

# Pengertian dan Sejarah Perkembangan Pertanian

Ir. Edi Kusmiadi



## PENDAHULUAN

---

**D**i dalam kehidupan sehari-hari kita sering mendengar istilah pertanian dan bahkan mungkin kita sudah berhubungan dengan kegiatan pertanian tersebut. Akan tetapi sudahkah Anda mengetahui apa yang dimaksud dengan pertanian tersebut? Modul ini akan membahas mengenai apa itu pertanian dan bagaimana perkembangan pertanian dalam kehidupan manusia. Modul ini dibagi dalam dua kegiatan belajar dengan cakupan materi sebagai berikut: Kegiatan Belajar 1 membahas tentang pengertian dan ruang lingkup pertanian; Kegiatan Belajar 2 menjelaskan tentang sejarah dan perkembangan pertanian.

Modul ini akan membantu Anda untuk memahami tentang pertanian dan manfaatnya bagi kehidupan manusia. Setelah mempelajari modul ini Anda diharapkan dapat menjelaskan pengertian dan sejarah perkembangan pertanian.

Untuk dapat memahami materi modul ini dengan baik serta mencapai kompetensi yang diharapkan, Anda dapat melakukan strategi belajar berikut ini:

1. Bacalah materi modul secara seksama, sehingga Anda dapat memahami isi modul ini.
2. Kerjakan tes formatif seoptimal mungkin dan gunakan rambu-rambu jawaban untuk membuat penilaian apakah jawaban Anda sudah memadai.

## Kegiatan Belajar 1

### Pengertian dan Ruang Lingkup Pertanian

Sebelum teknologi pertanian berkembang seperti yang kita alami dewasa ini, teknologi pertanian masih sangat sederhana. Mungkin sekali secara kebetulan beberapa biji-bijian yang terbuang sewaktu kaum ibu menyiapkan makanan berkecambah dan tumbuh menjadi tanaman yang menghasilkan. Kejadian seperti itu menimbulkan keinginan pada kaum ibu untuk menanam kembali sebagian biji-bijian yang mereka kumpulkan dari lapangan dan muncullah usaha bercocok tanam sebagai salah satu kegiatan pertama *pertanian*. Demikian pula sebagian hewan yang tertangkap sebagai hasil perburuan mungkin sekali tidak dibunuh untuk dimakan karena ada anggota keluarga yang menggunakannya sebagai permainan. Akhirnya hewan yang dipelihara itu berkembang biak dan lahirlah usaha peternakan yang pertama sebagai imbalan bercocok tanam dalam kegiatan pertanian.

Di dalam kepustakaan kuno terdapat cerita bahwa penemu kegiatan pertanian ialah Kaisar Cina Shen Nung. Ketika itu ia melihat rakyatnya senang makan daging sapi dan ayam yang diperoleh dari hasil perburuan, serta mengumpulkan buah-buahan, biji-bijian dan kacang-kacangan. Akan tetapi semakin lama rakyatnya bertambah banyak dan lingkungannya tidak dapat memberikan hasil alam yang cukup untuk mendukung kehidupan, maka ia mencetuskan gagasan membuat suatu alat pengolah tanah dari sebilah kayu yang ditajamkan dan ditempelkan pada suatu tongkat. Itulah model bajak yang pertama dan dengan bajak tersebut ia menyuruh rakyatnya mengolah tanah dan bertanam jawawut. Jawawut tidak hanya digunakan langsung sebagai makanan rakyatnya tetapi juga dapat digunakan untuk makanan sapi dan ayam.

Usaha bercocok tanam buah-buahan pertama yang tercatat dalam sejarah mungkin dapat dikemukakan melalui orang Babilonia Kuno yang telah mengetahui bahwa pohon kurma akan lebih banyak buahnya apabila semacam tepung yang dihasilkan bunga pohon yang *mandul* dipukul-pukul ke tandan bunga pohon yang mampu berbuah. Pada waktu itu belum jelas bagi petani kurma bahwa pohon yang *mandul* itu bukannya mandul, melainkan pohon yang berbunga jantan.

Terungkapnya pengetahuan bahwa pohon kurma itu ada dua jenis, yang sekarang kita namakan *berumah dua*, mungkin sekali terjadi karena pada mulanya mereka memusnahkan semua tanaman yang tidak menghasilkan buah. Hal ini mengakibatkan pohon-pohon yang biasanya berbuah, berguguran putiknya, dan tahulah mereka bahwa pohon yang mereka sangka tidak berguna karena mandul itu memegang peranan penting dalam pembentukan buah. Hal itu menyebabkan naluri petani bekerja dan berusaha membuat lebih banyak bunga pohon yang “subur” dapat berubah menjadi buah dengan memukul-mukulkan tandan bunga dari pohon “mandul” ke tandan bunga pohon “subur”. Pekerjaan yang dilakukan petani ini sekaligus mengubah status pohon kurma dari sekumpulan tumbuhan yang hanya dimanfaatkan hasilnya, menjadi sekumpulan tanaman yang ditingkatkan pemanfaatan hasilnya melalui pemeliharaan. Usaha pemeliharaan terhadap makhluk hidup lain yang dilakukan manusia ini adalah ciri utama kegiatan pertanian.

Di mana-mana di seluruh dunia, pada suatu tahap dalam peradaban kuno, orang akan beralih dari usaha berburu dan mengumpulkan hasil alam ke usaha bercocok tanam. Dengan bercocok tanam keperluan akan bahan makanan dapat diperoleh sewaktu-waktu dari tempat yang letaknya dekat ke tempat bermukim. Dengan demikian setiap hari dan selama keadaan cuaca mengizinkan dapat tersedia bahan makanan segar yang tidak perlu diawetkan. Apalagi ketika itu cara-cara mengawetkan makanan belum banyak diketahui orang selain cara-cara mengeringkan dan mengasapkan makanan.

Atas dasar berbagai pengamatan kepurbakalaan, diduga usaha pertanian di berbagai masyarakat primitif diprakarsai oleh kaum wanita dengan maksud untuk lebih mudah menyediakan makanan bagi keluarganya. Karena itu pertanian dapat dianggap sebagai suatu usaha untuk mengadakan suatu ekosistem buatan yang bertugas menyediakan bahan makanan bagi manusia.

Pertanian sebagai sumber kehidupan manusia merupakan lapangan kerja yang bersumber dari ilmu pertanian. Sudah selayaknya kalau kita lebih dahulu mengetahui apa yang dimaksud dengan pertanian. Pertanyaan ini agak ganjil untuk didengarkan oleh setiap orang yang mengetahui, bahwa yang dimaksud dengan pertanian itu tidak lain adalah “bercocok tanam”. Memang demikian arti pertanian dalam percakapan sehari-hari. Arti sehari-hari sering disebut dengan nama “pertanian dalam arti sempit”. Arti pertanian yang lebih luas daripada pengertian sehari-hari adalah bahwa pertanian meliputi bidang bercocok tanam (pertanian dalam arti sempit), perikanan, peternakan,

perkebunan, kehutanan, pengolahan hasil bumi dan pemasaran hasil bumi. Berdasarkan atas pengertian tersebut, maka dalam ilmu pertanian lazim dilakukan pembedaan pengertian antara *pertanian dalam arti sempit*, yakni kegiatan bercocok tanam dengan pengertian *pertanian dalam arti luas* yang mencakup bidang pertanaman, perikanan, peternakan, perkebunan dan kehutanan.

Dengan sendirinya akan timbul pertanyaan ciri-ciri atau patokan “apakah yang dipergunakan oleh ilmu pertanian untuk menentukan apakah suatu sumber kehidupan masuk dalam bidang pertanian?” Pertanyaan yang sangat sederhana ini nyatanya tak mudah untuk dijawab secara tegas, artinya jawaban yang diberikan masih mengandung kelemahan, khususnya dalam penentuan batas-batasnya. Namun demikian sebagai pedoman atau patokan-patokan suatu kegiatan pertanian dapat kita pergunakan syarat-syarat berikut:

1. dalam proses produksi harus terbentuk bahan-bahan organik yang berasal dari zat-zat anorganik dengan bantuan tumbuh-tumbuhan atau hewan seperti, tumbuh-tumbuhan, ternak, ikan, ulat sutera, laba-laba, dan sebagainya;
2. adanya usaha manusia untuk memperbaharui proses produksi yang bersifat “reproduktif” dan/atau “usaha pelestarian/budidaya”.

Kedua syarat itu harus dipenuhi. Jika hanya satu dari dua syarat itu yang terpenuhi, maka usaha produksi itu belum dapat digolongkan menjadi pertanian. Contoh: pengumpulan bahan makanan seperti, umbi-umbian, daun-daunan, buah-buahan, ikan dan hewan dari hutan, padang rumput, sungai, rawa, dan sebagainya oleh suku-suku yang masih hidup mengembara belum dapat dianggap sebagai usaha pertanian, karena usaha “reproduktif dan budidaya belum dilakukan”. Usaha tersebut dinamakan *usaha pengumpulan*. Sebaliknya penangkapan ikan dari laut, sungai, rawa, danau, empang, tambak yang diiringi dengan penjagaan kelestarian hidup dari hewan-hewan tersebut dapat digolongkan ke dalam pengertian pertanian dalam arti luas.

Produk yang dihasilkan oleh tumbuh-tumbuhan dan hewan itu tidak selalu dapat langsung dipergunakan atau dimakan oleh manusia, umumnya perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu. Pengolahan hasil pertanian dan terlebih lagi bahwa pengolahan itu masih merupakan satu mata rantai dari kegiatan pertanian, maka pada umumnya masih digolongkan dalam pertanian. Contoh kegiatan pengolahan tersebut adalah pembuatan gula mangkok, gula tanjung, penumbukan padi, pembuatan keju di rumah, dan

sebagainya. Bahkan usaha pemasaran hasil pertanian yang dilakukan oleh petani-petani kecil di desa-desa atau pasar desa, lazimnya masih digolongkan dalam bidang pertanian.



## LATIHAN

---

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

Coba Anda amati suatu kegiatan di lingkungan Anda, kemudian Anda buat suatu kesimpulan apakah kegiatan-kegiatan tersebut termasuk dalam kegiatan pertanian atau bukan!

### *Petunjuk Jawaban Latihan*

Untuk menjawab latihan tersebut Anda perlu mengingat kembali hal-hal yang mencirikan suatu kegiatan pertanian.



## RANGKUMAN

---

Pertanian adalah sebagai suatu usaha untuk mengadakan suatu ekosistem buatan yang bertugas menyediakan bahan makanan bagi manusia. Dalam arti sempit pertanian adalah “bercocok tanam”. Pertanian dalam arti luas meliputi pertanian tanaman, perkebunan, perikanan, peternakan dan kehutanan.

Ciri-ciri suatu kegiatan pertanian adalah:

1. dalam proses produksi harus terbentuk bahan-bahan organik dari zat anorganik dan bantuan tumbuhan atau hewan
2. adanya usaha manusia untuk memperbaharui proses produksi yang bersifat “reprodukti” dan “budidaya”.



## TES FORMATIF 1 \_\_\_\_\_

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Peralihan usaha berburu dan mengumpulkan hasil alam ke usaha bercocok tanam menyebabkan ....
  - A. banyak bahan makanan diawetkan
  - B. bahan makanan dapat diperoleh sewaktu-waktu lebih dekat dengan pemukiman
  - C. lebih banyak makanan hasil olahan daripada bahan segar
  - D. bahan makanan sulit tersedia
  
- 2) Usaha pertanian di berbagai masyarakat primitif diduga diprakarsai oleh ....
  - A. penduduk asli
  - B. para pendatang
  - C. para wanita
  - D. para pria
  
- 3) Pengolahan hasil pertanian masih merupakan mata rantai dari kegiatan ....
  - A. industri
  - B. ekonomi
  - C. prapanen
  - D. pertanian

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali

80 - 89% = baik

70 - 79% = cukup

< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan Kegiatan Belajar 2. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum dikuasai.

## Kegiatan Belajar 2

# Sejarah Perkembangan Pertanian

### A. PERKEMBANGAN PERTANIAN

Penemuan api dan perkembangan pertanian merupakan dua inovasi yang membentuk dasar kebudayaan. Api merupakan landasan dari eksistensi kita dan sukarlah membayangkan manusia tanpa api. Penggunaan api oleh manusia tidak hanya menandai awal kehidupan sosial tetapi akhirnya melahirkan serentetan teknologi yang saling berhubungan. Hasil langsung dari adanya api yang paling penting adalah pemanfaatan persediaan pangan menjadi lebih luas, karena sejumlah pangan adalah tak termakan (*unedible*), tidak enak rasanya (*unpalatable*) atau tidak sehat kalau tidak dimasak dulu.

Perkembangan setiap masyarakat secara berkesinambungan bersendi pada ketersediaan suatu sumber pangan yang cukup. Pada masyarakat primitif yang bersendi pada pengumpulan pangan atau perburuan, setiap individu harus terlibat secara total dengan kepastian ketersediaan sumber pangan. Keberlimpahan hanyalah bersifat sementara dan merupakan kekecualian. Pemecahan masalah ini terjadi dengan penciptaan suatu rentetan teknologi yang berhubungan dan kompleks, mencakup hubungan yang serasi antara tanaman pertanian dan ternak, yaitu perkembangan pertanian.

Sejarah perkembangan pertanian secara relatif merupakan inovasi yang belum lama berselang bila dibanding dengan sejarah manusia, karena manusia semula dalam masa yang lama hanya bertindak sebagai pengumpul makanan. Produksi pangan yang pertama dengan penanaman dan pembudidayaan yang sesungguhnya baru terjadi pada 7.000-10.000 tahun yang silam (pada zaman *Neolitik*). Di dunia, pertanian nampaknya berkembang secara sendiri-sendiri, pada waktu yang jauh terpisah pada beberapa tempat berlainan.

Perkembangan pertanian lambat laun membawa keberuntungan dan surplus pangan yang meyakinkan. Keadaan surplus demikian dapat membebaskan beberapa orang yang trampil dengan keahlian lain dari tugas memproduksi pangan. Perkembangan keahlian baru hanyalah mungkin bila kenaikan efisiensi pertanian mengizinkan penggunaan waktu-waktu senggang yang baru diperoleh. Hingga kini, keadaan ini masih berlaku. Hasil akhir

pada kenaikan taraf hidup ditandai dari hal – ihwal yang dulu dianggap sebagai suatu kemewahan akhirnya telah menjadi kebutuhan sehari-hari.

Asal-usul kebudayaan dapat ditelusur pada penemuan bahwa persediaan pangan berlebihan dapat tercapai dengan penanaman biji atau bagian-bagian tanaman. Tanaman-tanaman yang cepat tumbuh dan menghasilkan dalam semusim mungkin merupakan tanaman yang pertama kali diusahakan. Teknologi yang menyangkut budidaya tanaman berumur panjang seperti pohon buah-buahan, memakan waktu dan menuntut teknologi lebih tinggi, karenanya pada masa itu buah-buahan hanya dipanen dari tanaman liar.

Secara praktis, setiap tanaman telah dikembangkan pada zaman prasejarah. Pengembangan tanaman ini dicapai dengan dua cara yang berbeda: 1) penjinakan (*domestication*), yaitu dengan membawa beberapa spesies liar ke dalam budidaya atau pengelolaan, dan 2) seleksi (*selection*), yaitu penangkaran yang berbeda-beda dari spesies tersebut.

Manusia primitif menunjukkan kecerdikan luar biasa pada proses penjinakan tanaman liar dan persiapan kebutuhan pangannya. Misalnya tanaman singkong yang mengandung racun yang dapat mematikan (asam sianida, HCN), telah lama diketahui bahwa racun dapat dihilangkan dengan proses pemasakan. Ini merupakan suatu teknik yang tak mudah diketahui dengan begitu saja.

Seleksi kadang-kadang mengakibatkan terciptanya suatu tipe baru dan untuk banyak tanaman sangat efektif. Dari tanaman yang ada dewasa ini kebanyakan sangat berbeda nyata dengan nenek moyangnya yang masih liar, dan banyak yang telah sangat berubah sehingga garis turunannya telah kabur. Manusia purba merupakan pemulia tanaman (*plant breeder*) yang efektif, walaupun tanpa pengetahuan genetika sedikit pun.

Tanaman pertanian telah menyertai manusia dalam pengembaraan dan migrasinya. Introduksi spesies baru kepada habitatnya yang baru, merupakan salah satu wajah penting dalam perkembangan pertanian. Belakangan ini pusat produksi dari hampir semua tanaman pertanian sangat jauh berpindah dari pusat asal-usulnya.

Tinggi rendahnya kebudayaan terletak pada penemuan-penemuan oleh orang-orang yang dilupakan sejarah. Tidak diketahui secara tepat di manakah suatu tanaman pertama dibudidayakan. Menurut bukti-bukti arkeologi, tercatat 7.000 – 8.000 tahun berselang, peninggalan sejarah didapatkan pada dataran-dataran tinggi yang terairi secara baik dari sungai-sungai Indus,

Tigris, Eufrat dan Nil. Peristiwa yang mendahuluinya tentu berlangsung ribuan tahun sebelum itu.

Asia Tenggara, dengan geografinya yang beraneka ragam yang mengakibatkan diversifikasi vegetasi, dengan iklim yang lembut, dan kemampuan untuk mempertahankan populasi yang stabil dengan ekonomi dari perburuan dan penangkapan ikan, telah diduga merupakan lokasi yang layak sebagai tempat lahirnya pertanian primitif. Daerah ini, teristimewa kaya akan tanaman-tanaman yang membiak secara vegetatif. Kemungkinan penanaman bagian vegetatif mendahului penanaman biji. Asal-usul pertanian primitif mungkin pada beberapa tempat di dunia secara tersendiri dan berkembang lewat penyebaran dan penyimpangan bentuk-bentuk tanaman baru pada lingkungan baru. Ketika pertanian pindah ke daerah iklim lebih dahsyat, penanaman dengan biji merupakan teknik yang dominan, menggantikan penanaman secara vegetatif.

Ketika pertanian datang pada Dunia Lama (Asia, Afrika dan Eropa), gerakan mengarah ke lembah sungai, di mana dua bahaya yang sama yaitu kekeringan dan banjir harus diatasi. Perubahan-perubahan raksasa dipercepat dengan inovasi yang diperlukan untuk irigasi dan budidaya tanaman sereal. Teknologi baru menambah kebutuhan akan tingkatan sosial yang lebih tinggi, karya-karya besar dibutuhkan untuk membuat sungai menjadi berfaedah bukannya menjadi ancaman pada manusia. Keberhasilan teknologi ini dapat diukur dari populasi manusia yang dididukungnya yang selalu meningkat.

## **B. SEJARAH PERKEMBANGAN PERTANIAN DUNIA**

Pertanian adalah manifestasi kebudayaan/peradaban manusia yang keberadaannya dewasa ini tidak lepas dari sejarah perkembangan kebudayaan / peradaban manusia sejak zaman purbakala. Kegiatan Belajar ini menguraikan tinjauan sejarah perkembangan pertanian di dunia dan sejarah perkembangan pertanian di Indonesia, sehingga pertanian Indonesia menjadi seperti yang ada sekarang. Perkembangan pertanian sangat erat kaitannya dengan perkembangan peradaban manusia. Ada baiknya kita mengenal beberapa model pertanian yang berhubungan dengan sejarah manusia.

Peradaban kuno Mesopotamia melahirkan kebudayaan yang mempengaruhi kemajuan yang pesat di bidang pertanian kuno. Pada saat itu ekonomi kota berkembang dengan berlandaskan teknologi pertanian yang

berkiblat pada kuil-kuil sebagai pusat kekuasaan. Surplus yang terjadi telah menciptakan lembaga ekonomi dan mengembangkan sistem administrasi dan akuntansi yang didukung oleh terciptanya tulisan-tulisan yang merupakan awal kebudayaan. Pengaruh perkembangan pertanian yang menciptakan surplus tersebut merembes ke Siria, Mesir, India, dan Cina. Komoditas yang diusahakan ketika itu antara lain gandum, barley, kurma, zaitun, dan anggur. Kebudayaan kuno dari Mesopotamia, Sumeria, Babilonia, Asiria, Chaldea, telah merangsang perkembangan pertanian yang lebih kompleks dengan penggunaan teras-teras dan saluran irigasi. Reruntuhan menunjukkan sisa teras-teras, taman-taman dan kebun-kebun yang beririgasi. Empat ribu tahun yang lalu saluran irigasi dari bata dengan sambungan beraspal membantu mengairi areal seluas 10.000 mil persegi tetap ditanami untuk memberi pangan penduduknya. Pada tahun 700 SM sudah dikenal 900 tanaman.

Mesir kuno mengembangkan sistem drainase dan irigasi yang efektif serta mengembangkan alat pengolahan tanah berupa bajak kuno yang ditarik oleh tenaga manusia dan juga mengembangkan arit sebagai alat pemotong pada saat panen. Di sepanjang sungai Nil diciptakan kebun-kebun luas, penuh dengan tanaman-tanaman hias eksotik dan kolam-kolam berisi ikan dan teratai. Di kebun buah (*orchards*), kurma, anggur, ara, lemon dan delima diusahakan. Kebun sayur berisi mentimun, andewi, lobak, dan berbagai labu. Pada saat yang bersamaan berkembang pula teknologi penyimpanan dan pengolahan pangan termasuk fermentasi, pembuatan acar, pengeringan, pengasapan dan pemberian garam; suatu kemajuan yang lebih merangsang berkembangnya budidaya beragam komoditas pangan. Kebudayaan Mesir kuno tersebut menyebar ke Yunani dan kemudian diserap oleh bangsa Romawi.

Walaupun orang Yunani hanya sedikit menambahkan kemahiran praktik, sikap analitik dan keingintahuannya terhadap alam dan benda memberi pengaruh besar pada kemajuan teknologi di masa mendatang. Dua buah tulisan terkenal *History of Plants* dan *Causes of Plants* dari Theophrastus murid Aristoteles mempengaruhi Ilmu Botani hingga abad 17. Tulisan tersebut mencakup morfologi, klasifikasi, pembiakan dengan biji dan secara vegetatif, geografi tumbuhan, kehutanan, hortikultur, farmakologi, hama, bau dan rasa tanaman.

Kebudayaan Yunani diserap oleh bangsa *Romawi*. Kekaisaran Romawi dibangun dari dasar sumber alam yang kokoh dan kuat. Bangsa Romawi sangat tertarik pada aspek praktis dari pertanian. Pertanian merupakan bagian

yang sangat penting dari ekonomi bangsa Romawi. Sumber penghasilan utama dari kekaisaran Romawi adalah pajak tanah yang diatur oleh undang-undang dan rencana agraria yang matang.

Praktik pertanian Romawi dibukukan dengan baik. Tulisan mengenai pertanian adalah *De agricultura* karangan Marcus Porcius Cato (234 – 149 SM ), yang menulis aspek-aspek praktis dari pengelolaan tanaman dan ternak. Dalam kebudayaan Romawi telah berkembang teknik penyambungan (*grafting* dan *budding*), penggunaan pupuk kandang, pengembalian kesuburan tanah, penyimpanan dingin untuk buah-buahan dan rumah kaca dari mika untuk menanam sayuran pada musim dingin.

Pada abad pertengahan, runtuhnya kekaisaran Romawi dan invasi negara Barat mendorong teknologi budidaya merambat ke Timur Dekat dan Timur Jauh. Berkebun merupakan bagian integral dari kehidupan biara, yang dapat mendatangkan pangan, anggur, dan obat-obatan. Timbulnya kebudayaan Islam telah menjadi penguat keberadaan teknologi budidaya pertanian tersebut, yang kemudian berkembang lebih pesat pada zaman kebangkitan kembali bangsa – bangsa Eropa.

Tanaman tebu yang berasal dari Asia Timur tidaklah umum digunakan di Eropa hingga diperkenalkan oleh orang-orang Arab ke Palestina, Sisilia, Spanyol dan kepulauan Yunani. Kedelai merupakan tanaman yang paling baru dari daftar tanaman yang diperkenalkan dari Timur Jauh. Salah satu penemuan penting yang dibawa dari Timur adalah kendali kuda yang efisien yang tidak mencekik kuda waktu ditarik kuat. Kejayaan Timurlah yang memikat orang-orang Eropa mencari jalan ke Timur yang akhirnya menemukan benua-benua baru dan diikuti tanaman-tanaman baru.

Penemuan Dunia Baru (benua Amerika) menimbulkan harapan-harapan besar di Eropa. Bahan-bahan pangan ditemui dalam bentuk tanaman asing dan istimewa antara lain: jagung, kentang, tomat, ubijalar, labu, kacang tanah, buncis, alpokat, jambu mete, nenas , coklat, panili, lada, cabai, kina, kakao, karet dan tembakau.

Perubahan keadaan pertanian pada abad ke 17 dan 18 di Eropa dimulai dengan runtuhnya sistem feodal yang berbarengan dengan tumbuhnya kota-kota dan munculnya negara nasionalis yang kuat. Kenaikan populasi dari kota-kota dan perluasan perdagangan serta sistem keuangan juga telah menarik berkembangnya ekonomi pedesaan. Industri-industri baru telah menciptakan pasar untuk tanaman-tanaman industri seperti tebu, rosela, linen, tanaman minyak dan tanaman zat pewarna.

Perbaikan sistem pertanian di Eropa diikuti secara cepat oleh Amerika Serikat, terutama di bidang mekanisasi. Alat pemanen yang sekarang umumnya dipakai, awalnya diciptakan oleh Mc Gormick di Virginia pada tahun 1831. Kekurangan tenaga kerja dan harga sereal yang tinggi pada zaman perang saudara telah mempercepat pengembangan dan adopsi alat mesin pertanian. Hal ini telah menjadikan Amerika Serikat sebagai pusat pengembangan mekanisasi pertanian yang telah menjadi landasan pengembangan sistem pertanian secara modern.

Perkembangan ilmu pertanian terapan yang pesat di negara maju telah menyebabkan terjadinya perbedaan yang makin besar dengan negara-negara sedang berkembang di dalam kemampuan memberi makan penduduknya. Hal ini disebabkan oleh adanya kesenjangan antara kenaikan efisiensi teknologi pertanian dengan kenaikan jumlah penduduk. Di Amerika Serikat, pada tahun 1910, setiap petani mampu menghasilkan untuk dirinya sendiri dan tujuh orang lain. Kemampuan ini berkembang dengan pesat, yaitu pada tahun 1967 setiap petani dapat menyongkong 40 orang lainnya. Besarnya peningkatan kemampuan tersebut disebabkan oleh adanya peningkatan efisiensi tenaga kerja akibat perbaikan teknologi. Hal ini berujung pada melimpahnya surplus dengan harga relatif murah. Keadaan ini berlainan dengan keadaan di negara sedang berkembang yang kecukupan produksi belum tercapai dan masih banyak limbah hasil pertanian belum dimanfaatkan karena teknologi belum berkembang sepesat negara maju.

Teknologi baru dalam pertanian, yang ada pada awalnya berkembang secara perlahan, menunjukkan pengaruh nyata sejak tahun 1930-an. Pada tahun 1880 – 1920 peningkatan produksi yang sangat mengesankan di Amerika Serikat terjadi karena peningkatan pembiayaan (belanja) untuk tanah dan tenaga kerja. Kemudian tahun-tahun berikutnya pengeluaran bagi kedua aspek tersebut menurun sangat cepat. Penggantian tenaga hewan oleh tenaga mesin pada tahun 1920-an merupakan langkah utama dalam revolusi teknologi di abad 20. Di samping itu, penggunaan penemuan-penemuan Mendel di dalam pemuliaan tanaman menciptakan varietas-varietas unggul baru dengan produktivitas tinggi. Pada tahun 1940-an, penemuan-penemuan agrokemikalia dalam bentuk herbisida, fungisida dan insektisida organik, telah memberikan hasil komersial yang gemilang di bidang pertanian. Penemuan ini telah dapat meningkatkan produksi per satuan luas, sekaligus meningkatkan efisiensi melalui pengurangan tenaga kerja. Kemajuan selanjutnya terjadi karena adanya perbaikan sistem irigasi dan penggunaan

pupuk secara ekonomi. Kemudian sejak tahun 1950-an banyak kemajuan yang dihasilkan sebagai akibat penelitian-penelitian dasar.

Perkembangan pertanian dari suatu negara berjalan sesuai dengan tahapan perkembangan masyarakat, mekanisme pasar yang berlaku, perkembangan teknologi dan perkembangan ekonomi serta perkembangan kelembagaan sosial.

Ada tiga tahapan perkembangan pertanian berdasarkan tingkat kemajuan dan tujuan pengelolaan sektor pertanian tersebut. *Tahap pertama* adalah pertanian tradisional yang dicirikan dengan tingkat produktivitas sektor pertanian yang rendah. *Tahap kedua* adalah tahapan komersialisasi dari produk pertanian mulai dilakukan tetapi penggunaan teknologi dan modal relatif masih rendah. *Tahap ketiga* adalah tahap seluruh produk pertanian ditujukan untuk melayani keperluan pasar komersial dengan ciri penggunaan teknologi serta modal yang tinggi dan mempunyai produktivitas yang tinggi pula.

Pada tahapan pertama atau tahap pertanian tradisional, para petani biasanya menggarap tanah hanya sebatas yang dapat dikelola oleh tenaga kerja keluarga tanpa memerlukan tenaga kerja bayaran. Keadaan lingkungan statis, penggunaan teknologi sangat terbatas, sistem kelembagaan sosial kaku, pasar terpencar-pencar serta jaringan komunikasi antardaerah pedesaan dan perkotaan kurang memadai dan cenderung menghambat perkembangan produksi.

Proses perkembangan pertanian pada umumnya berkaitan dengan upaya transformasi dari sistem pertanian yang mempunyai produktivitas rendah kepada sistem lebih modern yang mempunyai produktivitasnya relatif tinggi dan yang mungkin menimbulkan dampak sampingan terhadap lingkungan akibat penggunaan teknologi dan asupan (*input*) pertanian modern. Dampak sampingan tersebut tidak hanya ditemui pada pertanian modern tetapi juga ditemui pada pertanian tradisional, sebagai akibat dari pertumbuhan penduduk yang meningkat cepat. Meskipun selama ini pertanian tradisional telah sukses mengelola sumberdaya pertanian tanpa melahirkan kerusakan sumberdaya yang tidak dapat diperbaiki, tetapi permasalahan lingkungan akan timbul akibat tekanan populasi penduduk terhadap lahan yang tersedia relative sempit sehingga daya dukungnya rendah.

Pertanian tradisional di daerah tropik dicirikan khususnya oleh adanya tekanan untuk terus melakukan perluasan areal yang menyebabkan kerusakan lingkungan. Pengaruh langsung dari perluasan areal tersebut termasuk

terjadinya pencucian hara yang relatif cepat dan adanya degradasi dari kualitas lahan karena pembukaan hutan. Kerusakan kualitas lahan karena pertanaman yang bersifat permanen pada lahan yang relatif miskin sehingga tidak dapat dimanfaatkan lagi tanpa adanya upaya peningkatan kesuburan tanah. Juga terjadi erosi tanah akibat hujan deras dan musim kering yang panjang atau banjir, dan hilangnya sumberdaya hutan akibat adanya ladang berpindah. Meskipun kerusakan sumberdaya alam tersebut dapat dicegah dan diperbaiki jika dana tersedia, tetapi beberapa diantaranya relatif sangat mahal, sehingga lama kelamaan menjadi tidak dapat diperbaiki sama sekali.

Kerentanan dari ekosistem tropis telah menyebabkan kerusakan sumberdaya alam berjalan dengan cepat, dan yang lebih memprihatinkan adalah perbaikannya berjalan dengan lambat. Namun demikian masih ada celah untuk pencegahan kerusakan sumberdaya alam dengan menyusun perencanaan yang tepat dan tindakan antisipasi. Misalnya tenaga kerja di pedesaan yang bekerja tidak penuh atau setengah pengangguran dapat dimobilisasi untuk membuat terasering di daerah pegunungan atau dilibatkan dalam program reboisasi atau penghutanan kembali hutan-hutan yang telah rusak. Pada banyak daerah di Afrika, lahan yang marginal dapat direklamasi dengan menggunakan teknik pengelolaan yang mutakhir.

Kerusakan sumber daya alam pada pertanian modern timbul terutama akibat dari penggunaan pestisida untuk pengendalian hama dan penyakit serta rerumputan, dan dari kegiatan irigasi. Pengaruh sampingan dari penggunaan pestisida perlu dilihat secara hati-hati. Daya racunnya terhadap ikan dan burung serta persistensi dan daya jelajahnya di alam membuatnya menjadi berbahaya jauh melampaui sasaran areal dari penggunaan pestisida tersebut. Sedangkan proyek konstruksi sistem irigasi, apabila tidak sesuai dengan fasilitas drainasenya kemungkinan besar dapat meningkatkan salinasi dari air irigasi tersebut. Bahkan penggunaan varietas unggul baru baik pada komoditas padi, jagung, dan gandum kadangkala menimbulkan efek samping, baik karena penanaman varietas unggul tersebut membutuhkan pestisida dalam jumlah banyak maupun karena varietas unggul baru tersebut menggantikan spesies lokal yang telah mengalami seleksi alami yang lebih cocok dengan lingkungan setempat dan yang diperlukan untuk proses persilangan. Pengolahan tanah secara terus menerus yang dipermudah dengan adanya mekanisasi pertanian juga dapat merusak struktur tanah. Pertanian modern tidak dapat melepaskan ketergantungannya pada produk kimia (pupuk dan pestisida), varietas unggul baru yang mempunyai produktivitas

tinggi dan irigasi. Harus diupayakan agar efek sampingannya dapat dicegah atau diminimalkan dengan perencanaan pembangunan pertanian yang komprehensif.

Memperhatikan dampak ikutan dari proses transformasi pertanian tradisional menjadi pertanian modern yang berorientasi pasar atau komersial itu mungkin merupakan tindakan yang tidak realistis, jika kita mendesain suatu perubahan yang terlalu cepat. Sebagai contoh dapat disimak upaya untuk mengintroduksi tanaman perdagangan dalam pertanian tradisional yang seringkali gagal membantu petani untuk meningkatkan taraf hidupnya. Menggantungkan diri pada tanaman perdagangan bagi para petani kecil lebih mengandung risiko daripada pertanian *subsisten*, karena fluktuasi harga membuat keadaan menjadi lebih tidak menentu.

Pengalaman menunjukkan bahwa diversifikasi usahatani merupakan suatu langkah transisi yang efektif. Dengan langkah ini tanaman pokok tidak lagi mendominasi karena tanaman perdagangan yang baru diintroduksi seperti buah-buahan, kopi dan tanaman lainnya sudah mulai dijalankan bersama dengan usaha peternakan atau perikanan secara sederhana. Upaya diversifikasi tersebut relatif telah meningkatkan produktifitas usahatani yang sebelumnya sering menyebabkan terjadinya pengangguran tidak kentara.

Usaha diversifikasi ini sangat diperlukan mengingat angkatan kerja di pedesaan sering berlimpah dan dengan diversifikasi angkatan kerja tersebut dapat dimanfaatkan dengan lebih optimal. Pada tahapan ini, pemakaian alat dan mesin pertanian mulai diintroduksi, demikian pula penggunaan benih varietas unggul baru, serta pupuk, pestisida dan irigasi. Dengan demikian para petani mampu memperoleh surplus produksi yang dapat dijual serta mengurangi risiko kegagalan panen.

### **C. SEJARAH PERKEMBANGAN PERTANIAN INDONESIA**

Perkembangan pertanian Indonesia sebelum Belanda datang, ditentukan oleh adanya sistem pertanian padi dengan pengairan yang merupakan praktik turun menurun petani Jawa. Sistem pertanian padi sawah merupakan upaya untuk membentuk pertanian menetap.

Pada saat ini di Indonesia dapat kita temukan berbagai sistem pertanian yang berbeda, baik efisiensi teknologinya maupun tanaman yang diusahakannya, yaitu sistem ladang, sistem tegal pekarangan, sistem sawah dan sistem perkebunan.

Sistem ladang merupakan suatu bentuk peralihan dari tahap pengumpul ke tahap penanam. Pengolahan tanah dilakukan secara sangat minimum, produktivitas bergantung pada lapisan humus yang terbentuk dari sistem hutan. Tanaman yang diusahakan umumnya tanaman pangan, misalnya padi, jagung maupun umbi-umbian.

Sistem tegal pekarangan berkembang di tanah-tanah kering yang jauh dari sumber air. Sistem ini dikembangkan setelah menetap dengan tingkat pengelolaan yang juga rendah dan tanaman yang diusahakan terutama tanaman yang tahan kekeringan dan pohon-pohonan.

Sistem sawah, merupakan sistem dengan pengolahan tanah dan pengelolaan air yang baik sehingga tercapai stabilitas biologi yang tinggi dan kesuburan tanah dapat dipertahankan. Sawah merupakan potensi besar untuk produksi pangan, baik untuk padi maupun palawija. Di beberapa daerah sawah juga diusahakan untuk tanaman tebu, tembakau atau tanaman hias.

Sistem perkebunan baik perkebunan rakyat maupun perkebunan besar milik swasta maupun perusahaan negara, berkembang karena kebutuhan tanaman ekspor seperti karet, kopi, teh, kakao, kelapa sawit, cengkeh dan lain-lain.

Bertani adalah kehidupan pokok rakyat dan pemerintah memperoleh sumber penerimaannya semata-mata dari pertanian. Penerimaan negara terutama terdiri atas pembayaran *innatura* dan jasa-jasa tenaga kerja penggarap tanah. Ini berarti bahwa sebagai kawula, petani harus menyisihkan sebagian hasil panen dan waktunya bagi keperluan raja, kerajaan dan atasan. Pembayaran ini sebagai bukti bahwa mereka sebagai kawula (warga negara) dari suatu negara dan dianggap sebagai imbalan untuk perlindungan pemerintah dari serangan musuh atau gangguan keamanan lainnya.

Dalam mengerjakan tanah pertaniannya petani mempergunakan peralatan sederhana berupa pacul, bajak, garu, dan parang yang dibuat masyarakat setempat. Ternak merupakan tenaga pembantu yang paling penting untuk mengolah tanah. Hampir tidak ada keluarga tani yang mengupah buruh tani untuk mengerjakan sawah. Meskipun kecil, hampir setiap keluarga memiliki tanah sawah atau tegalan yang mereka tanami bahan makanan berupa padi, jagung, jagung cantel (*shorgum*), jewawut, ubi, dan ketela. Dalam istilah ekonomi pertanian usaha semacam ini dinamakan usahatani subsisten yang hasil produksinya diutamakan untuk keperluan keluarga sendiri; sedangkan sarana produksi dicukupi dari dalam keluarga. Perdagangan hampir tidak ada. Organisasi ekonomi yang ada sangat

sederhana dengan sedikit sekali perdagangan antarmereka. Campur tangan pemerintah kerajaan secara langsung tidak ada, namun demikian karena pertanian merupakan sumber pendapatan paling penting, semua tingkatan pemerintah memperoleh pendapatannya dari pajak-pajak sektor pertanian baik berupa pajak atas hasil produksi atau dari perdagangan hasil-hasilnya.

Setiap barang yang bergerak menjadi sasaran pemajakan oleh penguasa. Pungutan dikenakan di semua pelabuhan, di pedalaman peredaran barang-barang dipaksa melewati pintu-pintu gerbang tempat membayar pajak.

Pasar tidak hanya merupakan tempat pembeli dan penjual bertemu, tetapi lebih-lebih lagi merupakan arena yang empuk bagi para penguasa untuk mempermudah penerimaan pajak. Tidak boleh ada perdagangan di luar pasar, dan monopoli ini kadang-kadang berlaku sejauh 30 km atau lebih. Monopoli pemerintah ini berpengaruh buruk pada persediaan pangan. Pungutan baik yang resmi maupun tidak resmi benar-benar membuat masyarakat pertanian tertekan karena yang diterima petani menjadi teramat kecil bila dibandingkan dengan yang dibayar oleh konsumen terakhir.

Campur tangan pemerintah dalam hal seperti ini merupakan campur tangan yang tidak positif karena telah mengurangi atau menghilangkan sama sekali gairah untuk berproduksi. Keadaan yang demikian merupakan bibit-bibit timbulnya involusi pertanian ala Clifford Geertz, suatu ciri pertanian di Jawa abad kedua puluh. Oleh karena itu, involusi pertanian yang negatif tersebut tidak sepenuhnya bersumber dari kebijakan kolonialisme Belanda yang baru muncul belakangan.

Sifat-sifat kelambanan dan apatisisme petani Indonesia rupanya sudah mulai terbentuk pada zaman feodalisme abad ke 16 dan 17, sebelum Belanda datang di Indonesia. Penekanan terhadap petani dan kehidupan petani ternyata bukan hal yang baru. Secara teoritis, apabila di dalam suatu negara, pertanian hampir merupakan satu-satunya sektor yang rakyatnya menggantungkan hidupnya. Hanya di sanalah negara menggantungkan sumber pendapatannya. Dalam hal ini, tidak dapat dihindarkan bahwa petani menjadi semacam sapi perahan. Hal ini terlihat lebih jelas pada zaman revolusi kemerdekaan, terutama di daerah-daerah pertanian monokultur yang petaninya harus membayar berbagai pungutan resmi untuk membantu jalannya pemerintahan setempat dan dalam banyak hal membantu menghidupi pejabat – pejabat pemerintah daerah.

Pada zaman kolonial Belanda, pembahasan mengenai pertanian secara lebih rinci dapat dibagi dalam beberapa periode sebagai berikut:

1. Zaman VOC 1600 – 1800,
2. Zaman kekacauan dan ketidakpastian 1800 – 1830 atau masa sewa tanah,
3. Zaman Tanam Paksa 1830 – 1850,
4. Zaman peralihan ke liberalisme 1850 – 1870,
5. Zaman liberalisme 1870 – 1900,
6. Zaman politik etik 1900 – 1930, dan
7. Zaman depresi dan perang 1930 – 1945.

Meskipun kondisi petani pada masing-masing periode berbeda, tetapi perkembangan pertanian dalam seluruh periode tersebut ditandai oleh perbedaan dari metode penggalan sumberdaya pertanian Indonesia yang semuanya ditujukan untuk memberi keuntungan sebesar-besarnya bagi penjajah. Tujuan utama kebijaksanaan pembangunan pertanian pada zaman kolonial adalah memberikan pemasukan yang lebih besar kepada kas penjajah di atas pengeluaran bagi biaya pemerintahan kolonial. Sistem inilah yang diyakini akan mendatangkan uang paling cepat dan paling banyak bagi kas pemerintah jajahan dibanding dengan tanam sukarela. Di atas kertas sistem ini dapat dikatakan netral dibanding dengan kebijaksanaan sewa tanah yang diterapkan oleh Raffles pada periode pemerintahannya (1811 – 1816).

### **1. Sistem Sewa Tanah (Tanah Partikular)**

Dalam sistem pemerintahan tradisional (adat) di Indonesia, rakyat mempunyai kebebasan penuh untuk menentukan jenis komoditi yang ditanam. Meskipun demikian rakyat membayar (menyetorkan) sebagian hasil usahatannya kepada penguasa. Hal ini ditafsirkan oleh pemerintah kolonial Belanda bahwa pemilik tanah yang sebenarnya adalah pemerintah. Pemikiran yang menganggap pemerintah sebagai pemilik tanah dan petani sebagai penyewa tanah milik, menyebabkan petani diwajibkan membayar pajak bumi sebesar duaperlima dari hasil tanah garapannya. Sistem sewa tanah yang diberikan kepada partikelir (swasta) itu telah melepaskan rakyat dari ikatan – ikatan adatnya dan terhapusnya kewajiban rakyat untuk menyerahkan hasil bumi kepada Bupati.

Sejak masa sewa tanah diberlakukan, peredaran uang telah menyebabkan semakin ditingkatkannya produksi hasil dengan cara memperluas areal tanam. Sistem pertanian kontrak ternyata telah berkembang masa ini. Hasil-hasil pertanian, khususnya beras telah memasuki lalu lintas perekonomian dalam sistem kontrak. Pada saat Du Buis berkuasa (1826 – 1830)

kebijaksanaan sebelumnya yang cenderung mengeksploitasi sumberdaya manusia tanpa dukungan modal diubah dengan kebijaksanaan yang cenderung menyertakan modal dan ekstensifikasi. Ia memberikan kesempatan yang lebih banyak kepada pengusaha Eropa untuk menanamkan modalnya guna meningkatkan produksi ekspor. Kebijakan ini didasari oleh kenyataan kondisi masyarakat Jawa saat itu yang terlalu miskin untuk menghasilkan tanaman ekspor.

Dari hasil pengamatannya, Du Buis melihat susunan masyarakat Jawa menunjukkan kehidupan kolektif yang sukar berubah sehingga kemiskinan tampak merata. Ia berkesimpulan bahwa tanah-tanah komunal merupakan sumber penyebab kemiskinan di Jawa. Selain itu, ketidakmampuan membuka tanah-tanah baru akibat lemahnya penguasaan sumberdaya manusia, ternyata telah menyebabkan ketidakseimbangan jumlah penduduk dan luas tanah. Akibatnya, penduduk semakin miskin. Ketidakmampuan secara ekonomi terlihat dari keadaan stagnasi ekonomi subsisten, kemiskinan dan homogenitas masyarakat di pedesaan Jawa. Atas dasar itu, ia berupaya menaikkan ekspor, menerapkan kebijakan menghilangkan tanah-tanah komunal menjadi tanah milik perseorangan, dan membuka peluang penanaman modal secara besar-besaran melalui perluasan tanah yang belum dibuka oleh penguasa Eropa menjadi pertanian besar. Dampaknya, eksploitasi tenaga kerja secara besar-besaran menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari penerapan kebijakan kolonisasi Du Buis. Petani-petani tuna wisma di desa-desa yang padat penduduk dengan mudah direkrut menjadi buruh di pertanian (perkebunan) besar. Implikasi dari struktur hubungan kerja ini adalah munculnya stratifikasi sosial buruh – majikan yang amat tajam pada masa itu.

## **2. Sistem Tanam Paksa**

Sistem sewa tanah (tanah partikular) yang berlangsung hampir dua puluh tahun (1810 – 1830) dengan segala pembaharuannya ternyata tidak menghasilkan kemakmuran sedikitpun di Jawa, walaupun sebelumnya Raffles pernah berpendapat bahwa Jawa adalah gudang beras. Sementara itu, sejak kekuasaan kolonial kembali ke tangan Belanda, anggaran pemerintah Belanda semakin memburuk. Sebagai solusinya, sebagaimana telah diuraikan sebelumnya, untuk menolong keuangan pemerintah kolonial Belanda tersebut di bawah pemerintahan Van den Bosch menerapkan sistem tanam paksa yang merupakan pemulihan eksploitasi seperti halnya penyerahan-penyerahan

wajib yang pernah dilaksanakan oleh VOC. Teori domein Raffles bahwa tanah adalah milik raja atau pemerintah diterapkan kembali. Para kepala desa diharuskan menyewa tanah kepada pemerintah, kemudian mereka menyewakannya kembali kepada petani. Dengan sistem ini pemilik tanah tidak lagi membayar pajak bumi (*landrente*) sebesar dua per lima dari hasil, tetapi diwajibkan menyediakan seperlima dari luas tanahnya untuk ditanami tanaman ekspor yang telah ditentukan, seperti kopi, gula, teh, tembakau, dan nila yang merupakan komoditas yang dari penanaman sampai ke pengolahannya di pabrik-pabrik sangat berpengaruh bagi kehidupan petani. Kebijakan tanam paksa mengatur bahwa kegagalan tanaman akan ditanggung oleh pemerintah selama tidak diakibatkan oleh kelalaian penduduk itu sendiri.

Ketetapan kebijakan tanam paksa yang mewajibkan seperlima luas tanah pertanian ditanami komoditas ekspor tersebut, pada kenyataannya banyak petani yang diwajibkan menanam lebih dari ketentuan yang ada. Mereka juga diwajibkan melakukan kerja wajib yang pada akhirnya menyebabkan pekerjaan usahatani subsisten mereka terabaikan. Mengenai pajak tanah yang seharusnya tidak dikenakan, justru pada periode ini pendapatan pajak pemerintah meningkat.

Kerja paksa merupakan alternatif yang paling murah untuk mengurangi biaya produksi pabrik-pabrik gula. Untuk itu rakyat dipaksa dan dikerahkan secara besar-besaran untuk bekerja dari awal penanaman sampai ke proses produksi di pabrik-pabrik. Petani yang pada mulanya mempunyai kebebasan untuk menanam dan bekerja di tanahnya sendiri terpaksa harus bekerja sesuai dengan aturan kolonial yang terawasi dengan ketat.

### **3. Zaman Liberal**

Gerakan liberal di Eropa pada pertengahan abad ke 19 menjalar pula ke Indonesia. Setelah melalui masa transisi untuk menghapuskan tanam paksa, maka dengan undang-undang Agraria 1870, di Indonesia dibuka modal swasta dari Belanda, Inggris dan modal-modal swasta lain dari Eropa. Titik tolak undang-undang agraria adalah pernyataan pemilikan tanah umum oleh warga negara. Semua tanah dinyatakan milik negara, kecuali bila pihak-pihak lain, misalnya Kesultanan Mataram, menyatakan lain dengan alasan-alasan dan bukti-bukti tertentu. Dengan cara demikian pemerintah Belanda dapat menyewakan tanah-tanah pertanian yang tidak dituntut pihak lain kepada perkebunan-perkebunan dan pemilik modal bangsa Eropa dalam jangka

panjang, yaitu 75 – 99 tahun. Yang terpenting dari sistem hak tanah ini dinamakan hak *erfpacht*, yaitu hak penguasaan tanah selama 75 tahun dengan kemungkinan diwariskan dan diperpanjang. Manfaat terbesar sistem ini adalah untuk pengusahaan tanaman tahunan seperti teh, coklat, dan kina, baik di Jawa maupun luar Jawa. Bentuk sistem penguasaan tanah inilah yang memberi ciri khas pada perkebunan besar di Indonesia, yaitu terdapat kompleks perkebunan yang amat luas dan dilengkapi sarana dan prasarana baik untuk kebun maupun untuk aktivitas sosial.

Di Sumatera Timur berkembang perkebunan tembakau, karet dan kelapa sawit yang mendatangkan kuli kontrak dari Cina dan Jawa. Mereka terikat kontrak menjadi semacam budak yang di dalam literatur disebut sebagai *pure proletariat*. Dari sinilah kemudian muncul *poenale sanctie* atau sistem kontrak kerja, yang ancaman hukuman atas pelanggarannya sangat berat. Hukuman bukan berupa hukuman administrasi tetapi hukuman sebagai penjahat.

Sistem penguasaan yang kedua yang lebih banyak melibatkan petani terutama di Jawa adalah sistem persewaan jangka pendek dengan maksimum persewaan lima tahun untuk pertanaman tebu, tembakau, dan agave. Inilah permulaan dari sistem yang dianggap menjadi sumber kemunduran petani Jawa. Petani diperkenalkan dengan sistem kapitalisme tetapi tidak diperbolehkan menjadi kapitalis sendiri. Kapitalisnya adalah para penguasa Belanda atau bangsa Eropa lain yang membawa modal dan ilmu teknologi maju. Inilah yang menurut Boeke menjadi asal mula lahirnya dualisme, karena sistem kapitalisme yang sudah matang dari Eropa ditimpakan pada sistem tradisional yang juga sudah matang di Jawa. Bagaimana petani memberikan reaksi pada intervensi modal Belanda ini? Mereka mundur menyusun benteng pertahanan dengan sistem sosial budaya asli Jawa. Inilah involusi pertanian menurut Clifford Geertz.

#### 4. Era Abad XX

Pendirian Departemen Pertanian Hindia Belanda pada tahun 1905 merupakan awal perbaikan kebijaksanaan pembangunan tanaman pangan dan hortikultura. Pendirian Departemen Pertanian itu merupakan tindak lanjut dari keputusan Kerajaan Belanda (1904) untuk membina pertanian rakyat sebagai prioritas utama. Selanjutnya pemerintah kolonial mengangkat para penasehat pertanian (1908) dan membentuk dinas penyuluhan Pertanian (1910), yang diikuti dengan adanya kegiatan penyuluhan berupa pengenalan

varietas-varietas baru padi dan tanaman lainnya tahun 1908 dan Organisasi Pengatur Penyebaran Benih dibentuk pada tahun 1916.

Pendirian kebun-kebun benih semakin digalakkan sejak dibentuknya seksi Kebun-kebun Seleksi dan Benih di Bagian Pertanian, Departemen Pertanian tahun 1920. Kebun-kebun benih tersebut diantaranya Kebun Bibit Kentang di Tosari, Kebun Benih *Crotalaria* di Yogyakarta (1924), kebun Benih Padi di Karawang, Kebun Benih Sayuran di Pacet, dan Kebun Bibit Buah – buahan di Pasuruan.

Di zaman penjajahan Jepang, pembangunan pertanian kurang mendapat perhatian karena pemerintah disibukkan oleh situasi peperangan. Dilaporkan bahwa penyuluhan tidak berjalan dengan baik sehingga terjadi penurunan produksi beras (32%), kedelai (60%), dan jagung (56%). Di zaman merdeka, pembangunan pertanian dapat ditelusuri berdasarkan periodisasi sejak Prapelita (1945 – 1969), dilanjutkan di setiap Pelita sejak Pelita I sampai dengan pertengahan Pelita VI di bawah Kabinet Reformasi (1998 – 1999), hingga di bawah Kabinet Gotong Royong.



## LATIHAN

---

Untuk memperdalam pemahaman Anda mengenai materi di atas, kerjakanlah latihan berikut!

- 1) Jelaskan ciri-ciri perkembangan pertanian pada zaman kebudayaan Mesopotamia, Mesir kuno, Yunani dan Romawi !
- 2) Jelaskan sistem pertanian yang berkembang di Indonesia !
- 3) Jelaskan kerugian perluasan areal pertanian di daerah tropik yang dicirikan dengan curah hujan yang tinggi !

### *Petunjuk Jawaban Latihan*

- 1) Pelajari secara seksama tentang sejarah perkembangan pertanian dengan ciri-cirinya.
- 2) Sistem pertanian di Indonesia erat kaitannya dengan budaya masyarakat setempat dan luas kepemilikan lahan. Pada umumnya sistem pertanian yang berkembang di Indonesia adalah sistem ladang, sistem tegal pekarangan, sistem sawah dan sistem perkebunan.

- 3) Daerah tropika dicirikan dengan curah hujan yang tinggi, sehingga perluasan areal pertanian dengan tidak memperhatikan curah hujan dan sifat tanah akan terjadi erosi yang tinggi serta penurunan kesuburan tanah akibat pencucian yang tinggi pula.



## RANGKUMAN

---

1. Setiap tanaman telah dikembangkan pada zaman prasejarah. Ini tercapai dengan dua cara yang berbeda: 1) penjinakan (*domestication*), yaitu dengan membawa beberapa spesies liar ke dalam budidaya atau pengelolaannya, dan 2) seleksi (*selection*), yaitu penangkaran yang berbeda-beda dari spesies tersebut.
2. Peradaban kuno Mesopotamia melahirkan kebudayaan yang mempengaruhi kemajuan yang pesat di bidang pertanian kuno. Ekonomi kota berkembang dengan berlandaskan teknologi pertanian yang berkiblat pada kuil-kuil sebagai pusat kekuasaan. Surplus yang terjadi telah menciptakan lembaga ekonomi dan mengembangkan sistem administrasi dan akuntansi yang didukung oleh terciptanya tulisan-tulisan yang merupakan awal kebudayaan.
3. Mesir kuno mengembangkan sistem drainase dan irigasi yang efektif serta mengembangkan alat pengolahan tanah berupa bajak kuno yang ditarik oleh tenaga manusia dan juga mengembangkan arit sebagai alat pemotong pada saat panen. Tanaman yang diusahakan antara lain tanaman hias, buah dan sayur.
4. Sistem pertanian yang berkembang di Indonesia antara lain sistem ladang, sistem tegal pekarangan, sistem sawah dan sistem perkebunan.



## TES FORMATIF 2

---

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Perkembangan pertanian pada zaman Mesopotamia kuno dicirikan oleh ....
  - A. adanya surplus gandum
  - B. adanya sistem irigasi yang memadai
  - C. penggunaan arit sebagai alat pemotong pada saat panen
  - D. berkembangnya bajak yang ditarik oleh manusia

- 2) Untuk menjamin ketersediaan pangan, masyarakat primitif melakukan ....
  - A. berladang dan berburu
  - B. berburu dan mengumpulkan hasil
  - C. berladang dan beternak
  - D. beternak dan berburu
  
- 3) Kegiatan pertanian dicirikan oleh adanya ....
  - A. produk bahan organik dan budidaya
  - B. produk bahan organik dan reproduksi
  - C. reproduksi dan budidaya
  - D. usaha domestikasi
  
- 4) Perkembangan sejarah pertanian pada zaman Mesir kuno dicirikan antara lain ....
  - A. adanya surplus gandum
  - B. adanya sistem irigasi dan drainase yang baik
  - C. pembentukan teras-teras
  - D. pengawetan bahan pangan dengan menggunakan gula
  
- 5) Teknologi fermentasi mulai berkembang pada zaman ....
  - A. Mesopotamia Kuno
  - B. Mesir Kuno
  - C. Yunani
  - D. Romawi
  
- 6) Tulisan *De Agricultura* terdapat pada zaman ....
  - A. Mesopotamia Kuno
  - B. Mesir Kuno
  - C. Yunani
  - D. Romawi
  
- 7) Tanaman yang ditemukan di Benua Amerika antara lain ....
  - A. tebu, jagung, dan nenas
  - B. padi, tebu, dan kedelai
  - C. kedelai, jagung, dan karet
  - D. jagung, nenas, dan karet
  
- 8) Penemu alat pemanen mekanis adalah ....
  - A. Rudolf Diesel
  - B. Mack Gormick

- C. James Watt  
D. Thophratus
- 9) Zaman pemerintahan Du Buis di Indonesia pada tahun 1826 – 1830 melakukan kebijakan dalam pertanian sistem ....  
A. tanam paksa  
B. sewa tanah  
C. liberalisme  
D. revolusi pertanian
- 10) Sistem pertanian yang dilakukan oleh masyarakat pada tanah yang jauh dari pengairan adalah sistem ....  
A. tegal pekarangan  
B. ladang  
C. gogorancah  
D. ladang berpindah

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban yang Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan: 90 - 100% = baik sekali  
80 - 89% = baik  
70 - 79% = cukup  
< 70% = kurang

Apabila mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, Anda dapat meneruskan dengan modul selanjutnya. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

## Kunci Jawaban Tes Formatif

### *Tes Formatif 1*

- 1) B
- 2) C
- 3) D

### *Tes Formatif 2*

- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) B
- 5) B
- 6) D
- 7) D
- 8) B
- 9) B
- 10) A

## Daftar Pustaka

- Dudung, A.A. (eds) (2001). *Membangun Pertanian Modern*. Jakarta: Yayasan Pengembangan Sinar Tani.
- Chapman, SR and LP. Carter. (1982). *Crop Production. Principles and Practices*. Delhi: Surjet Publications.
- Dove, M. K. (1988). *Sistem Perladangan di Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Geertz C. *Involusi Pertanian. Proses Perubahan Ekologi di Indonesia*. Diterjemahkan oleh S. Supomo. Jakarta: Bhratara Karya Aksara.
- Haryadi, S.S. (1996). *Pengantar Agronomi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Janick, J, R. W. Schery, F. W. Woods, and V. W. Ruttan. (1974). *Plant Science. An Introduction to World Crops*. San Francisco: W. H. Freeman and Company.
- Kipps, MS. (1978). *Productions of Field Crops*. New Delhi: Tata Mc. Graw – Hill Publishing Company Ltd.
- Sastrahidajat, I.R dan Soemarno. (1991). *Budidaya Tanaman Tropika*. (Surabaya ) Usaha Nasional.
- Nasoetion, A.H. (1991). *Pengantar ke Ilmu-Ilmu Pertanian*. Bogor: Pustaka Litera Antar Nusa.