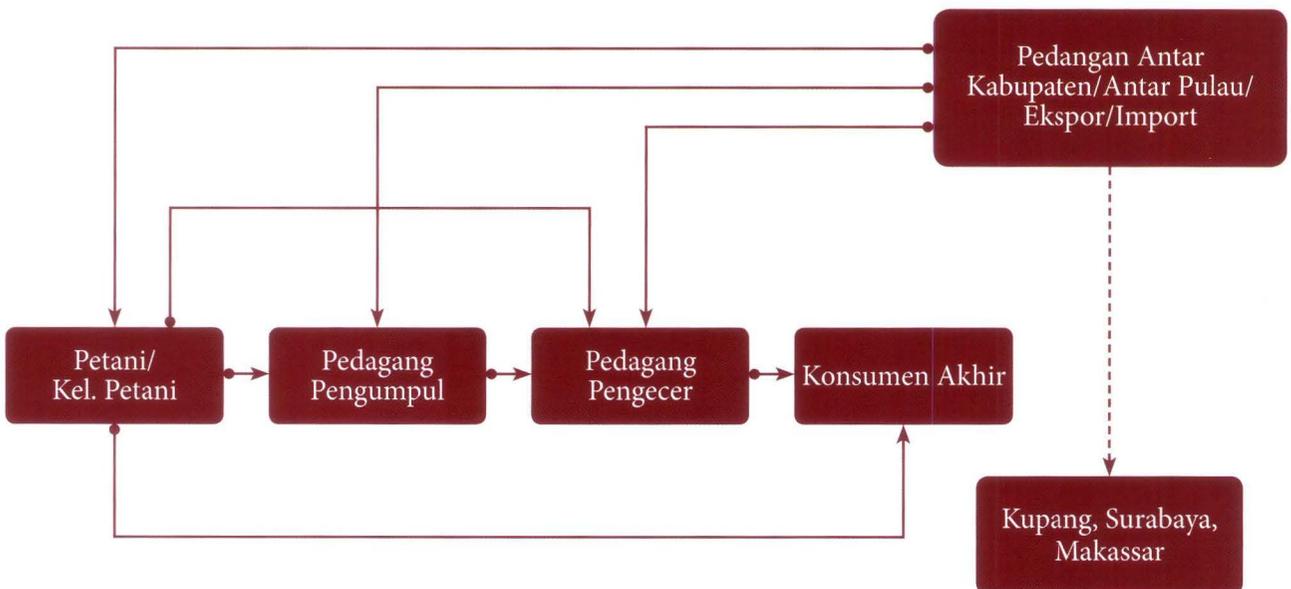
Rantai pemasaran jagung di Nusa Tenggara Timur, yang dominan digunakan sebagai

konsumsi keluarga, relatif sederhana. Di beberapa desa atau kecamatan terdapat pedagang pengumpul yang memasok jagung ke pedagang besar di kota (Kupang) atau pedagang pengecer di kecamatan atau kabupaten tetapi jumlahnya relatif kecil. Jadi, dalam hal ini pedagang pengumpul adalah mereka yang aktif mengumpulkan dan membeli jagung langsung dari petani dan menjualnya kepada pedagang besar atau pengecer. Pedagang pengumpul biasanya berdomisili di desa atau kecamatan terdekat sehingga mereka kenal dan menjalin hubungan baik dengan petani penghasil—agak berbeda dengan *pakalele* Soba pada masa lalu. Petani juga dapat langsung menjual jagung kepada pedagang pengecer atau kepada konsumen. Pedagang pengecer adalah penjaja kecil yang menjual jagung langsung kepada konsumen akhir atau kadang kala kepada pengecer lain. Biasanya, pedagang pengecer menjual aneka ragam komoditas jagung termasuk jenis tanaman pangan lainnya. Selain itu, di NTT terdapat pedagang antarpulau yang melaksanakan fungsi pertukaran, tetapi sifatnya tidak reguler.

Dengan demikian, cukup panjang perjalanan jagung dari ladang hingga mencapai pasar. Terdapat berbagai saluran dan tahapan sebelum tiba pada konsumen akhir. Dari struktur pemasaran (Lihat Gambar 9.1; bdk. Gambar 9.2), terkesan bahwa pedagang pengecer di pasar tradisional merupakan ujung tombak pemasaran jagung di NTT, karena merekalah yang mendistribusikan jagung kepada konsumen akhir yakni pengolah makanan, rumah tangga, dan peternak lokal.



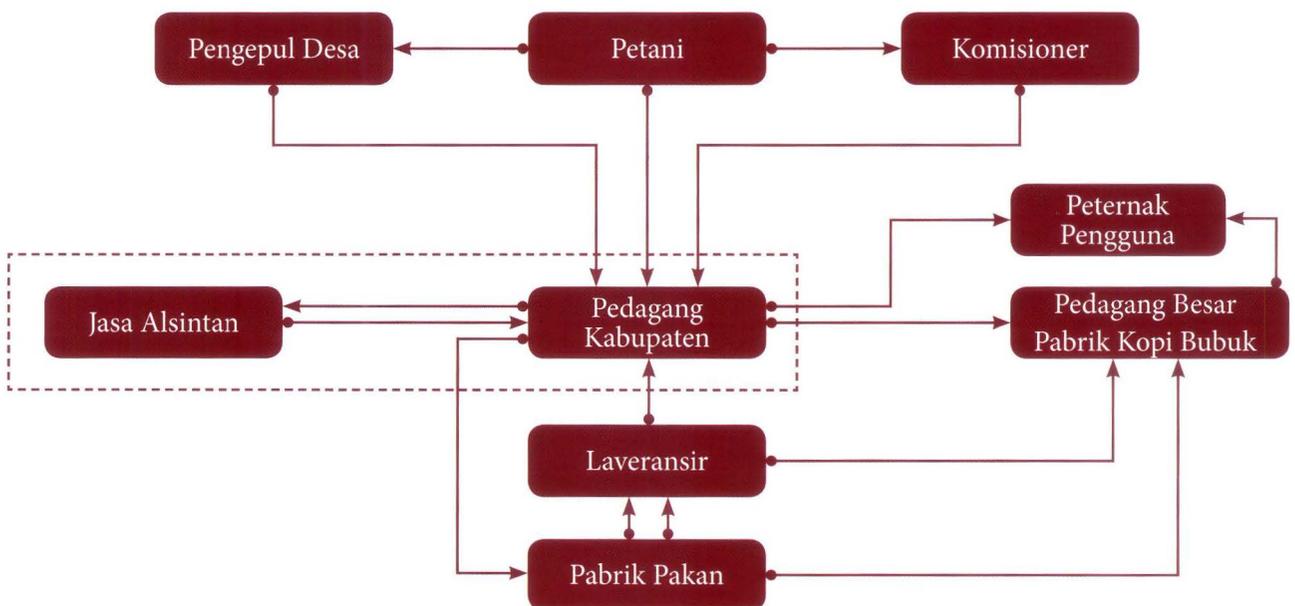
Gambar 9.1 Rantai Pemasaran Jagung di Provinsi Nusa Tenggara Timur.
 Sumber: Saleh, Sumedi, Jamal (2004)



Gambar 9.2 Rantai Pemasaran Jagung di Nusa Tenggara Timur.
 Sumber: Levis, dkk. (2012)

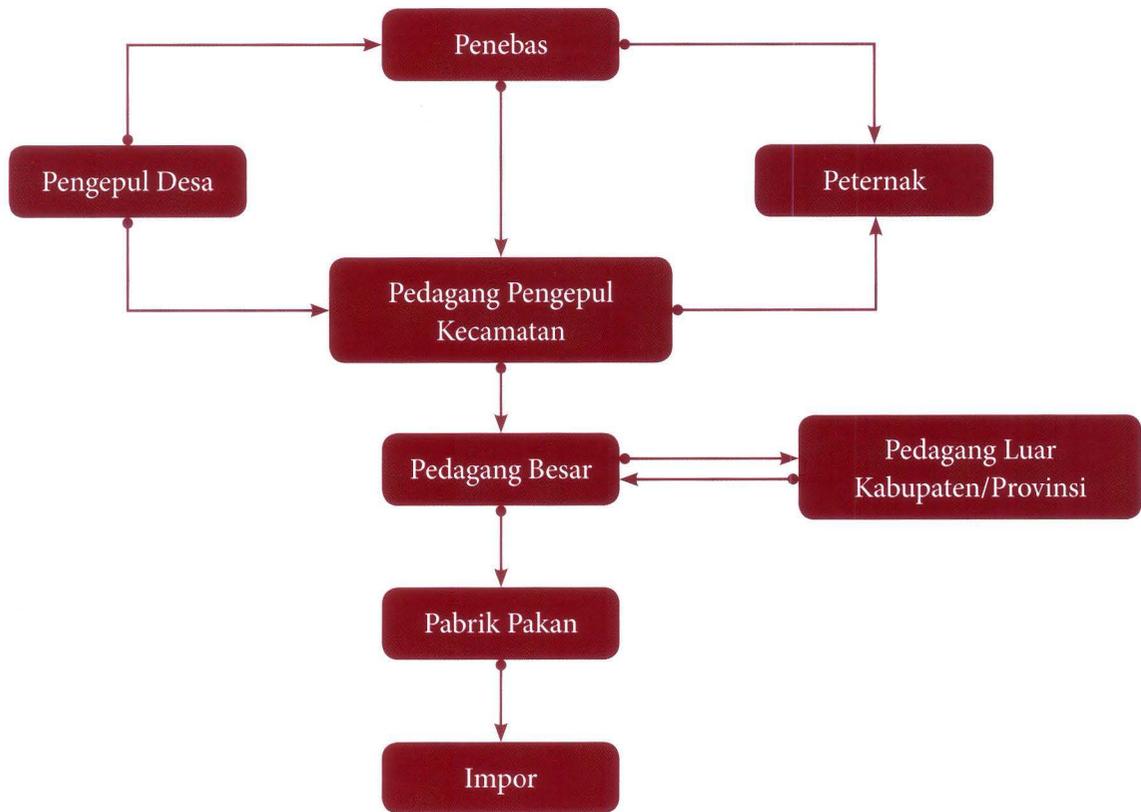
Sementara itu, sebagai bandingan, rantai pemasaran jagung di Sumatera Utara yang menjual jagung non-konsumsi tampak lebih rumit. Petani menjual jagung kepada pengumpul komisioner atau langsung kepada pedagang kabupaten (Gambar 9.3). Selanjutnya, komisioner dan pedagang pengumpul menjual jagung kepada pedagang kabupaten. Di sini, jagung dipipil dan dijemur sebelum dijual ke pabrik pakan melalui penyalur (leveransir), peternak, atau perusahaan pengolah jagung lainnya. Jagung yang dijual ke pabrik pakan umumnya berkualitas baik, sedangkan yang kurang baik dijual ke pengguna lain seperti peternak, dan yang tidak layak sama sekali dikembalikan kepada leveransir dan dijual kepada pengguna lain atau peternak dengan harga yang sangat murah. Berdasarkan mata rantai pemasaran itu tampak bahwa untuk menjual jagungnya, petani harus melewati tiga atau empat tahapan.

Di Kediri, Jawa Timur, sebagai bandingan yang lain, petani menjual jagung kepada pedagang pengumpul atau kepada penebas (Gambar 9.4). Berkembangnya peternakan ayam petelur di Kediri menyebabkan peternak langsung berhubungan dengan petani jagung karena banyak peternak meramu sendiri pakan ternaknya untuk menekan ongkos produksi. Sementara itu, selain menerima jagung dari petani, pedagang besar juga mendatangkan jagung dari luar Kediri atau bahkan dari luar Jawa Timur terutama saat paceklik. Pada umumnya, pedagang besar adalah pemasok bahan baku ke industri pakan. Pedagang pengumpul di tingkat kabupaten sulit menembus pabrik pakan karena pabrik ini membeli jagung melalui sistem kontrak dengan pedagang besar. Langkah ini diambil setelah pabrik pakan yang membeli jagung langsung dari petani mendapat halangan dari pedagang besar dan pedagang pengumpul yang merasa omsetnya berkurang. Situasi itu bahkan sempat menyulut konflik sehingga pabrik mengubah strategi pengadaan bahan baku pakan dengan menjalin kontrak dengan pedagang besar.



Gambar 9.3 Rantai Pemasaran Jagung di Sumatera Utara.

Sumber: Saleh, Sumedi, Jamal (2004)



Gambar 9.4 Rantai Pemasaran Jagung di Kediri.

Sumber: Saleh, Semedi, Jamal (2004)

Dengan demikian, panjang atau pendeknya mata rantai pemasaran jagung tergantung seberapa banyak lembaga pemasaran yang terlibat di dalamnya. Makin banyak lembaga yang terlibat dalam mata rantai pemasaran, makin panjang pula saluran pemasaran yang harus dilalui oleh “sebutir” jagung sekalipun. Hal itu berarti pula perbedaan harga yang diterima oleh petani dengan yang dibayarkan konsumen akhir akan makin besar. Pada akhirnya, perbedaan harga yang makin besar akan membuat sistem pemasaran makin tidak efisien.

Sumber: Cuningham (1984); Levis, dkk (2012); Saleh, Sumedi, Jamal (2004); Scott (1976); Sitsen (1937)

BAB 10

Ketika Masuk Dapur

Berbagai pemanfaatan jagung sudah menjadi pengetahuan lokal di berbagai daerah di Indonesia. Jagung terutama diolah menjadi makanan sehari-hari, baik sebagai makanan pokok maupun makanan alternatif, camilan atau makanan ringan.

Sebagai olahan pangan, jagung dibedakan berdasarkan bentuk bijinya, seperti *dent*, *flint*, *flour*, *sweet*, *pop corn*, dan *pod corn*. *Dent corn* (*Zea mays* var. *indentata*) terdiri atas dua macam, kuning dan putih, memiliki biji yang keras pada bagian sampingnya, tetapi lunak dan bertepung pada bagian dalam. Jagung ini menghasilkan tepung yang berwarna putih. *Flint corn* (*Zea mays* var. *indurata*) atau *ornamental corn*, *calico corn*, atau *India corn* mempunyai biji tebal dan keras mengelilingi inti yang kecil dan lunak, berbentuk bulat dan licin. Biji jagung jenis ini yang sudah tua dibuat tepung, sedangkan yang dipanen muda dibuat sayur, direbus, atau dibakar. *Pop corn* (*Zea mays* var. *evarta*) memiliki biji yang sangat keras.

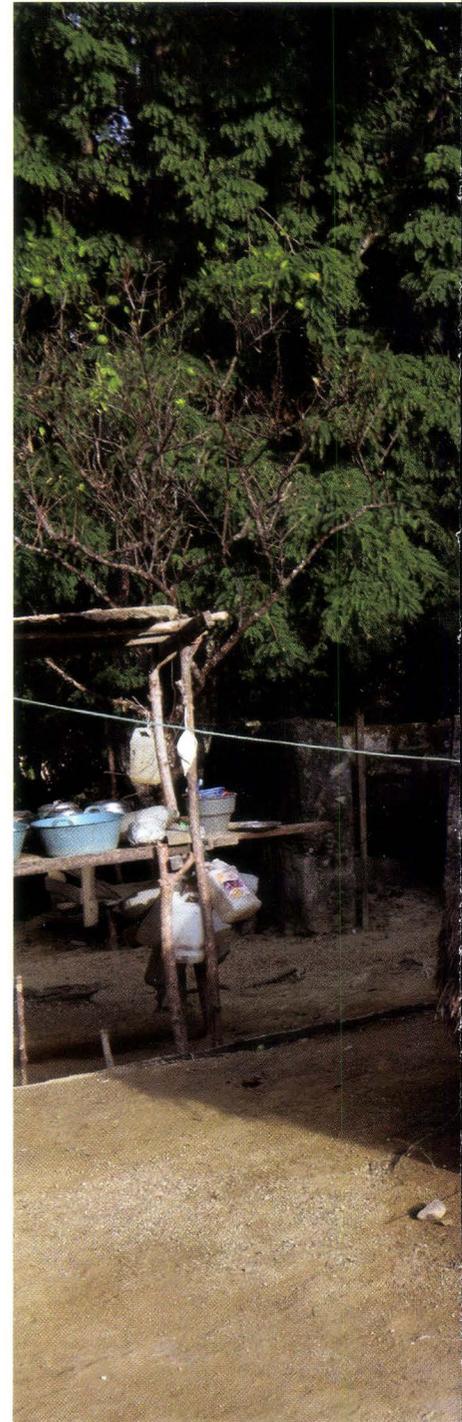


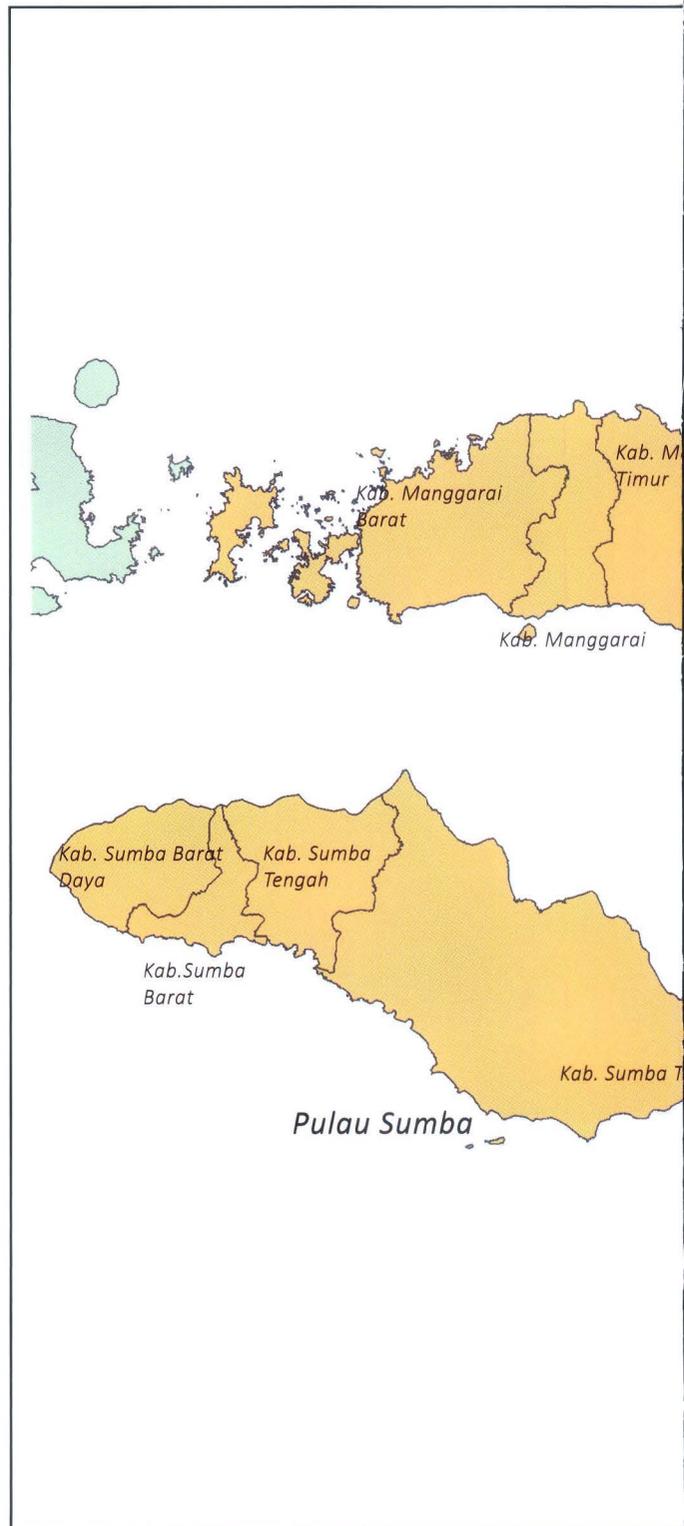
Foto Rumah penduduk Timor Tengah
Sumber: Direktorat Sejarah 2018



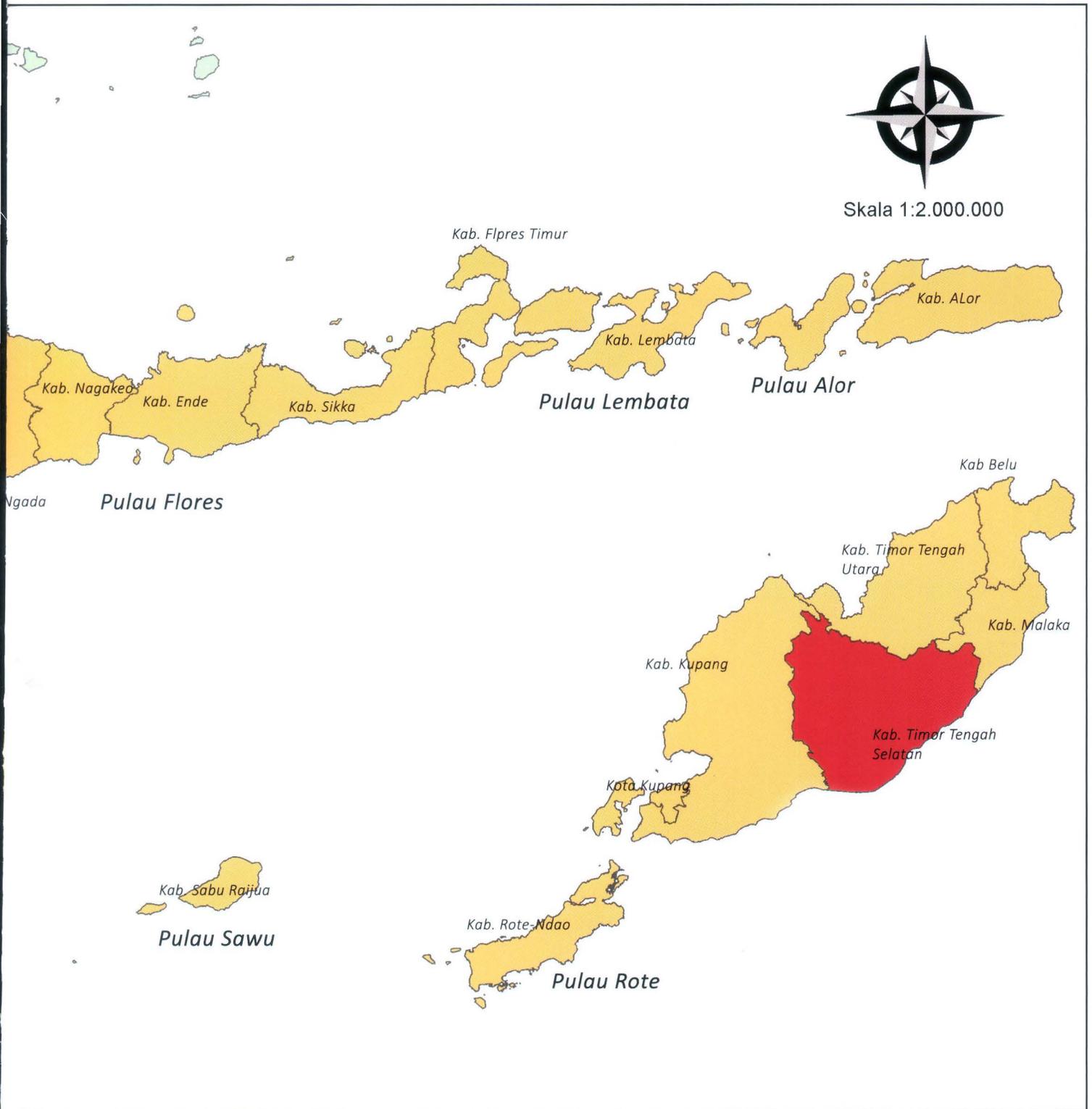
dan biasa digunakan sebagai makanan ringan. *Flour corn* (*Zea mays* var. *amylacea*) berbiji lunak dan mudah dihancurkan. *Sweet corn* (*Zea mays* var. *saccharata* dan *Zea mays* var. *rugosa*), biasa dikonsumsi dalam bentuk sayuran dan bijinya terasa manis. Jenis terakhir yaitu *Pod corn* (*Zea mays* var. *tunicata* Larranaga ex A.St. Hill) jarang ditanam secara komersial dan biasanya digunakan sebagai ornamen hias.

Bentuk olahan yang paling sering dibuat dari jagung adalah bakwan jagung atau perkedel jagung. Olahan ini dibuat dari jagung manis yang sudah dipipil. Selain itu jagung biasa dibuat sebagai pudding dan bubur jagung. Masyarakat Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan masyarakat yang mempunyai pengetahuan lokal yang khas mengenai pemanfaatan jagung. Terkait dengan budaya makan, masyarakat NTT cenderung hanya mengonsumsi apa yang tersedia. Keberadaan dan kemampuan jagung untuk hidup dalam berbagai iklim, termasuk dalam iklim kering, menjadikan jagung sebagai makanan pokok masyarakat NTT. Seperti diketahui bahwa komoditas pangan pokok di NTT sebagian besar adalah jagung dan umbi-umbian, yang merupakan pangan pokok sebagian besar penduduk NTT. Kebijakan pencapaian Swasembada Pangan Nasional tahun 2015-2019, khususnya pencapaian swasembada tiga komoditas strategis dilakukan melalui Upaya Khusus untuk mendukung peningkatan produksi Padi, Jagung dan Kedelai (UPSUS PAJALE).

Jagung merupakan makanan pokok penduduk NTT sejak dahulu kala, karena jagung sangat cocok dengan iklim dan kondisi tanah setempat. Pemerintah Provinsi NTT sangat fokus untuk berupaya menjadikan NTT menjadi Provinsi Jagung. Untuk melihat persepsi jagung bagi masyarakat NTT, kami pun datang ke Pulau



Peta Lokasi Timor Tengah Selatan di Provinsi NTT
Sumber: Pengolahan Peta RBI Badan Informasi Geospasial, 2018

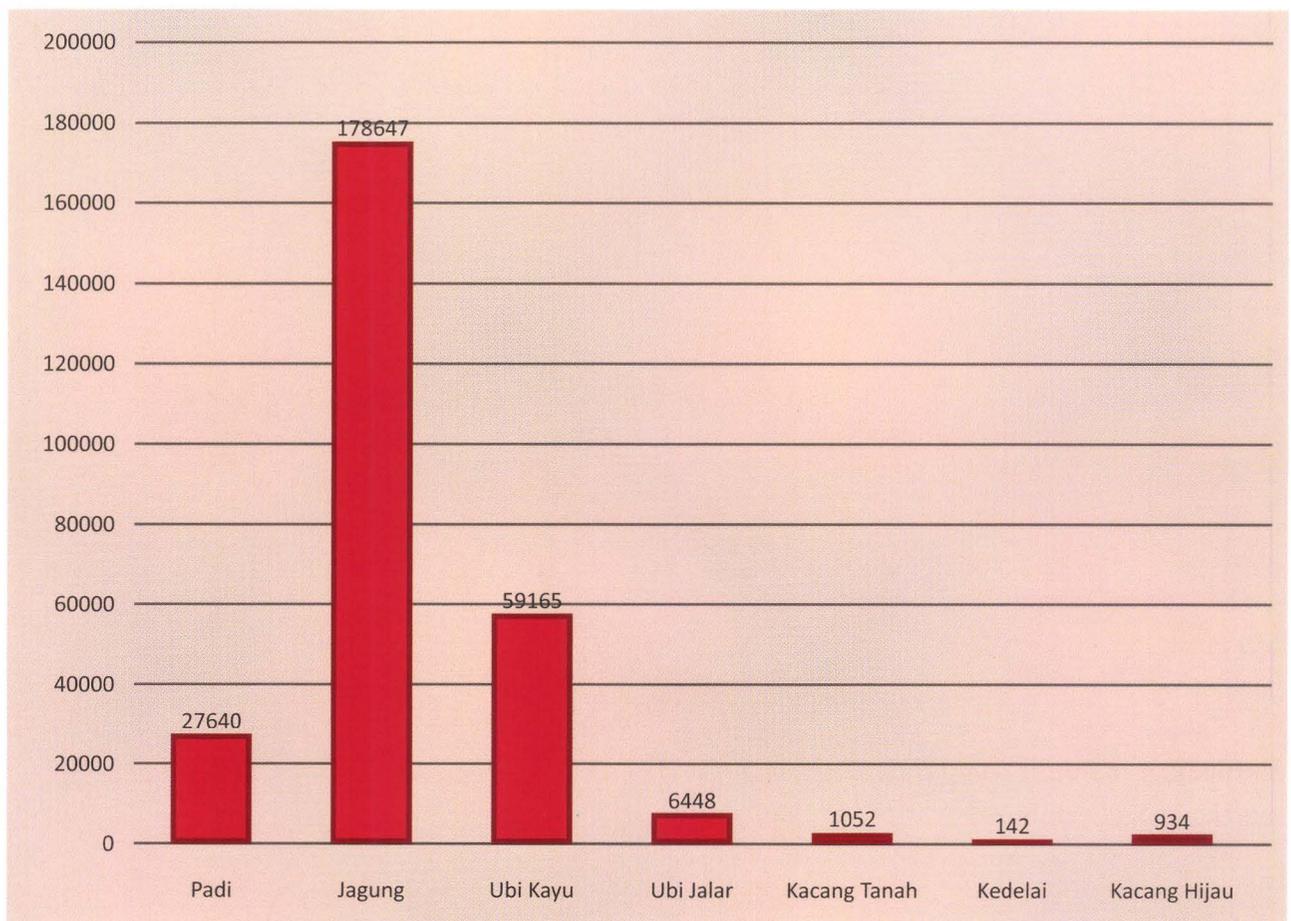


Timor bagian barat yaitu di Kabupaten Timor Tengah Utara dan Kabupaten Timor Tengah Selatan (Gambar peta). Sebagian besar penduduk Kabupaten TTS bekerja pada sektor pertanian. Untuk menuju ke daerah kabupaten TTS dan TTU ini, kami menggunakan jalur darat/ transportasi darat.

Berdasarkan data yang ditulis Pemerintah Provinsi NTT dan World Food Programme (2015), sebagian besar produksi jagung terkonsentrasi di pulau Timor yaitu Kabupaten

Timor Tengah Selatan (TTS), diikuti oleh Kabupaten Belu, Timor Tengah Utara (TTU) dan Kupang. Kabupaten TTS merupakan kabupaten yang seluruh wilayahnya terletak di Pulau Timor dengan luas wilayah sebesar 3.955,36 km² yang terdiri dari 32 kecamatan. Dipilihnya kabupaten ini karena dilihat dari hasil pertanian yang cukup besar dari tanaman pangan di tahun 2017 yaitu jagung 178.647, ubi kayu 59.615 ton, padi sawah 27.640 ton, dan ubi jalar sebesar 6448 ton (Gambar grafik).

Perkembangan Produksi Tanaman Pangan di Kabupaten Timor Tengah Selatan 2017 (ton)



Gambar Grafik perkembangan produksi tanaman pangan di Kabupaten Timor Tengah Selatan pada 2017
Sumber: BPS Kabupaten TTS yang sudah diolah kembali

Masyarakat di NTT mengenal sistem pertanian 'salome', sistem ini merupakan hasil pengetahuan lokal dari masyarakat NTT yang dipraktekkan hingga sekarang. Sistem ini merupakan sistem produksi jagung lokal yang dipraktekkan oleh petani di Timor Barat, dilakukan dengan penanaman campuran dalam satu lubang dengan biji jagung, labu dan kacang merpati. Selain merupakan pengetahuan lokal yang berasal dari nenek moyang, dilakukannya 'salome' juga berdasarkan pada sistem kepercayaan masyarakat setempat bahwa jagung, mirip dengan manusia, tidak dapat hidup sendiri. Selain itu, masyarakat juga diajarkan oleh nenek moyang mereka, adalah bahwa tanaman jagung harus 'hidup' bersama dengan tanaman lain, terutama dengan labu dan kacang merpati. Ketiga jenis tanaman ini dikatakan saling bersimbiosis. Untuk penanamannya juga dapat dikombinasikan ketiganya, setelah jagung dipanen, labu dan kacang merpati dapat dipanen secara teratur. Menurut Nordholt jagung pertama yang dipanen di setiap kebun di Timor Barat, ditawarkan sebagai korban kepada Tuhan Bumi. Selain itu, dengan melaksanakan 'salome' merupakan bentuk penghormatan mereka kepada leluhur.

Selain pengetahuan tentang 'salome', orang Timor juga memiliki makanan lokal yang disebut 'jagung katemak'. Makanan ini

sudah dimanfaatkan oleh orang Timor untuk memenuhi kebutuhan gizi dan mencegah kelaparan dan penyakit. 'Jagung katemak' terdiri dari lima bahan utama yaitu jagung, labu, kacang beras, kacang polong dan daun labu. Sebagai tambahan, masyarakat biasanya memasukkan sayuran lain, cabe, garam, dan daging. 'Jagung



Foto Budaya menumbuk jagung yang sudah ada sejak dulu di NTT (1925)
Sumber: Museum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur



Foto Jagung yang dipipil sebelum ditumbuk
 Sumber: Pengumpulan Direktorat Sejarah, 2018

katemak' dianggap memenuhi persyaratan kebutuhan tubuh akan karbohidrat, protein, vitamin, mineral, serat, dan air. Masyarakat senang membuat masakan ini karena selain enak, bahan-bahannya juga mudah didapat sehingga mudah dibuat.

Selain jagung katemak bentuk pengolahan lainnya adalah jagung bose. Masakan ini terdiri dari jagung, kacang-kacangan seperti kacang tanah dan kacang merah, dan santan kelapa. Jagung bose pun dapat dijadikan sebagai pengganti nasi karena banyak mengandung karbohidrat. 'Bose' sendiri artinya lunak, yaitu jagung dilunakkan, dengancara ditumbuk dengan lesung untuk mengeluarkan kulit luar jagung dan kotoran. Setelah ditumbuk, jagung

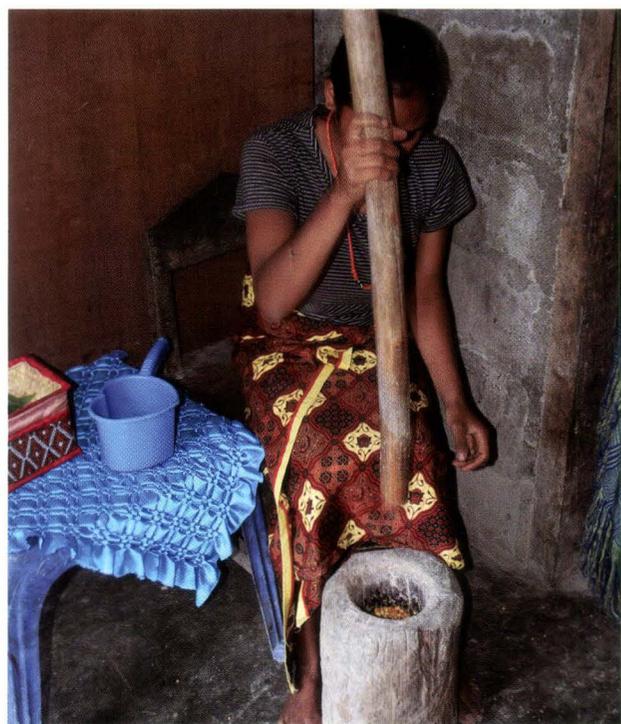


Foto Proses Menumbuk Jagung yang masih Sama hingga saat ini
 Sumber: Pengumpulan Data Direktorat Sejarah, 2018



Foto Hasil Mentah Olahan Jagung yang siap dimasak
 Sumber: Pengumpulan Data Direktorat Sejarah, 2018



Foto Jagung Katemak, salah satu bentuk hasil olahan jagung di Timor Tengah Selatan
 Sumber: Pengumpulan Data Direktorat Sejarah, 2018

diayak untuk mengeluarkan sisa kulit jagung yang sudah terkelupas tadi, kemudian direbus. Biasanya, untuk mengganti rasa asin dengan garam, digunakan teri, kemudian dimakan bersama bunga papaya dan sambal.

Tidak hanya dihasilkan dalam bentuk masakan, jagung juga dibuat menjadi camilan seperti emping yaitu jagung titi. Jika emping menggunakan bahan dasar melinjo, jagung titi menggunakan bahan dasar jagung. Untuk pembuatan jagung titi, masyarakat lebih memilih

menggunakan jagung lokal, bukan jagung hibrida. Jagung hibrida akan mudah hancur saat dipipihkan sebaliknya jagung lokal jika ditumbuk hasilnya akan berbentuk pipih karena sifat bijinya yang lebih keras. Camilan dari jagung lainnya adalah popcorn. Setelah jagung dipipil, jagung digoreng dan ditutup. Jagung pun biasa dimakan sebagai nasi. Biasanya jagung yang dibuat menjadi nasi ini adalah jagung yang sudah tua.



Foto Jagung Bose, sebagai salah satu bentuk olahan jagung di Nusa Tenggara Timur
Sumber: *Pengumpulan Data Direktorat Sejarah, 2018*



Foto Jagung *Pop Corn* yang biasa disebut warga lokal dengan sebutan Jagung Bunga
Sumber: Pengumpulan Data Direktorat Sejarah, 2018



Foto Nasi Jagung dar hasil olahan asli jagung di Nusa Tenggara Timur
Sumber: Pengumpulan Data Direktorat Sejarah, 2018

EPILOG

Membicarakan peradaban agraris di wilayah Indonesia cakupannya cukup beragam. Wilayah Indonesia yang terdiri dari ribuan pulau dan dihuni suku-suku bangsa mempunyai keragaman hayati sesuai dengan kondisi geografis masing-masing kepulauan. Demikian juga sistem pengetahuan masyarakat terhadap pengelolaan potensi hayati yang menjadi penopang hidupnya. Peradaban agraris secara historis dapat dirunut dari munculnya kerajaan-kerajaan besar yang awalnya bertumpu pada perdagangan hasil bumi, mulai dari rempah-rempah seperti cengkeh, pala, lada, hingga tanaman pangan beras dan kemungkinan juga sagu yang menjadi makanan pokok hampir sebagian besar suku-suku bangsa Indonesia. Dalam perkembangannya setelah suku-suku bangsa di kepulauan Indonesia bersentuhan dengan Bangsa Eropa perkembangan agraris juga mengalami perkembangan pesat, baik pengenalan varietas tanaman pangan, obat-obatan, maupun holtikultura lainnya yang di datangkan dari daratan dan benua lainnya oleh Bangsa Eropa. Seperti halnya tanaman pangan yang dibawa dari daratan Afrika dan Amerika Latin. Salah satunya tanaman jagung yang dibawa bangsa Eropa dan diperkenalkan di kepulauan nusantara, seperti di Pulau Timor.

Tanaman jagung yang kemudian dikenal masyarakat Nusa Tenggara Timur rupa-rupanya sangat cocok dengan kondisi geografis Pulau Timor. Daratan Timor yang sebagian besar berupa tanah atol dan cenderung kering karena hanya sedikit waktu menerima musim hujan. Kondisi demikian menjadikan permukaan tanah hanya mampu ditumbuhi tanaman yang tahan kering ataupun tanaman pangan yang umurnya hampir sama dengan lamanya musim hujan. Salah satu tanaman pangan yang umurnya sama dengan musim hujan di Pulau Timor yang berkisar 4 bulan mulai Desember – April adalah tanaman jagung. Tanaman jagung yang rata-rata umurnya 3,5 bulan rupa-rupanya cocok. Dalam perjalanan sejarahnya jagung pada akhirnya menjadi makanan pokok dan menjadi harta yang paling berharga dalam sistem ketahanan pangan masyarakat Nusa Tenggara Timur.

Perjalanan sejarah jagung bagi masyarakat Nusa Tenggara Timur selama berabad-abad pada akhirnya juga menyatu dalam ruang sosial, budaya, ekonomi, dan bahkan telah menjadi identitas jati diri Orang Timor. Jagung telah menempati posisi penting dalam ruang hidup dan ritus-ritus kehidupan Masyarakat Timor, seperti halnya di Nusa Tenggara Timur. Kesetiaan warga masyarakat terhadap adat-istiadat, para tetua adat ataupun kepala suku juga tidak bisa dilepasakan dari Jagung. Di rumah-rumah adat seperti tempat tinggal kepala suku, balai pertemuan adat. ataupun tempat

tinggal warga dengan mudah dapat ditemui untaian gantungan jagung-jagung yang tertata rapi dan seolah menjadi hiasan interior rumah. Ini menandakan keberadaan Jagung tidak bisa dilepaskan dengan eksistensi Orang Timor. Maka sangat cocok jika dalam konteks sekarang Pemerintah Provinsi di Nusa Tenggara Timur pada tahun 2012 pernah membuat *roadmap* jagung dalam semboyan Provinsi Jagung.

Jagung bagi masyarakat Nusa Tenggara Timur kini tidak saja sebagai identitas budaya, namun ke depan juga menjanjikan masa depan yang gemilang dan bisa mensejahterakan masyarakat, apabila bisa dikembangkan dengan dalam dinamika kehidupan modern. Sistem pengetahuan dalam budaya jagung masyarakat Timor sudah menjadi modal dasar, ditambah potensi lahan yang cukup luas dan terbuka. Sebagai gambaran di Provinsi Nusa Tenggara Timur lahan sawah seluas 182.565 hektar pada musim kering masih terbuka untuk dimanfaatkan sebagai lahan tanaman jagung. Potensi luas lahan ini bisa bertambah besar jika mengoptimalkan lahan-lahan tidur di kawasan hutan tanaman industri dan lahan kering lainnya. Dengan memanfaatkan teknologi pertanian, jaringan agrobisnis dan mendorong inovasi pengolahan jagung dalam khsasanah gastromomi berorientasi pasar global, tentunya Jagung di Nusa Tenggara Timur akan menjadi pisau cukur yang tajam dalam menggerakkan ekonomi masyarakat dan kesejahteraan bersama.

DAFTAR ACUAN

Bantacut, Tajuddin (dkk.) (2015), “Pengembangan Jagung untuk Ketahanan Pangan, Industri, dan Ekonomi,” *Pangan*, 24 (2): 135–48.

Bunyamin Z. (dkk.) (2013), “Pemanfaatan Limbah Jagung untuk Industri Pakan Ternak,” *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian* (153–66).

Cunningham, Clark E. (1984), “Soba: Sebuah Desa Atoni di Timor Barat,” dalam Koentjaraningrat (ed.): 101–30.

Ensiklopedi Indonesia (1996), Seri Geografi: Indonesia; cetakan ke-4. Jakarta: Ichtiar Baru Van Hoeve.

Fowler, Cynthia (2005), “Why is Maize a Sacred Plant? Social History and Agrarian Change on Sumba,” *Journal of Ethnobiology*, 25 (1): 39–57.

Haryono (2014), “Maize for Food, Feed and Fuel in Indonesia: Challenges and Opportunity,” *Proceeding International Maize Conference* (3–9).

Hayao, Fukuo (ed.) (1999), *The Dry Areas in Southeast Asia: Harsh or Benign Environment*. Kyoto: The Center for Southeast Asian Studies, Kyoto University.

Hernández, José Antonio Serratos (2009), *The Origin and Diversity of Maize in the American Continent*. Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Kasryno, Faisal, Effendi Pasandaran, A. M. Fagi (penyt.) (2004), *Ekonomi Jagung Indonesia*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.

Kementerian Pertanian (2011), *Teknologi Budidaya Jagung*. Jakarta: Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Direktorat Budidaya Serealia.

van Klinken, Gerry (2015), *The Making of Middle Indonesia: Kelas Menengah di Kota Kupang 1930-an–1980-an*, terj. Masri Maris, cetakan ke-1. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia; KITLV Jakarta.

Koentjaraningrat (1985a), *Beberapa Pokok Antropologi Sosial*, cetakan ke-6. Jakarta: Dian Rakyat.

Koentjaraningrat (ed.) (1984), *Masyarakat Desa di Indonesia*, cetak ulang. Jakarta: Lembaga Penerbit, Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

— (1985b), *Manusia dan Kebudayaan di Indonesia*, cetakan ke-10. Jakarta: Djambatan.

Levis, Leta R. (dkk.) (2012), *Road Map Pencapaian Sasaran Produksi Jagung di Nusa Tenggara Timur Tahun 2013–2017*. Kupang: Dinas Pertanian dan Perkebunan Nusa Tenggara Timur.

Levis, Leta R. (dkk.) (2017), “Farmers Behaviour Regarding Food Security by Practicing the ‘Salome’ Farming as Local Wisdom in West Timor, East Nusa Tenggara Province, Indonesia,” *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 20: 231–36.

Mayasari, N. (dkk.) (2013), “Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Produk Jagung sebagai Pakan Ternak di Desa Ciliang dan Cintaratu, Kecamatan Parigi, Kabupaten Ciamis,” *Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 2 (1): 1–7.

Nordholt, H. G. Schulte (1971), *The Political System of the Atoni of Timor*. The Hague: Martinus Nijhoff.

Permatasari, Dyah Ayu (dkk.) (2013), “Uji Pembuatan Marning Jagung dengan Menggunakan Autoclave,” *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem*, 1 (1): 69–75.

Ricklefs, M. C. (2008), *A History of Modern Indonesia Since c. 1200*, edisi ke-3. London: Palgrave.

Roelofsen, B. (1956), *Mais en maiscultuur in Indonesië*. Bogor: Balai Besar Penyelidikan Pertanian.

Saleh, Chaerul, Sumedi, Erizal Jamal (2004), “Analisis Pemasaran Jagung di Indonesia,” dalam Kasryno, Pasandaran, Fagi (penyt.): 179–95.

Scott, James C. (1976), *The Moral Economy of the Peasant: Rebellion and Subsistence in Southeast Asia*. New Haven dan London: Yale University Press.

Septia, Yeni (2014), “Pengembangan Wilayah Nusa Tenggara Timur dari Perspektif Ekonomi,” dalam Wuryandari (ed.): 213–76.

Setiawan, Bayu (2014), “Pengembangan Wilayah Nusa Tenggara Timur: Perspektif Kependudukan,” dalam Wuryandari (ed.): 175–211.

Sitsen, P.H.W. (1937), “Dekleinenijverheidininheemschesfeerenharexpansiemogelijkheden op Java,” *Landbouw*, XIII (7/8).

Suami dan Muh. Yasin (2011), "Jagung sebagai Sumber Pangan Fungsional," *Iptek Tanaman Pangan*, 6 (1): 41–56.

Subagio, Herman dan Muhammad Aqil (2013), "Pemetaan Pengembangan Varietas Unggul Jagung di Lahan Kering Iklim Kering," makalah, Seminar Nasional Serelia.

Suparlan, Parsudi (1985), "Kebudayaan Timor," dalam Koentjaraningrat (ed.) (1985): 198–221.

Taum, Yoseph Yapi (2004), "Tradisi Fua Pah: Ritus dan Mitos Agraris Masyarakat Dawan di Timor," makalah. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.

Umela, Syaiful dan Nurfitriyanti Bulontio (2016), "Daya Dukung Jerami Jagung sebagai Pakan Ternak Sapi Potong," *Jtech*, 4 (1): 64–72.

Widyatmika, Munandjar (2007), *Lintasan Sejarah Bumi Cendana*. Kupang: Pusat Pengembangan Madrasah Nusa Tenggara Timur.

Widyatmika, Munandjar dan Hudiono (2013), *Pasola*. Jakarta: Direktorat Sejarah dan Nilai Tradisional Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Wulandari, Fitriyah dan Jati Batoro (2016), "Etnobotani Jagung (*Zea mays* L) pada Masyarakat Lokal di Desa Pandansari, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang," *Jurnal Biotropika*, 4 (1): 17–24.

Wuryandari, Ganewati (ed.) (2014), *Pengembangan Wilayah Nusa Tenggara Timur dari Perspektif Sosial: Permasalahan dan Kebijakan*, cetakan ke-1. Jakarta: LIPI Press.

Yasin HG, Sumarno, Amin Nur (2015), *Perakitan Varietas Unggul Jagung Fungsional*. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Yusuf (2015), "Pemanfaatan Pangan Lokal di Provinsi Nusa Tenggara Timur: Pengolahan Pangan Lokal Menjadi Tepung, Analisis Usaha dan Implikasi Kebijakannya," *Agritech*, XVII (1): 39–54.

Sumber Internet

Adrianto, Aris (2014), "Biji Jagung Purba Ditemukan di Situs Liyangan"; <https://nasional.tempo.co/read/616727/biji-jagung-purba-ditemukan-di-situs-liyangan/full&few=ok>; diunduh 14 September 2018.

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian, “Mengenal Karakteristik Varietas Unggul Padi Sawah”; <https://babel.litbang.pertanian.go.id/index.php/sdm-2/15-info-teknologi/340-mengenal-karakteristik-varietas-unggul-padi-sawah>; diunduh 7 September 2018.

Badan Pusat Statistik (2017), “Rata-rata Konsumsi per Kapita Seminggu Beberapa Macam Bahan Makanan Penting 2007–2017”; <https://www.bps.go.id/statictable/2014/09/08/950/rata-rata-konsumsi-per-kapita-seminggu-beberapa-macam-bahan-makanan-penting-2007-2017.html>; diunduh 19 September 2018.

Brown, W. L. (dkk.) (1985), “Origin, Adaption, and Types of Corn”; <http://corn.agronomy.wisc.edu/Management/pdfs/NCH10.pdf>, diunduh 10 September 2018.

Buckler, Edward dan Natalie M. Stevens (2006), *Maize Origins, Domestication, and Selection: New Approaches to the Origins, Evolution, and Conservation of Crops*. Darwin Harvest. DOI 10.7312/motl13316-005.

<http://tlogorejo-grobogan.sideka.id>. (2018). UMKM Hasil Olahan Potensi Desa “Emping Jagung”. Tersedia dalam <http://kamicintapeternakan.blogspot.com/2015/04/limbah-tanaman-jagung.html>. Diakses pada tanggal 7 September 2018.

<http://tlogorejo-grobogan.sideka.id>. (2018). Limbah Tanaman Jagung. Tersedia dalam <http://kamicintapeternakan.blogspot.com/2015/04/limbah-tanaman-jagung.html>). Diakses pada tanggal 7 September 2018

Iriany, dkk. (2008), “Asal, Sejarah, Evolusi, dan Taksonomi Tanaman Jagung”; <http://balitsereal.litbang.deptan.go.id/bjagung/tiga.pdf>. Mei 2018.

de Paz-Sánchez, Manuel (2013), “Wheat of Portugal: The African Adventure of Maize,” *Culture History Digital Journal*, 2 (2): 1–16; <http://dx.doi.org/10.3989/chdj.2013.028>.

Pruitt, John Derek (2016), “A Brief History of Corn: Looking Back to Move Forward,” Doctoral Documents from Doctor of Plant Health Program; <http://digitalcommons.unl.edu/planthealthdoc/7>; diunduh 10 September 2018.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan (2012), *Deskripsi Varietas Unggul Jagung 2012*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian; <http://balitsereal.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2016/11/des/2012a.pdf>; diunduh 18 November 2018.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan (2014), “Peta Sebaran Varietas Unggul Jagung 2014”; <http://pangan.litbang.pertanian.go.id/berita-568-peta-sebaran-varietas-unggul-jagung.html>; diunduh 7 September 2018.

SMERU Research Institute (2006), “Tantangan Pembangunan di Nusa Tenggara Timur”;

<http://www.smeru.or.id/sites/default/files/publication/news20.pdf>; diunduh 19 September 2018.

Staller, John E. (2010), "Ethnohistory: Impressions and Perceptions Of Maize"; <https://www.springer.com/cda/content/document/cda.../9783642045059-c1.pdf?>; diunduh 10 September 2018.

Takdir (dkk.), *Pembentukan Varietas Jagung Hibrida*. Maros: Balai Penelitian Tanaman Serealia; <http://balitsereal.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2016/11/sembilan.pdf>; diunduh 18 November 2018.

World Map of Spread of Corn; <https://digital.library.illinois.edu/items/dd6d47c0-0d92-0135-2316-0050569601ca-1#pt-download-section>; diunduh 7 September 2018.

TENTANG PENULIS



KASIJANTO SASTRODINOMO, lahir di Ngawi, Jawa Timur, 17 Agustus 1953, adalah pengajar pada Departemen Sejarah, Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Universitas Indonesia. Memperoleh pendidikan Sarjana dari Jurusan Sejarah Fakultas Sastra Universitas Indonesia, kemudian melanjutkan ke Vrije Universiteit Amsterdam, Negeri Belanda; dan memperoleh gelar Magister Humaniora dari Program Pascasarjana Universitas Indonesia. Meminati sejarah sosial dan sejarah budaya. Beberapa penelitiannya antara lain tentang ‘Komunitas Karyawan Kampus Kuning: Menuju Sejarah Komunitas’ (Universitas Indonesia, 2012); “Towards a Reasonable Assimilation: ‘Star Weekly’ as a Media of Assimilation of the Chinese Group in Indonesia 1946–61” (penelitian kolaborasi bersama Retnowati Subarno, 2016); “A Little Light in the Middle of Unclearness: ‘Kunang-kunang’ Kid Magazine 1914–54” (penelitian kolaborasi bersama Debby Septiani, 2017). Bersama tim Bank Indonesia meneliti dampak tsunami di Aceh (2016); dan menulis buku Menghadapi Gelombang Pasang di Serambi: Kontribusi Bersama untuk Aceh setelah Tsunami 2004 (Direktorat Riset Kebank-sentralan, 2018). Sejak 2012, ia editor Jurnal Jejak Nusantara, kemudian Jurnal Abad pada Direktorat Sejarah, Direktorat Jenderal Kebudayaan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Sejak 2006, menulis kolom Bahasa pada surat kabar Kompas dan majalah Tempo.



VERA BUDI LESTARI SIHOTANG, M. HUM merupakan salah satu peneliti Etnobotani di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Dengan latar belakang pendidikan S1 Sejarah dan S2 Arkeologi di Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Indonesia. Lebih dari dua puluh penelitian Etnobotani membuatnya memiliki kepakaran tentang kebudayaan, manusia, dan hubungannya dengan keragaman botani di Indonesia. Beliau pada tahun 2015 tercatat sebagai komite dalam Simposium Nasional Pulau Enggano dengan tema “Enggano: Alam dan Manusianya”. Berbagai publikasi ilmiah telah dicapainya. Tahun 2013 beliau menerbitkan jurnal dengan tema “Pengetahuan Masyarakat Desa di Kecamatan Kamipang, Kalimantan Tengah, tentang Tumbuhan Obat “ dalam Prosiding Ekspose dan Seminar Pembangunan Kebun Raya Daerah. Bogor. Tahun 2017 beliau menulis buku “Ekspedisi Pulau Enggano” terbitan LIPI. Kiprah beliau di forum internasional ditunjukkan dalam keikutsertaannya pada workshop “*Strengthening Science-Policy Society Interface for Implementing Sustainability Science for Biodiversity Conservation in ASEAN and Asia Pacific Region*” pada tahun 2017 di Manila, Filipina. Saat ini beliau sedang mengikuti program Doktorat di bidang Antropologi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.





Direktorat Sejarah, Direktorat Jenderal Kebudayaan
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Jakarta 2018

ISBN 978-602-1289-99-0



Perpus
Jend