

“SISTEM PERTANIAN TERPADU” SEBUAH SOLUSI UNTUK MEWUJUDKAN KEDAULATAN PANGAN DI INDONESIA DALAM MENGHADAPI MASYARAKAT EKONOMI ASEAN (MEA)

Syakiroh Jazilah

Dosen Fakultas Pertanian Universitas Pekalongan
syakirohjazilah16@gmail.com

Abstrak

Sistem Pertanian Terpadu merupakan sistem yang menggabungkan kegiatan pertanian, peternakan, perikanan, kehutanan dalam satu lahan, atau suatu sistem yang mendaur ulang sisa-sisa atau limbah tanaman dan hewan untuk menciptakan suatu ekosistem alami, sehingga diharapkan mampu menjaga keseimbangan ekosistem yang termasuk di dalamnya aliran unsur hara dan energi agar terjadi secara seimbang. Keseimbangan ini akan menghasilkan produktivitas yang tinggi dan keberlanjutan produksi terjaga secara efektif dan efisien. Sistem pertanian terpadu yang dapat diterapkan misalnya : pemanfaatan areal hutan yaitu dengan menanam tanaman pangan di bawah tegakan hutan seperti di bawah tegakan jati, sengon dan sebagainya. Pengembangan sistem pertanian terpadu ini diharapkan mampu mendorong terwujudnya kedaulatan pangan di Indonesia dalam rangka menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA).

Kata Kunci: sistem pertanian terpadu, peningkatan produktifitas, kedaulatan pangan, MEA

Abstract

Integrated Farming System is a system that combines agriculture, farms, fisheries, forestry in the land, or a system that recycles the remains, or the waste plants and animals to create a natural ecosystem, so it is expected to maintain the balance of the ecosystem which includes flow of nutrients and energy that occurs in a balanced manner. This balance will be result high productivity and sustainability of production kept effective and efficient. Integrated farming system that can be applied for example: the use of forest area that is by planting of food crops beneath forest stands as beneath teak stands, albizia, and etc. Developing an integrated farming system is expected to encourage the establishment of food sovereignty in Indonesia for dealing the ASEAN Economic Community (AEC).

Keywords: integrated farming system, increased productivity, food sovereignty, AEC

PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia, disamping sandang dan papan. Pangan adalah hal yang sangat fundamental dalam mendukung segala aktifitas manusia. Ketersediaan pangan sangat menentukan eksistensi kehidupan manusia. Dalam konteks pangan di Indonesia, perubahan ekologi telah mempengaruhi kualitas dan kuantitas pangan yang dihasilkan. Hal-hal yang terkait di dalamnya adalah penurunan kesuburan tanah, ketersediaan air yang terbatas, adanya serangan hama dan perubahan musim yang tidak dapat diprediksi (sunarminto, 2010).

Kerawanan pangan seringkali dikaitkan dengan kemiskinan, sedangkan swasembada pangan bagi penduduk Indonesia sulit dilaksanakan karena adanya beberapa kendala, diantaranya adalah : ketersediaan lahan pertanian yang sangat terbatas. Pada saat ini lahan pertanian banyak yang beralih fungsi menjadi lahan industri, transportasi dan pemukiman (Sunarminto, 2010). Selain itu, adanya pemanasan global yang menyebabkan peningkatan suhu air laut berakibat lahan-lahan di kawasan pesisir terendam saat pasang sehingga kadar garam tanah meningkat (Guntoro, 2011).

Saat ini produksi pertanian belum mampu mencukupi kebutuhan yang terus meningkat. Untuk mencukupi kebutuhan tersebut diperlukan peningkatan produksi. Selain peningkatan produksi,

memasuki era pasar bebas menurut Guntoro (2011) perlu peningkatan daya saing produk pertanian. Peningkatan daya saing produk dapat ditempuh antara lain dengan cara : (1) peningkatan mutu produk dan (2) efisiensi proses produksi. Peningkatan mutu produk pertanian dapat ditempuh dengan cara menerapkan Good Agriculture Practice (GAP) sebagai jaminan bahwa produk pertanian yang dihasilkan melalui cara-cara yang aman, bermutu, berwawasan lingkungan serta memperhatikan kesehatan dan standar keamanan pangan untuk dikonsumsi (Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian, 2014). Sedangkan efisiensi proses produksi diantaranya dapat ditempuh dengan cara pemanfaatan sumberdaya lokal sebagai input (misalnya : sebagai bahan pupuk, pestisida, pakan ataupun energi) dengan penerapan teknik budidaya yang berpola integrasi seperti *sistem pertanian terpadu* (Guntoro, 2011)..

Penerapan sistem pertanian terpadu memiliki banyak manfaat, dipandang dari aspek ekonomi sistem pertanian terpadu dapat meningkatkan keuntungan usahatani, sedang dari aspek ekologi sistem pertanian terpadu berorientasi pada optimalisasi pemanfaatan sumberdaya lokal melalui siklus produksi tertutup sehingga diharapkan dapat menekan penggunaan input luar seperti penggunaan bahan-bahan anorganik yang dapat mencemari lingkungan (Guntoro, 2011).

SISTEM PERTANIAN TERPADU

Sistem Pertanian Terpadu merupakan sistem yang menggabungkan kegiatan pertanian, peternakan, perikanan, kehutanan dalam satu lahan. Menurut Adiwirman (2009), sistem pertanian terpadu dapat pula diartikan sebagai suatu sistem yang mendaur ulang sisa-sisa, atau limbah tanaman dan hewan untuk menciptakan suatu ekosistem alami, sehingga diharapkan mampu menjaga keseimbangan ekosistem yang termasuk di dalamnya aliran unsur hara dan energi agar terjadi secara seimbang

Keuntungan penerapan Sistem Pertanian terpadu adalah sebagai berikut :

- (1) Meningkatkan produktivitas lahan.
Sistem pertanian terpadu mengembangkan daur ulang sisa-sisa atau limbah tanaman dan hewan untuk menciptakan suatu ekosistem alami, sehingga diharapkan mampu menjaga keseimbangan ekosistem yang termasuk di dalamnya aliran unsur hara dan energi agar terjadi secara seimbang. Keseimbangan ini akan menghasilkan produktivitas yang tinggi.
- (2) Mengurangi resiko usaha tani.
Sistem pertanian terpadu mengusahakan lebih dari satu komoditas, sehingga dapat mengurangi resiko usahatani, misalnya: kegagalan panen pada satu komoditas dapat ditutupi hasil panen komoditas lain. Selain itu, pengurangan ketergantungan pada input luar akan lebih menjamin keberlanjutan usahatani.
- (3) Konservasi lingkungan
Sistem pertanian terpadu mengembangkan optimalisasi pemanfaatan sumberdaya lokal melalui siklus produksi tertutup sehingga diharapkan dapat menekan penggunaan input luar seperti penggunaan bahan-bahan anorganik yang dapat mencemari lingkungan.
- (4) Mengefektifkan langkah adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim
Sistem Pertanian Terpadu mengkombinasikan pemilihan varietas yang rendah gas rumah kaca dengan pengelolaan limbah tanaman maupun ternak yang tepat guna serta aman dalam emisi karbon dan gas rumah kaca lainnya secara efektif (Guntoro, 2011).

Contoh- contoh model sistem pertanian terpadu yang dapat diterapkan antara lain :

- (1) Kebun Intensif Hayati (Bio-Intensif Gardening- BIG).
Kebun intensif hayati (BIG) merupakan suatu bentuk pertanian biologis dengan pengelolaan lahan sempit secara intensif dan menggunakan bahan-bahan alami untuk membentuk kembali dan menjaga produktivitas lahan. Sistem ini mengupayakan peningkatan daya dukung tanah untuk memelihara kehidupan tanah dan tanaman (Reijntjes, et al. 1999).
- (2) Budidaya Lorong (Alley Cropping).
Budidaya lorong adalah sistem budidaya yang memadukan praktek pengelolaan hutan secara tradisional dan proses daur hara secara alami kedalam sistem usahatani yang lebih intensif, produktif dan berkelanjutan. Pelaksanaan penanaman mengikuti pola lorong dibatasi tanaman pagar atau tegakan, pada bidang lorong dapat ditanami tanaman semusim berumur pendek seperti: jagung, padi gogo, kedelai. Pola penanaman disesuaikan dengan kondisi iklim. Teknologi budidaya lorong ini sekaligus memadukan konservasi tanah dan air, peningkatan kesuburan tanah, keanekaragaman tanaman dan peningkatan produktivitas (Sutanto, 2002).

- (3) Pertanian Sejajar Kontur (Contour Farming).
Pertanian Sejajar Kontur (Contour Farming) hampir sama dengan budidaya lorong tetapi dalam praktek lebih banyak dilaksanakan di lahan miring yang bertujuan untuk menanggulangi erosi (Sutanto, 2002).
- (4) Sistem pertanian terpadu tanaman-ternak - ikan
Memadukan tanaman, ternak dan ikan di tanah pertanian memiliki manfaat ekologis dan ekonomis. Sistem seperti ini menghasilkan pelestarian alam karena meningkatkan stabilitas habitat dan keanekaragaman margasatwa yang hidup di lahan dan didaerah sekitarnya. Selain itu sistem ini mengotimalkan sumberdaya yang ada di lahan dan yang ada di sekitarnya sehingga mendorong pelestarian habitat dan lebih produktif serta menguntungkan karena memanfaatkan sampah sebagai input dalam lahan dan ikan sebagai sumber gizi. Sistem ini juga memanfaatkan lingkungan mikro dalam suatu sistem pertanian yang menambah produktifitas dan keamanan pertanaman (Reijntjes, *et al.* 1999).

SISTEM PERTANIAN TERPADU DAN KEDAULATAN PANGAN

Konsep ketahanan pangan mengandung empat esensi, yaitu : (1) ketersediaan pangan, (2) stabilitas pangan, (3) Aksesibilitas pangan, dan (4) kualitas pangan. Keempat esensi tersebut merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan, artinya ketersediaan pangan akan menjadi tidak berarti jika secara kualitas pangan tersebut tidak dapat dipertanggungjawabkan, sebagai contoh : mengandung racun. Kualitas pangan yang baik akan menjadi tidak berarti apabila tidak mampu diakses, misalnya : karena harga maupun distribusi yang eksklusif. Stabilitas pangan juga tidak pernah menjadi kenyataan saat tidak ada relasi yang intensif antara berbagai pemangku kepentingan pangan dan petani (Sunarminto, 2010).

Kebijakan ketahanan pangan di Indonesia selama ini menurut Sunarminto (2010) masih secara eksklusif berkuat pada hard layer dari sistem ketahanan pangan, produktifitas pangan. Dari aspek obsesi pasar, penegakan ketahanan pangan ditempuh dengan peningkatan kuantitas dan kualitas produksi menurut selera pasar, seperti kebijakan Go Organik 2010 secara eksplisit ditujukan untuk menembus ekspor menuju pasar bebas bukan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat sendiri

Indonesia adalah negara agraris., tetapi dalam beberapa tahun terakhir, pemerintah tidak mampu memenuhi kebutuhan pangan berupa beras. Program ketahanan pangan masih bertumpu pada lahan sawah di Pulau Jawa, yang tiap tahun lahanya kian menyusut drastis. Oleh karena itu, perlu digalakkan model *sistem pertanian terpadu* antara lain dengan pemanfaatan hutan yaitu penanaman tanaman pangan di bawah tegakan hutan dan tetap mempertahankan kondisi hutan (Apriando, 2015)

Beberapa percobaan telah dilakukan berkaitan dengan penanaman tanaman pangan di bawah tegakan. Djukri (2006) melaporkan bahwa produksi umbi talas tidak berbeda nyata antara yang ditanam di bawah naungan dengan yang ditanam di lahan terbuka.. Hasil penelitian Amri (2011) menunjukkan bahwa tanaman baby corn yang ditanam di bawah tegakan sengon dapat memberikan hasil yang tinggi yaitu 0,464 ton /ha dengan pemberian pupuk kandang 15 ton/ha.

Hasil penelitian Luntursih (2011) menunjukkan bahwa bahwa tanaman ubijalar yang ditanam di bawah tegakan sengon dapat memberikan hasil yang tinggi dengan pemberian pupuk kandang 15 ton/ha.. Pada tahun 2013 Badan Litbang Pertanian telah mencoba menanam beberapa varietas ubikayu di bawah tegakan pohon jati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas Malang 4 dengan input rendah memberikan keuntungan sebesar Rp. 16.097.000,-, input tinggi Rp. 13.341.820,- dan input sedang Rp. 12.488.280,-

Badan Litbang Pertanian melaporkan bahwa penanaman ubijalar di bawah tegakan kelapa sawit telah dilakukan sejak lima tahun yang lalu, hasil ubinya cukup menjanjikan satu rante bisa menghasilkan 0,8 sampai 1 ton ubi (1 ha = 25 rante). Hasil penelitian Sudiana *dkk* (2012) menunjukkan bahwa bobot basah dan bobot kering umbi bawang merah yang ditanam di bawah tegakan sengon meningkat dengan pemberian mikoriza *G aggregatum*.

Dari beberapa percobaan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sistem pertanian terpadu dengan penanaman tanaman pangan di bawah tegakan dapat memberikan hasil yang tinggi dan menguntungkan. Hal ini memberikan peluang bahwa peningkatan produksi pertanian secara ekstensifikasi (perluasan areal) salah satunya dapat dilakukan dengan pemanfaatan kawasan hutan untuk penanaman tanaman pangan di bawah tegakan hutan. Dengan demikian model sistem pertanian terpadu ini diharapkan dapat menunjang terwujudnya kedaulatan pangan.

SISTEM PERTANIAN TERPADU MENGHADAPI MEA

Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) merupakan sebuah pasar tunggal di kawasan Asia Tenggara. Tujuan yang ingin dicapai MEA adalah : adanya aliran bebas barang, jasa dan tenaga kerja terlatih serta aliran investasi yang lebih bebas. Indonesia merupakan pangsa pasar terbesar di ASEAN, sangat berpotensi masuknya barang-barang konsumsi yang memiliki nilai positif bagi konsumen. Namun demikian, nilai tambah akan lebih dirasakan bagi perekonomian jika produk-produk Indonesia, khususnya produk pertanian dapat menginvasi negara di ASEAN, dalam hal ini diperlukan peningkatan daya saing (Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian, 2014).

Di Indonesia, daya saing produk pertanian secara umum masih sangat beragam. Produk perkebunan secara relatif kondisinya lebih baik, demikian juga beberapa produk pangan, sebagai contoh : produktifitas padi di Indonesia hanya sedikit di bawah Vietnam dan jauh lebih tinggi dibandingkan negara ASEAN lainnya. Tetapi tantangan lain yang dihadapi petani cukup banyak, diantaranya : (1) kualitas infrastruktur yang belum memadai, (2) regulasi yang belum sepenuhnya mendukung upaya petani mendapatkan harga jual yang baik, (3) peluang untuk meningkatkan nilai tambah produk, (4) kebijakan makro ekonomi yang tidak kondusif serta (5) persaingan usaha yang tidak sehat, terutama untuk skala kecil dan besar. Semua itu membuat daya saing produk menjadi rendah dan kalah dibandingkan negara-negara ASEAN (Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan, 2015).

Upaya peningkatan produksi produk pertanian harus diimbangi dengan dukungan kebijakan dan program untuk peningkatan daya saing produk pertanian yang pada akhirnya juga berpengaruh peningkatan pendapatan petani. Untuk mewujudkan hal tersebut diperlukan dukungan semua pihak. Upaya peningkatan daya saing ini dapat ditempuh diantaranya dengan (1) peningkatan nilai tambah dan (2) pengembangan model pertanian terpadu pada lahan milik petani maupun pemerintah. Selain itu juga diperlukan adanya jaminan stabilisasi harga produk pertanian dalam beragam bentuk produk yang dihasilkan (Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan, 2015).

SIMPULAN

- (1) Penerapan sistem pertanian terpadu salah satu alternatif meningkatkan produktifitas lahan pertanian.
- (2) Penerapan sistem pertanian terpadu dapat mendorong terwujudnya kedaulatan pangan di Indonesia.
- (3) Penerapan sistem pertanian terpadu salah satu solusi menghadapi MEA

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwirman, I. A. 2009. *Sistem Pertanian Terpadu (Integrated Farming System) pada Ekosistem Perkebunan Agropastural*. Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian IPB, Bogor.
- Amri, F. 2011. *Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Macam Varietas terhadap Produksi Baby Corn (Zea mays L.) di Bawah Tegakan Sengon*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Pekalongan. Tidak dipublikasikan.
- Apriando, T. 2015. *KLHK Dukung UGM Rintis Sistem Pertanian Terpadu di Kawasan Hutan. Seperti Apakah?* MONGABAI.CO.ID
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2014. *Ubikayu di Bawah Tegakan Pohon Jati*. <http://litbang.pertanian.go.id>
- Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. 2014. *Ubijalar di Bawah Kelapa Sawit*. <http://www.litbang.pertanian.go.id>
- Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian. 2014. *Penguatan Daya Saing Produk Pertanian Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) 2015*. <http://Pphp.pertanian.go.id>
- Djukri. 2006. *Karakter Tanaman dan Prroduksi Umbi Talas sebagai Tanaman Sela di Bawah Tegakan Karet*. BIODIVERSITAS 7 (3) : 256-259.
- Guntoro, S. 2011. *Saatnya Menerapkan Pertanian Tekno-Ekologis*. Agromedia Pustaka, Jakarta.

- Luntursih. 2011. *Peningkatan Produksi Ubijalar (Ipomoea batatas L) di Bawah Tegakan Sengon dengan Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Waktu Pembalikan Kanopi*. Skripsi. Fakultas pertanian Universitas Pekalongan. Tidak dipublikasikan.
- Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan. 2015. Tantangan Sektor Pertanian Berat Hadapi MEA. <http://www.sulselprov.go.id/berita-tantangan-sektor-pertanian-berat-hadapi-mea.html#ixzz3YOWSDnke>
- Reijntjes, C., B. Haverkort dan A. W. Bayer. 1999. *Pertanian Masa Depan*. Yogyakarta.
- Sudiana, E., Widyastuti A., dan Yani, E. 2012. *Pemanfaatan Ruang di bawah tegakan hutan Rakyat Sengon melalui Penanaman Bawang merah yang Diinokulasi Mikoriza Glomus agregtum*. bio.unsoed.ac.id
- Sunarminto, B. H. Dkk. 2010. *Pertanian Terpadu untuk Mendukung Kedaulatan Pangan Nasional*. BPFE, Yogyakarta.
- Sutanto, R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*. Kanisius, Yogyakarta.