

Penyuluhan dalam Konteks Pertanian Berwawasan Konservasi

Prof. Dr. Tejoyuwono Notohadiprawiro



PENDAHULUAN

Modul ini memberikan pengertian tentang penyuluhan sebagai upaya pembinaan dan pembimbingan masyarakat tani, tentang pertanian sebagai kegiatan menghasilkan bahan-bahan kebutuhan hidup manusia dengan proses hayati, dan tentang konservasi sebagai sistem memelihara sumber daya pertanian agar dapat berfungsi secara berkelanjutan sebagai sumber penghasilan yang memadai bagi petani. Penyuluhan berperan penting dalam membentuk manusia petani yang mahir menjalankan pertanian secara menguntungkan dan sekaligus bertindak sebagai pemelihara lingkungan hidup.

KEGIATAN BELAJAR 1

Hakikat Penyuluhan Pertanian

A. KOMUNIKASI BERSISTEM DAN TERORGANISASI

Penyuluhan pertanian pada dasarnya bertujuan mengembangkan sikap mandiri dan wiraswasta petani dengan melibatkan komunikasi bersistem dan terorganisasi dengan petani dan antarpetani untuk membantu mereka

1. memperoleh pengertian lebih baik tentang kedudukan mereka kini dan pada masa mendatang selaku petani;
2. merumuskan harapan dan keinginan mereka sendiri berkenaan dengan usahatani mereka, apakah hal itu berlawanan atau sesuai dengan kenyataan sekarang, dan menaksir kelayakan usahatani mereka pada masa yang akan datang;
3. memilih tujuan yang layak dan optimum;
4. memperoleh pengetahuan, pengertian, dan keterampilan cukup agar mampu mencapai tujuan yang telah dicanangkan;
5. menyidik persoalan, mencari pemecahan persoalan, memecahkan persoalan, dan menilai hasil pemecahannya;
6. melakukan kerja sama dengan sesama petani dan orang lain yang mereka perlukan bagi perwujudan tujuan mereka.

Akan tetapi hanya dengan penyuluhan saja jarang dapat dicapai produksi pertanian yang lebih tinggi dan lebih terjamin. Untuk mencapainya, penyuluhan perlu disertai upaya mengadakan prasyarat bagi penggairahan petani mengikuti arahan penyuluhan. Prasyarat tersebut dapat berkenaan dengan:

1. Tata air (sistem pembekalan air dan pengatusan).
2. Ketersediaan setempat sarana produksi (bahan dan peralatan).
3. Pemasaran dan harga hasil produksi.
4. Jalan perhubungan dan kemudahan pengangkutan.
5. Pengadaan kredit usaha.

Dalam menyiapkan program penyuluhan pertanian, upaya-upaya menyiapkan prasyarat tadi hendaknya dipertimbangkan seluas-luasnya. Tidak ada gunanya meningkatkan produksi pertanian dan memperbaiki kinerja

usahatani apabila tidak ada jaminan bahwa motivasi kuat petani bekerja ke arah itu memperoleh dukungan kemudahan dan imbalan pendapatan yang layak. Motivasi tersebut dapat ditumbuhkan dengan jalan mengadakan upaya yang dapat menampung konsekuensi peningkatan produksi dan perbaikan usahatani, seperti:

1. Pemantapan harga hasil pertanian dengan harga dasar yang memuaskan petani.
2. Kemudahan pengeringan dan penyimpanan hasil agar dapat tahan disimpan menunggu penjualan pada kesempatan berikut.
3. Kemudahan mengolah hasil dan memasarkannya.
4. Iklim usaha yang kondusif bagi pertumbuhan pertanian, yang menyangkut pengaturan hukum, kebijakan pajak dan moneter, kebijakan pembangunan, dan nilai-nilai sosial.

1. Peranan Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan pertanian bertujuan menjadikan usahatani suatu bisnis produksi pertanian. Oleh karena menyangkut perbaikan atau pembaruan teknologi, penyuluhan pertanian harus didukung oleh kegiatan penelitian dan pengembangan, serta pendidikan tenaga penyuluh.

Seorang tenaga penyuluh pertanian lapangan hendaknya dapat berperan:

- a. Mengubah perilaku petani beserta keluarganya.
- b. Sebagai penghubung antara lembaga penelitian dan petani, atau sebagai penerjemah hasil-hasil penelitian sehingga tercernakan oleh daya pikir petani.
- c. Sebagai motivator, guru, dan mitra petani dalam memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi petani berkenaan dengan pengembangan usahatannya.
- d. Memberikan masukan kepada pengarah pembangunan pertanian.
- e. Membantu dan mendorong petani beserta keluarganya sehingga mampu secara mandiri memperbaiki penghidupan dan kehidupannya.
- f. Membantu dan mendorong masyarakat pedesaan mencapai kemakmuran dan kesejahteraan yang lebih tinggi dalam lingkungan hidup yang lebih terpelihara (berwawasan lingkungan).

2. Pengertian Komunikasi

Komunikasi adalah segala jalan yang digunakan dalam hubungan antarorang untuk saling mempengaruhi. Komunikasi melibatkan sekurang-

kurangnya dua pihak. Pihak yang satu mengirimkan pesan kepada pihak yang lain, sedang pihak yang lain menerima pesan dan mengirimkan tanggapan kepada pihak yang satu. Pengiriman pesan dan tanggapan ini berlangsung bolak-balik sampai memperoleh hasil. Hasilnya bergantung pada kedua belah pihak. Komunikasi dapat berhasil menurut keinginan pengirim pesan, dapat berhasil secara kompromi antara pengirim pesan dan pengirim tanggapan, dapat berhasil menemukan hal baru yang tidak terpikirkan oleh kedua belah pihak sebelumnya, dapat berhasil memastikan kebenaran pendapat pengirim tanggapan, atau tidak memperoleh hasil apa-apa karena kedua belah pihak mempertahankan pendapat masing-masing. Agar komunikasi berhasil, sikap mempertahankan pendapat masing-masing secara gigih harus dihindari.

Komunikasi menggunakan lambang bahasa berupa istilah untuk menyampaikan pendapat atau fakta, misalnya tanah subur, traktor, bibit unggul, dan sebagainya. Agar tidak terjadi salah komunikasi, kedua belah pihak harus lebih dulu sepaham mengenai istilah-istilah yang digunakan. Di samping itu penyampaian pendapat atau fakta harus informatif agar komunikasi berlangsung utuh. Misalnya, *ini jeruk* kalah informatif dengan *ini jeruk manis*, dan lebih lengkap lagi kalau dikatakan *ini jeruk Pontianak yang manis*.

Komunikasi dalam penyuluhan dilaksanakan secara terorganisasi, berarti ada badan yang diberi wewenang mengatur segala sesuatu berkenaan dengan penyuluhan program, tata laksana, dan penugasan para penyuluh. Dengan demikian pelaksanaan penyuluhan tidak simpang siur dan tidak merancukan sasaran penyuluhan.

B. KELOMPOK SASARAN

Istilah petani memuat pengertian luas, mencakup petani menurut pengertian sempit (pembudidaya pertanaman semusim), pekebun (pembudidaya pertanaman tahunan), peternak (pembudidaya hewan, termasuk ikan), dan nelayan (petangkap ikan dari perairan bebas). Sebutan petani dikhususkan pada orang-orang yang mengerjakan kegiatan mereka sebagai usaha keluarga dan menyatu dengan kehidupan desa tempat mereka berada, baik secara sosial, budaya maupun ekonomi. Usaha ketanian semacam ini dikenal dengan sebutan **pertanian rakyat**. Maka yang dijadikan sasaran penyuluhan ialah pertanian rakyat selaku lembaga, yang terbentuk dari petani beserta keluarganya dan masyarakat pedesaan secara keseluruhan.

Tanpa mencakup keluarga petani dan masyarakat pedesaan, penyuluhan kepada petani tidak akan berhasil, karena keputusan petani diambil dari musyawarah keluarga dan karena masyarakat pedesaan merupakan sistem panutan bagi semua petani beserta keluarga mereka.

Desa sebagai lembaga menjadi panutan pandangan, sikap, dan perilaku petani sekeluarga sebagai warga desa. Pembaruan pertanian hanya dapat terlaksana lewat pembaruan desa. Maka pembangunan pertanian adalah pembangunan pedesaan.

Komunikasi Bersistem

Komunikasi bersistem adalah komunikasi yang mengikuti aturan-aturan tertentu, yang diadakan dengan maksud agar penyuluhan dapat berlangsung terarah dan objektif. Dalam kaitannya dengan penyuluhan, aturan-aturan itu menyangkut:

1. Penentuan kelompok sasaran secara tepat.
2. Pemilihan pokok pembicaraan secara paut.
3. Penetapan cara menghampiri orang-orang dalam kelompok sasaran secara efektif.

Semua langkah tersebut harus sepadan untuk mencapai tujuan penyuluhan dan sesuai untuk menghadapi keadaan yang ada pada waktu itu.

Kelompok sasaran dibentuk dari petani-petani sekeluarga yang dinilai paling potensial melakukan pemajuan pertanian, dan para pemuka desa yang diakui paling berpengaruh atas pemajuan desa secara menyeluruh. Pemilihan anggota kelompok sasaran seperti ini diharapkan dapat berperan nyata sebagai inti penyebaran sistem pemajuan pertanian.

Pokok pembicaraan dipilih yang benar-benar penting berkenaan dengan kemajuan pertanian dan yang langsung mengulas serapan petani tentang kendala yang mereka hadapi dan peluang yang mereka miliki. Upaya-upaya yang diperlukan untuk memajukan pertanian adalah pesan yang disampaikan oleh penyuluh kepada petani, sedang ungkapan kendala dan peluang adalah tanggapan yang diajukan oleh petani kepada penyuluh atas pesan tadi. Sudah barang tentu bahan pembicaraan harus didasarkan atas fakta-fakta yang andal, berarti berdasarkan kenyataan yang benar-benar ada atau yang dapat dibuktikan dengan nalar, baik yang diajukan oleh penyuluh maupun yang disampaikan oleh petani. Dengan demikian rencana pemajuan pertanian dan

penyusunan langkah-langkahnya menjadi benar-benar objektif, karena berpijak pada kendala dan peluang yang dialami petani sendiri.

Cara menghampiri anggota kelompok sasaran dibuat sedemikian rupa, sehingga dalam mengajak berkomunikasi tidak mengganggu kebiasaan kehidupan desa pada umumnya dan kebiasaan kehidupan petani sekeluarga pada khususnya, serta tidak menyinggung perasaan, keyakinan dan kepercayaan penduduk desa pada umumnya dan petani sekeluarga masing-masing. Komunikasi berlangsung dalam bahasa yang benar-benar mereka pahami dengan ungkapan-ungkapan yang disesuaikan dengan taraf pendidikan dan pengetahuan mereka.



LATIHAN

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

- 1) Jelaskan tentang tujuan dari penyuluhan pertanian serta jelaskan faktor-faktor lain yang sangat berpengaruh dalam mewujudkan keberhasilan tujuan penyuluhan pertanian!
- 2) Jelaskan peranan seorang penyuluh pertanian!
- 3) Jelaskan pengertian komunikasi bersistem dan komunikasi terorganisasi!

Petunjuk Jawaban Latihan

Untuk dapat menjawab soal-soal latihan di atas, pelajari kembali materi *hakikat penyuluhan*.



RANGKUMAN

Materi penyuluhan dalam konteks pertanian berwawasan konservasi memberikan pengertian tentang peran penyuluh yang amat penting dalam membentuk manusia petani yang mahir menjalankan pertanian secara menguntungkan dan sekaligus bertindak sebagai pemelihara lingkungan hidup. Materi tersebut mencakup hakikat penyuluhan dan hakikat pertanian.

Penyuluhan pertanian pada dasarnya bertujuan mengembangkan sikap mandiri dan wiraswasta petani dengan melibatkan komunikasi bersistem dan terorganisasi, baik dengan petani maupun antarpetani.

Mengingat kekompleksan dalam mencapai tujuan penyuluhan pertanian maka peranan seorang penyuluh pertanian sangatlah besar. Kegiatan penyuluhan pertanian perlu didukung oleh kegiatan penelitian dan pengembangan serta pendidikan tenaga penyuluh.

Sasaran penyuluhan pertanian adalah pertanian rakyat selaku lembaga, yang terbentuk dari petani beserta keluarganya dan masyarakat pedesaan secara keseluruhan. Agar penyuluhan dapat berlangsung terarah dan objektif, perlu adanya komunikasi bersistem, yaitu komunikasi yang mengikuti aturan-aturan tertentu.



TES FORMATIF 1 _____

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Untuk mencapai tujuan dari penyuluhan pertanian, perlu melibatkan komunikasi bersistem, artinya
 - A. mengikuti aturan-aturan tertentu agar berlangsung terarah dan objektif
 - B. lambang bahasa berupa istilah harus digunakan untuk menyampaikan pendapat
 - C. adanya badan yang mengatur penyusunan program para penyuluh
 - D. komunikasi harus mampu mengubah perilaku petani beserta keluarganya

- 2) Peranan tenaga penyuluh dalam mencapai tujuan penyuluhan pertanian adalah
 - A. sebagai penerjemah hasil-hasil penelitian sehingga petani dapat melakukan penelitian tersebut
 - B. mengubah perilaku petani beserta keluarganya
 - C. memantapkan harga hasil pertanian dengan harga dasar yang memuaskan petani
 - D. memilih tujuan pertanian yang layak dan optimum

- 3) Dalam proses komunikasi, pihak yang terlibat minimal berjumlah
 - A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4

- 4) Kelompok sasaran dalam penyuluhan pertanian adalah
- individu petani
 - pertanian rakyat selaku lembaga
 - keluarga petani
 - masyarakat pedesaan
- 5) Sikap mempertahankan pendapat masing-masing dalam proses komunikasi dapat memberikan dampak hasil terhadap komunikasi yaitu
- berhasil dengan baik
 - berhasil dengan kompromi
 - tidak berhasil dengan baik
 - berhasil menurut keinginan pengirim pesan

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

Hakikat Pertanian

EKOSISTEM BINAAN

Pada dasarnya pertanian merupakan suatu ekosistem karena maujud (*exist*) atas interaksi antara komponen hayati dan komponen tanhayati (*abiotik*). Komponen hayati berupa tanaman atau ternak yang dibudidayakan, sedang komponen tanhayati berupa tanah, udara, dan air. Oleh karena interaksi tersebut diatur dan dikendalikan oleh manusia dengan maksud memperoleh hasil sebaik-baiknya maka pertanian merupakan ekosistem binaan. Ciri-ciri ekosistem pertanian terungkap menurut fakta-fakta berikut ini.

1. Ciri-ciri Ekosistem Pertanian

Pertama, pertanian berjalan dengan suatu proses produksi yang menggunakan secara langsung energi pancar matahari lewat proses pertumbuhan hayati tumbuhan dan hewan untuk mengubah zat-zat mineral (anorganik) dan/atau organik menjadi biomassa berguna bagi memenuhi kebutuhan manusia. Tumbuhan yang dibudidayakan dinamakan tanaman, dan hewan yang dibudidayakan disebut ternak. Tanaman memperoleh zat-zat mineral dari tanah berupa unsur-unsur hara dan air, serta dari udara berupa CO_2 . Tanaman legum (kacang-kacangan) yang bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium* dapat mengambil N_2 dari udara dengan proses penambatan hayati. Untuk menjalankan metabolismenya, tanaman juga memerlukan O_2 yang diambilnya dari udara atmosfer atau dari udara yang tersimpan dalam pori-pori tanah. Dengan proses *asimilasi*, tanaman dapat membuat bahan organik dari zat-zat mineral. Ternak hidup dari bahan organik yang dibuat tanaman. Ternak tentu juga memerlukan air dan O_2 untuk menjalankan metabolismenya.

Reaksi dasar pembentukan zat-zat organik dari zat-zat mineral yang berlangsung dalam tanaman adalah *fotosintesis*. Reaksi ini menghasilkan karbohidrat berupa gula sederhana dari CO_2 dan air yang dijalankan dengan energi pancar matahari dan klorofil (zat hijau daun). Klorofil yang terdapat dalam kloroplas menyerap energi elektromagnetik yang dipancarkan

matahari dan mengubahnya menjadi energi kimia untuk menjalankan reaksi-reaksi biokimia. Selanjutnya dengan proses *polimerisasi*, sejumlah besar molekul gula sederhana disusun menjadi karbohidrat majemuk berupa selulose dan pati. Penyusunan unsur mineral C menjadi senyawa-senyawa organik karbohidrat dinamakan asimilasi C.

Proses utama lain sehingga tanaman dapat membuat sejumlah besar senyawa-senyawa organik dari suatu sumber mineral ialah asimilasi N dan S yang merupakan dua unsur hakiki bagi segala makhluk. Asimilasi ini terkait pada fotosintesis dalam perolehan energi yang diperlukan. Asimilasi N membentuk asam-asam amino dari N mineral berupa NH_4^+ , NO_3^- dan N_2 . Asimilasi S membentuk beberapa asam amino tertentu yang mengandung S dan S mineral SO_4^{2-} . Selanjutnya sejumlah asam amino membentuk jaringan peptid dan sejumlah besar jaringan peptid membentuk polipeptid yang sangat majemuk berupa molekul protein.

Kedua, pertanian berlangsung di alam. Kinerja proses hayati yang digunakan pertanian bergantung pada penyediaan energi dan zat-zat bakalan (*raw material*) oleh lingkungan alam. Penyediaan energi ditentukan oleh intensitas dan lama penyinaran matahari selama masa tumbuh tanaman. Penyediaan air ditentukan oleh curah hujan, laju evapotranspirasi, dan persebaran masing-masing sepanjang tahun, timbulan (*relief*) yang menentukan berapa bagian air curahan hujan berkesempatan meresap ke dalam tanah dan berapa jam lari sebagai aliran limpas, dan kapasitas tanah menyimpan air yang diterimanya. Penyediaan unsur-unsur hara, suasana lingkungan hidup akar tanaman, dan risiko peracunan oleh zat-zat berpotensi meracun, seperti Al, Fe, M_n , logam-logam berat, dan B, ditentukan oleh tanah. Tanah bersama dengan curah hujan dan timbulan menentukan risiko erosi dan pelindian (*leaching*) unsur-unsur hara.

2. Industri

Pertanian memenuhi segala kriteria untuk disebut industri. Pertanian merupakan kegiatan manufaktur yang dengan tenaga manusia dan mesin membuat barang-barang berguna dari bahan-bahan mentah. Akan tetapi pertanian mempunyai ciri-ciri khas yang membedakannya secara nyata dengan industri yang lain. Maka pertanian perlu diperlakukan secara berbeda dengan industri-industri lain. Kekhasan pertanian sebagai industri terletak pada hal-hal berikut ini.

Pertama, pertanian bekerja dengan menggunakan faktor-faktor produksi alami secara langsung. Maka pertanian disebut **industri primer**. Dalam berproduksi, pertanian melibatkan dua komponen kerja pokok, yaitu yang hayati dan yang tanhayati, dalam suatu nasabah interaktif. Nasabah ini melangsungkan saling tukar bahan secara mendaur. Maka telah dikatakan di depan bahwa pertanian memiliki ciri-ciri suatu ekosistem.

Kedua, oleh karena menggunakan proses pertumbuhan hayati dalam berproduksi, pertanian menjadi suatu industri yang sangat luwes. Dengan proses produksi yang sama dan dengan masukan bahan-bahan mentah yang sama, pertanian dapat menghasilkan beraneka komoditas. Dengan sebidang lahan yang sama, produksi dapat diganti-ganti menurut keinginan atau kebutuhan. Produksi bahan pangan beras dapat diganti dengan bahan pangan lain, seperti jagung, ubikayu, sagu, kedelai, atau yang lain. Produksi bahan serat kapas dapat diganti dengan bahan serat lain, seperti rami, sutera, wol, atau yang lain. Produksi bahan mentah untuk industri lain, misalnya karet, dapat diganti dengan bahan mentah lain, seperti kayu, kulit, atau yang lain. Produksi bahan pangan, bahan serat, dan bahan mentah untuk industri lain dapat saling diganti.

Keluwesannya seperti ini tidak dimiliki industri tanpertanian. Tiap macam komoditas memerlukan proses produksi dan bahan masukan khusus. Tidak mungkin suatu pabrik sepatu berganti-ganti menghasilkan sepatu dan mobil, atau pabrik baja lempengan menghasilkan pupuk urea atau semen. Dalam bandingannya dengan industri tanpertanian, kelebihan pertanian dalam keluwesan berproduksi kiranya dapat mengompensasi kekurangan pertanian dalam efisiensi kerja. Keluwesan bertambah besar dengan dukungan teknologi prapanen dan pascapanen yang sepadan.

Ketersediaan informasi tepat dalam jangkauan petani mengenai segala hal yang berpengaruh langsung atau tidak langsung atas pengambilan keputusan petani mengenai pengelolaan usahataniannya, sangat diperlukan untuk memapankan keluwesan pertanian. Informasi tersebut mencakup ramalan iklim, ramalan serangan hama dan penyakit, ramalan pasar, perilaku ekonomi, perkembangan teknologi, dan garis-garis kebijakan pemerintah berkenaan dengan pembangunan ekonomi pada umumnya dan pembangunan pertanian pada khususnya. Dengan keluwesan pertanian, seorang petani tidak sulit menyesuaikan macam produksinya dengan penyimpangan iklim, perkembangan pasar, dan atau perubahan biaya. Keluwesan pertanian sangat

besar memperkuat kedudukan saing pertanian menghadapi dampak ekonomi dan politik yang berasal dari perusahaan-perusahaan besar.

Menyediakan informasi secara benar, lengkap, dan lancar yang bersifat antisipatif adalah tugas besar penyuluhan. Penyuluhan bermitra dengan petani dan desa, bukan kepanjangan birokrasi.

3. Lapangan Kerja dan Gaya Hidup

Berbeda dengan lapangan kerja yang lain, pertanian merupakan lapangan kerja dan sekaligus gaya hidup (*way of life*). Hakikat ini dapat dicerapi dari fakta-fakta berikut ini.

Pertama, karena bergantung pada lingkungan alam, pertanian selalu diupayakan menempati daerah-daerah yang berlingkungan alam menguntungkan dilihat dari segi iklim, tanah, dan timbunan (bentuk muka daratan). Maka pertanian selalu bekerja dengan satuan-satuan produksi banyak, yang terpecah secara luas. Oleh karena faktor-faktor lingkungan dan kombinasinya yang berdaya pengaruh atas kinerja pertanian sangat beraneka menurut tempat dan waktu (musim), pada dasarnya tidak ada usaha pertanian yang sama benar satu dengan yang lain, sekalipun macam pertanaman atau ternak yang diusahakan dan sistem budidayanya tampak sama. Masing-masing mempunyai ciri-ciri tersendiri dan berdiri sebagai satuan produksi farik (*discrete*). Fakta ini membuat pertanian berstruktur geografi khas berupa mosaik yang terhampar di permukaan daratan bumi.

Dalam batas-batas tertentu, teknologi dapat mengurangi ketergantungan pertanian pada lingkungan alam dengan jalan mengompensasi kekurangan atau meringankan kendala lingkungan alam, atau memodifikasinya sehingga lebih sesuai dengan keinginan kita. Misalnya, mengadakan irigasi untuk mengompensasi kekurangan penyediaan air secara alami. Pemupukan diadakan untuk mengompensasi keterbatasan alam menyediakan unsur-unsur hara. Untuk meringankan kendala suasana tanah alami dilakukan pengolahan tanah atau pemberian bahan-bahan pembenah tanah. Penterasan lereng merupakan upaya mengurangi risiko erosi. Namun usaha-usaha semacam itu memerlukan biaya yang tidak selalu sepadan menurut perhitungan ekonomi, atau melibatkan campur tangan dalam proses-proses alam yang tidak selalu terizinkan menurut pertimbangan keselamatan lingkungan. Teknologi apa pun yang boleh diterapkan tidak dapat mengubah fakta bahwa pertanian harus bekerja dengan struktur geografi memencar.

Kedua, karena memerlukan pemencaran luas, pertanian tidak mungkin dikonsentrasikan di satu-dua daerah tertentu dengan pembatasan hamparan, dengan maksud meningkatkan efisiensi kerja seperti yang biasa dilakukan pada industri-industri tanpertanian. Ketidakmungkinan ini disebabkan faktor-faktor produksi pertanian pokok (unsur-unsur iklim dan tanah) tidak mungkin dipindahkan dan dikumpulkan di suatu tempat karena faktor-faktor tersebut terikat pada lahan. Petani tidak mungkin dikumpulkan seperti mengumpulkan buruh pabrik.

Konsekuensinya, pertanian tidak dapat mencapai tataran efisiensi setinggi industri tanpertanian. Di samping itu, petani beserta usahatannya menjadi tidak terceraiikan dengan enapan (*setting*) keluarga dan desa tempat ia tinggal. Maka pengaruh keluarga dan desa selalu besar atas pengambilan keputusan petani. Pembangunan pertanian rakyat berada dalam konteks pembangunan kehidupan desa sebagai suatu keterpaduan. Dengan demikian, pertanian rakyat bukan hanya lapangan kerja untuk memperoleh nafkah, akan tetapi sekaligus merupakan gaya hidup.



LATIHAN

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

- 1) Jelaskan, mengapa pertanian merupakan ekosistem binaan!
- 2) Jelaskan, mengapa pertanian disebut juga proses industri!
- 3) Pertanian merupakan lapangan kerja untuk memperoleh nafkah serta merupakan gaya hidup. Jelaskan maksudnya!

Petunjuk Jawaban Latihan

Untuk dapat menjawab soal-soal latihan di atas, pelajari kembali materi *Hakikat Pertanian*.



RANGKUMAN

Pertanian memiliki beberapa pengertian, yaitu sebagai ekosistem binaan, sebagai industri, dan sebagai lapangan pekerjaan serta gaya hidup.

Pertanian sebagai ekosistem binaan, karena pertanian yang terdiri atas interaksi komponen hayati dan tanhayati diatur dan dikendalikan oleh manusia dengan maksud memperoleh hasil sebaik-baiknya.

Pertanian sebagai industri, karena pertanian merupakan kegiatan manufaktur yang dengan tenaga manusia dan mesin membuat barang-barang berguna dari bahan-bahan mentah. Namun demikian pertanian sebagai industri berbeda dengan industri-industri yang lain.

Perbedaan tersebut adalah:

- 1) industri pertanian bersifat industri primer; dan
- 2) industri pertanian bersifat sangat luwes.

Pertanian sebagai lapangan kerja untuk memperoleh nafkah bagi petani serta sebagai gaya hidup. Pengertian tersebut ditunjukkan oleh fakta-fakta:

- 1) pertanian berstruktur geografi khas berupa mosaik yang terhampar di permukaan daratan bumi; sehingga teknologi apa pun yang boleh diterapkan tidak dapat mengubah kenyataan tersebut;
- 2) pertanian tidak mungkin dipindahkan dan dikumpulkan di suatu tempat karena faktor-faktor produksi pertanian terikat pada lahan.



TES FORMATIF 2

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Pertanian merupakan suatu ekosistem binaan, karena
 - A. terdiri atas komponen hayati
 - B. terdiri atas komponen tanhayati
 - C. diatur dan dikendalikan manusia
 - D. jawaban A, B, dan C salah

- 2) Reaksi dasar pembentukan zat-zat organik dari zat-zat mineral yang berlangsung dalam tanaman adalah
 - A. asimilasi
 - B. fotosintesis

- C. respirasi
D. polimerisasi
- 3) Penyusunan karbohidrat majemuk berupa selulose dan pati dari sejumlah besar molekul gula sederhana, terjadi melalui proses
A. asimilasi
B. fotosintesis
C. respirasi
D. polimerisasi
- 4) Pertanian disebut *industri primer* karena
A. terdiri atas komponen hayati dan tanhayati
B. merupakan kegiatan manufaktur yang melibatkan tenaga manusia dan mesin-mesin
C. menggunakan faktor produksi alami secara langsung
D. jawaban A, B, dan C benar
- 5) Lingkungan alam yang mempengaruhi pertanian adalah
A. iklim
B. tanah
C. timbunan (bentuk muka daratan)
D. jawaban A, B, dan C benar.

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 Kegiatan Belajar 3. **Bagus!** Jika masih di bawah 80%, Anda harus mengulangi materi Kegiatan Belajar 2, terutama bagian yang belum dikuasai.

KEGIATAN BELAJAR 3**Wawasan Konservasi****A. PANDANGAN DAN SIKAP HIDUP**

Wawasan konservasi ialah suatu pandangan dan sikap kejiwaan yang menggunakan keawetan atau kelangsungan manfaat sebagai suatu asas dalam mengelola sumber daya. Dengan wawasan ini keuntungan ekonomi bukan satu-satunya tujuan, apalagi sebagai tujuan segera berjangka pendek. Keuntungan ekonomi tetap menjadi salah satu tujuan penting, namun dilengkapi dengan tujuan memelihara sumber daya dan menyelamatkan lingkungan secara berkelanjutan. Berkenaan dengan sumber daya pertanian, wawasan konservasi mengarahkan pengelolaan usaha pertanian ke perolehan hasil terbaik yang masih dimungkinkan dalam batas-batas yang aman bagi kelangsungan fungsi sumber daya pertanian.

B. ARTI KONSERVASI

Konservasi dapat diberi arti bermacam-macam, tergantung pada tujuan pelaksanaannya dan ditentukan oleh watak benda yang akan ditangani.

Konservasi dapat berarti:

1. mempertahankan keterlanjutan fungsi benda selama dalam penggunaan;
2. menjaga keutuhan wujud benda demi kelangsungan fungsi;
3. menghemat penggunaan benda untuk memperpanjang masa guna.

Konservasi menurut arti pertama ditujukan kepada mempertahankan harkat benda selama benda tersebut digunakan. Dalam hal sumber daya, konservasi adalah upaya agar sumber daya tidak mengalami kemunduran atau kerusakan selama digunakan dan tetap bersifat produktif. Menurut arti pertama ini konservasi bahkan mengandung komponen peluang untuk memperbaiki atau meningkatkan produktivitas sumber daya. Misalnya, penterasan lereng, di samping berguna mengawetkan tanah yang ada sehingga tidak hilang karena erosi selama digunakan, juga merupakan prasyarat bagi perbaikan efektivitas atau efisiensi pemupukan dan pemanfaatan air hujan.

Konservasi sumber daya pertanian mengikuti arti pertama. Konservasi di sini tidak dimaksudkan untuk mempertahankan bentuk atau tampaknya, melainkan untuk mempertahankan kegunaannya. Bentuk lahan boleh diubah, tanah dapat diperlakukan dengan berbagai cara yang mengubah sifat dan perilakunya, dan atau pertanaman boleh diganti, asal semua tindakan tersebut bertujuan mempertahankan atau meningkatkan manfaat sumber daya pertanian secara berkelanjutan.

Konservasi menurut arti kedua antara lain, diterapkan pada hutan lindung. Di sini konservasi bertujuan menjaga agar hutan lindung tidak mengalami usikan yang dapat mengubah wujudnya, karena wujud hutan lindung menjadi penentu fungsi lindungnya. Maka mempertahankan bentuk berarti mempertahankan efektivitas fungsi lindungnya. Jadi, dalam hal hutan lindung, konservasi mengatur takgunaan (*nonuse*) untuk menjamin kelangsungan fungsi. Konservasi menurut arti ini tidak memiliki komponen perbaikan atau peningkatan fungsi, karena komponen semacam itu akan melibatkan pengusikan wujud.

Konservasi sumber daya mineral, seperti minyak bumi dan bahan tambang lain, adalah contoh konservasi menurut arti ketiga. Dalam hal ini tujuannya ialah menghemat penambangannya agar cadangan bahan dapat memberikan manfaat lebih lama. Meskipun di konservasi, sumber daya mineral akhirnya akan habis juga, hanya menunda saat habisnya. Jadi, konservasi menurut arti ketiga berbeda secara asasi dengan konservasi menurut arti pertama dan kedua.

Antara konservasi menurut arti pertama dan kedua ada kemiripan, akan tetapi juga ada perbedaan jelas. Kemiripannya ialah keduanya tertuju kepada mempertahankan fungsi. Namun dalam upaya tersebut konservasi menurut arti kedua menggunakan cara mempertahankan wujud atau struktur asli, tanpa alternatif. Jadi, dalam mengatur nasabah sistem dengan lingkungannya, sistem diperlakukan sebagai suatu fakta statis. Pada konservasi menurut arti pertama sistem diperlakukan sebagai suatu fakta dinamis dengan memanfaatkan berbagai alternatif yang tersedia dalam mengatur nasabah sistem dengan lingkungannya.

Ada istilah preservasi yang agak mirip dengan konservasi menurut arti kedua, namun berbeda tujuan. Kemiripannya ialah sama-sama mempertahankan wujud. Akan tetapi dalam hal konservasi menurut arti kedua, mempertahankan wujud adalah sarana mempertahankan fungsi, sedang dalam hal preservasi mempertahankan wujud adalah mempertahankan jati diri. Jadi

keduanya merupakan upaya mempertahankan *status quo*. Akan tetapi konservasi menurut arti kedua mempertahankan status quo terhadap dirinya sendiri. Misalnya, preservasi cagar alam untuk mempertahankannya sebagai sumber plasma nutfah, preservasi cagar budaya untuk mempertahankannya sebagai sumber sejarah, dan preservasi bahan pangan dalam kemasan untuk konsumsi tunda dengan rasa dan rupa yang mirip dengan sewaktu masih segar.



LATIHAN

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

- 1) Jelaskan pengertian konservasi!
- 2) Jelaskan perbedaan dan persamaan antara konservasi dan preservasi!

Petunjuk Jawaban Latihan

Untuk dapat menjawab soal-soal latihan di atas, pelajari kembali materi *Wawasan Konservasi*.



RANGKUMAN

Usaha pertanian yang berwawasan konservasi berarti usaha pertanian yang dimiliki tujuan keuntungan ekonomi yang dilengkapi dengan tujuan memelihara sumber daya dan menyelamatkan lingkungan secara berkelanjutan.

Konservasi dapat berarti macam-macam tergantung pada tujuan pelaksanaannya dan ditentukan oleh watak benda yang akan ditangani. Sehingga konservasi dapat berarti:

1. Mempertahankan keterlanjutan fungsi benda selama dalam penggunaan.
2. Menjaga keutuhan wujud benda demi kelangsungan fungsi.
3. Menghemat penggunaan benda untuk memperpanjang masaguna.

**TES FORMATIF 3**

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

- 1) Dengan wawasan konservasi maka tujuan dari usaha pertanian adalah
 - A. keuntungan ekonomi
 - B. penggunaan sumber daya pertanian sebesar-besarnya
 - C. keuntungan ekonomi yang dilengkapi tujuan memelihara sumber daya dan menyelamatkan lingkungan yang berkelanjutan
 - D. jawaban A, B, dan C benar

- 2) Konservasi memiliki arti bermacam-macam, tergantung kepada
 - A. tujuan pelaksanaan
 - B. watak benda yang akan ditangani
 - C. keuntungan ekonomi yang ditimbulkan dari pelaksanaan
 - D. jawaban A dan B benar

- 3) Konservasi terhadap sumber daya mineral seperti minyak bumi dan bahan tambang, merupakan usaha konservasi yang berarti
 - A. mempertahankan keterlanjutan fungsi benda selama dalam penggunaan
 - B. menjaga keutuhan wujud benda demi kelangsungan fungsi
 - C. menghemat penggunaan benda untuk memperpanjang masaguna
 - D. mendapatkan keuntungan maksimal dari penggunaan sumber daya tertentu

- 4) Pembuatan teras pada lereng pegunungan merupakan usaha konservasi yang berarti
 - A. mempertahankan keterlanjutan fungsi benda selama dalam penggunaan
 - B. menjaga keutuhan wujud benda demi kelangsungan fungsi
 - C. menghemat penggunaan benda untuk memperpanjang masaguna
 - D. mendapatkan keuntungan maksimal dari penggunaan sumber daya tertentu.

- 5) Konservasi yang dimaksudkan untuk mengatur nasabah sistem dengan cara memperlakukannya sebagai suatu fakta yang dinamis serta dengan memanfaatkan sistem tersebut dalam berbagai alternatif, merupakan suatu usaha konservasi yang berarti
 - A. mempertahankan keterlanjutan fungsi benda selama dalam penggunaan

- B. menjaga keutuhan wujud benda demi kelangsungan fungsi
- C. menghemat penggunaan benda untuk memperpanjang masa guna
- D. mendapatkan keuntungan maksimal dari penggunaan sumber daya tertentu

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 3 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian, gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 3.

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

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 3, terutama bagian yang belum dikuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Tes Formatif 1

- 1) A
- 2) B
- 3) B
- 4) B
- 5) C

Tes Formatif 2

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

Tes Formatif 3

- 1) C
- 2) D
- 3) C
- 4) A
- 5) A

Daftar Pustaka

- Chapman, J.D. (1969). *Interactions between man and his resources*.
Dalam: Natural Acad. of Sciences, Natural Resources Conservation,
Resources and Man, W.M. Freeman and Company. San Fransisco,
h. 31 - 42.
- Randall, A. (1987). *Resource Economics and Economic Approach to Natural
Resource and Environmental Policy 2nd ed.* John Wiley & Son. New
York. xiv + 434 h.
- Harwood, R.R. (1979). *Small farm Development*. Westview Press. Boulder,
Colorado, xiii + 142 h.