

Penguatan Ekonomi Keluarga di Masa Pandemi Melalui Kelompok Wanita Tani (KWT) Organik di Desa Weru Kabupaten Jombang

Agus Wahyudi^{a*}, Tatik Muflihah^b

^{a,b} Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Surabaya, Indonesia

**corresponding author: aguswahyudi@unusa.ac.id*

Abstrak

Tujuan khusus kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah memberdayakan perempuan dalam mempertahankan kelangsungan hidup keluarga di masa pandemik covid-19. Melalui budidaya tanaman organik dengan berbasis kearifan lokal dan berkelanjutan di desa Weru kabupaten Jombang. Strategi yang digunakan adalah pemberdayaan kelompok sasaran dengan pendekatan Participatory Rural Appraisal, metode pendidikan, pelatihan, demplot, pendampingan serta dilengkapi dengan teknik belajar sambil bekerja (learning by doing). Materi yang disampaikan adalah: (1) teknologi intensifikasi lahan dengan metode vertikultur, (2) teknologi budidaya sayuran organik berbasis POC, pestisida nabati serta PGPR, (3) teknologi pembuatan kompos dengan pengayaan agens hayati *Trichoderma harzianum* (Tricho-kompos) dengan aktivator mikroorganisme lokal, (4) teknologi pengendalian hama dan penyakit pada tanaman sayuran secara ramah lingkungan dengan menggunakan insektisida nabati dan mikroba antagonis, (5) teknologi efisiensi penggunaan air dengan irigasi tetes, (6) teknologi sortir, grading dan packing yang baik, (7) teknologi pemberdayaan untuk membentuk kelompok dan penguatan kelembagaan dan manajemen kelompok. Hasil dari kegiatan ini adalah: (1) kelompok sasaran/anggota KWT memiliki kemauan yang sangat tinggi terhadap informasi baru yang dapat membantu perekonomian keluarga terutama di masa pandemic covid-19, (2) dengan budidaya tanaman organik hasilnya dapat dinikmati oleh kelompok perempuan terutama bagi keluarga anggota KWT, (3) Kegiatan pengabdian ini dapat mendorong pola pikir dan pola tindak anggota KWT dalam budidaya tanaman organik dengan mengembangkan potensi yang dimiliki oleh desa dan kearifan lokal berkelanjutan.

Kata Kunci: Tanaman organik, penguatan ekonomi, PRA

1. Pendahuluan

Pertanian masih merupakan sumber mata pencaharian mayoritas angkatan kerja di Indonesia terutama angkatan kerja yang bermukim di wilayah pedesaan. Pembangunan pertanian bertujuan untuk meningkatkan pendapatan dan taraf hidup petani, kesempatan kerja dan berusaha, meningkatkan gizi dan ketahanan rumah tangga (Elizabeth, 2008).

Kemiskinan yang terjadi di perkotaan dan pedesaan membutuhkan suatu tindakan pemberdayaan. Proses pemberdayaan hendaknya dapat dituangkan dalam bentuk aksi nyata dan disertai langkah-langkah pemberdayaan. Tujuan pemberdayaan tersebut tidak lain adalah untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dan kesejahteraan di berbagai segi

kehidupan dalam suatu lingkungan sosial. Oleh karena itu, konsep pemberdayaan menjadi sebuah bagian penting dalam pembangunan alternatif.

Pemberdayaan digunakan sebagai model pendekatan pembangunan alternatif dengan memberikan otonomi pada masyarakat. Melalui otonomi tersebut, akan terbangun kebiasaan masyarakat untuk memutuskan sendiri berbagai kepentingan yang terkait dengan dirinya. Pemberdayaan akan membekali masyarakat dengan pengetahuan dan keterampilan untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat (Purnasari, 2014).

Modernisasi pertanian pada saat ini merupakan tuntutan dan kebutuhan untuk peningkatan produksi dan kualitas. Pertanian modern mempunyai pengertian sebagai pertanian yang efisien, efektif, produktif serta berwawasan industri pertanian (Nurpilihan, 2000).

Pertanian masih menjadi sumber mata pencaharian utama bagi masyarakat Indonesia. Menteri Pertanian mengungkapkan bahwa sektor pertanian adalah penyerap tenaga kerja terbesar di Indonesia yang juga melibatkan tenaga kerja perempuan. Untuk tahun 2010 diperhitungkan sekitar 0,8 juta tenaga kerja yang mampu diserap dari berbagai sektor pertanian. Penyerapan tenaga kerja di sektor pertanian masih tetap tinggi yaitu sekitar 41 juta orang atau separuh dari angkatan kerja nasional (Faisal, 2012).

Salah satu peran perempuan dalam membangun pembangunan pertanian yaitu dengan ikut berperan dalam menciptakan program-program yang mengarah pada pemberdayaan perempuan dengan meluncurkan program diversifikasi pangan dan gizi yaitu program yang berupaya mengintensifikasi pekarangan sebagai salah satu gerakan ketahanan pangan keluarga dan masyarakat melalui pemanfaatan lahan pekarangan, pemanfaatan limbah rumah.

2. Metode

Participatory Rural Appraisal, metode pendidikan, pelatihan, demplot, pendampingan serta dilengkapi dengan teknik belajar sambil bekerja (*learning by doing*). Materi yang disampaikan adalah: (1) teknologi intensifikasi lahan dengan metode vertikultur, (2) teknologi budidaya sayuran organik berbasis POC, pestisida nabati serta PGPR, (3) teknologi

pembuatan kompos dengan pengayaan agens hayati *Trichoderma harzianum* (*Trichokompos*) dengan aktivator mikroorganisme lokal, (4) teknologi pengendalian hama dan penyakit pada tanaman sayuran secara ramah lingkungan dengan menggunakan insektisida nabati dan mikroba antagonis, (5) teknologi efisiensi penggunaan air dengan irigasi tetes, (6) teknologi sortir, grading dan packing yang baik, (7) teknologi pemberdayaan untuk membentuk kelompok dan penguatan kelembagaan dan manajemen kelompok.

Tempat dan Waktu Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan pada tangga, dan pengolahan hasil pertanian menjadi produk industri skala kecil dan besar. Komitmen pemerintah terhadap pemberdayaan kaum perempuan dilakukan dengan memberikan alokasi APBD/APBN yang lebih besar terhadap kaum perempuan.

Diharapkan semakin banyak perempuan terlibat di sektor pertanian. Perempuan juga memiliki hak untuk mendapatkan kesempatan sosial, seperti yang dijelaskan dalam Undang-undang No.11 Tahun 2009, yang diwujudkan dalam kesempatan pendidikan dan pelatihan sebagai bagian dari pengembangan sumberdaya manusia.

Permasalahan mendasar minimnya sumber daya manusia khususnya perempuan serta lemahnya organisasi tani dalam menghadapi modernisasi pertanian. Kelompok Wanita Tani (KWT) adalah wadah yang memberikan kesempatan bagi perempuan untuk ikut berpartisipasi dalam memajukan sektor pertanian. Terbentuk karena adanya adanya jenis usahatani yang sama mereka geluti, lokasi tempat tinggal yang berdekatan, dan adanya persamaan persepsi dan motivasi yang kuat untuk meningkatkan ekonomi.

Kecamatan Bissappu merupakan kecamatan yang berada di wilayah desa Weru Kabupaten Jombang yang sebagian besar masyarakatnya bekerja sebagai petani dan perempuan ikut berpartisipasi dalam kegiatan usahatani sayuran. Desa Weru Kabupaten Jombang merupakan wilayah yang potensial bagi tanaman sayuran dan tanaman buah.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu diadakan penelitian untuk mengetahui bentuk-bentuk pemberdayaan, program, serta tingkat partisipasi serta mengkaji dampak sosial dan ekonomi dari pemberdayaan perempuan dalam menghadapi modernisasi pertanian melalui kelompok wanita tani desa Weru Kabupaten Jombang dengan pertimbangan merupakan

salah satu sentra pengembangan tanaman sayuran yang melibatkan perempuan tani dalam kelompok wanita tani (KWT) dalam kegiatan usaha tani.

3. Hasil Dan Pembahasan

a. Pemberdayaan Perempuan

Pemberdayaan perempuan yang terbentuk dalam wadah kelompok wanita tani (KWT) pemanfaatan limbah rumah tangga, dan pengolahan hasil pertanian dalam era modernisasi pertanian. Penelitian ini akan diadakan dari bulan Januari sampai dengan Agustus 2021. Selama ini peran dan kedudukan masih berada pada pihak yang dirugikan, dan laki-laki selalu berada pada pihak yang beruntung. Tujuan dan manfaat kelompok wanita tani (KWT) sebagai tempat untuk menyalurkan kemampuan dan pengetahuan khususnya dalam bidang pertanian menghadapi modernisasi di bidang pertanian.

Perubahan sosial yang terjadi dalam bidang pertanian adalah penggunaan teknologi yang modern baik pada segi budidaya, penggunaan sarana produksi, serta penggunaan alat hingga pemasaran mendorong petani khususnya perempuan tani untuk mengikuti modernisasi yang terjadi.

b. Bentuk Pemberdayaan Perempuan

Perempuan tani merupakan angkatan kerja yang besar di pedesaan, mereka selain bekerja dalam sektor domestik (ibu rumah tangga) juga dapat diberdayakan bekerja disektor pertanian (sektor publik). Perempuan pada umumnya bekerja yang pada sektor domestik (rumah tangga), mereka jarang diberdayakan pada sektor pertanian.

Pada kondisi tertentu mereka berperan pada saat menanam dan panen dari kegiatan usaha tani baik tanaman pangan maupun sayuran. Modernisasi pertanian, menuntut perempuan mengambil bagian dan berperan dalam sektor pertanian membantu suami/keluarga untuk menambah pendapatan bagi keluarga.

Dalam proses ini, mereka kemudian bergabung pada sebuah kelompok tani yang dapat memberikan wadah dalam peningkatan pengetahuan dan keterampilan. Modernisasi pertanian melahirkan penggunaan teknologi dibidang pertanian untuk memudahkan petani dalam melakukan kegiatan usahatani. Penggunaan teknologi membutuhkan sosialisasi

kepada anggota KWT. Pada proses ini, penyuluh dan pengurus kelompok berperan memperkenalkan jenis teknologi yang digunakan dalam usahatani sayuran berupa : pembuatan pupuk kompos, pembuatan pestisida alami, dan teknologi yang digunakan dalam proses budidaya sayuran.

Sayuran sebagai komoditas unggulan di Kabupaten Jombang belum optimal dimanfaatkan oleh petani, padahal sayuran dapat dibudidayakan melalui pemanfaatan pekarangan dengan melibatkan perempuan sebagai tenaga kerja. Kelompok wanita tani (KWT) dapat berperan sebagai sarana pemberdayaan perempuan jika adanya peran serta aktif dari anggota kelompok dan peran penyuluh sebagai organisator bagi mereka.

Setelah sosialisasi dilanjutkan dengan demonstrasi yang dilakukan oleh penyuluh dibantu oleh pengurus. Demonstrasi dilakukan di lapangan, Kelompok wanita tani(KWT) memiliki kebun percobaan yang memudahkan masing-masing anggota kelompok dalam belajar dan bekerja pada usahatani sayuran. Fungsi kebun percobaan Juga memudahkan penyuluh memberikan demonstrasi jika dibandingkan penyuluh harus mendatangi rumah masing-masing anggota kelompok. Kebun percobaan berdekatan dengan rumah ketua kelompok, hal ini dimaksudkan jika sudah anggota kelompok belajar dan bekerja, mereka dapat bertanya dan mendiskusikan tentang usaha tani sayuran ke rumah ketua kelompok didampingi oleh penyuluh pertanian.

Demonstrasi yang dilakukan bukan hanya pada teknik usahatani sayuran, tetapi meluas pada proses pembuatan pupuk kompos dan pestisida alami yang memberikan pengetahuan dan keterampilan anggota KWT. Para anggota KWT, dapat membuat pupuk kompos sendiri untuk memenuhi kebutuhan pupuk dalam usahatani sayuran demikian pula halnya dengan pembuatan pestisida alami.

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan merupakan bentuk pemberdayaan selain demonstrasi. Penyuluhan tentang manfaat sayuran dan pengolahan menjadi sebuah produk melibatkan anggota kelompok wanita tani dibimbing oleh penyuluhan dan anggota masyarakat lain yang ingin membantu peningkatan perempuan dalam sektor pertanian khususnya dalam usaha tani sayuran. Pelatihan diberikan agar mereka memiliki keterampilan membuat produk dari sayuran. Ini memberikan implikasi bahwa perempuan

dapat melakukan usaha kreatif dan mandiri yang dapat meningkatkan kontribusi pendapatan bagi keluarga dari masing-masing anggota kelompok wanita tani (KWT). Kelompok wanita tani (KWT) dianggap sebagai kelompok yang aktif dan dinamis dalam masyarakat, peran mereka meluas bukan hanya melakukan kegiatan usaha tani tetapi juga diberdayakan dengan kegiatan pengolahan hasil pertanian khususnya hasil dari sayuran.

Kelompok wanita tani membuat produk makanan dan kue yang dapat memberikan nilai tambah. Salah satu proses pengolahan yang dilakukan oleh KWT adalah pembuatan saus cabai. Mereka diajarkan proses pembuatan saus cabai dan teknik pengemasannya, sehingga menghasilkan produk unggulan dari desa weru Kabupaten Jombang yang bernilai jual dan mengangkat peran tenaga kerja handal.

Limbah rumah tangga juga dimanfaatkan oleh kelompok wanita tani berupa pemanfaatan botol bekas minuman air kemasan dan kemasan minyak goreng, walaupun hanya dalam skala kecil tapi memberikan arti dalam upaya pengurangan limbah dan dapat dimanfaatkan sebagai media tanam (pot gantung). Kegiatan usahatani sayuran tidak hanya bergantung dengan penggunaan lahan tetapi dapat dilakukan dengan menanam sayuran dengan media tanam pot dari kemasan air mineral dan minyak.

Pertemuan rutin antara pengurus kelompok wanita tani dan anggotanya sering dilakukan guna mengevaluasi tentang teknis pembagian sarana produksi, pelaksanaan usahatani sayuran yang dilakukan oleh masing-masing anggota kelompok wanita tani (KWT), pemasaran dan proses pengolahan limbah rumah tangga. Pertemuan rutin ini juga melibatkan penyuluh pertanian lapangan sebagai pembimbing bagi kelompok wanita tani (KWT)

c. Program Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT)

Program pemberdayaan perempuan melalui KWT tidak lepas dari peran dari Dinas Pertanian dan dinas lain yang terkait juga dari peran penyuluh. Adapun jenis-jenis program yang diberikan pada kelompok wanita tani adalah sebagai berikut a. Pemberian bantuan bibit b. Pemberian bantuan pupuk dan obat-obatan. c. Pemberian bantuan peralatan d. Pembuatan kebun sayuran percontohan e. Penyuluhan f. Pengolahan hasil yang dapat

menghasilkan produk makanan. Program pemberdayaan ini juga merupakan program dari dinas pertanian bekerjasama dengan dinas lain.

Tabel 1. Tingkat partisipasi Perempuan tani dalam kegiatan KWT

No.	Kegiatan	Nilai	Tingkat Partisipasi
1.	Sosialisasi (proses pengenalan inovasi teknologi)	2,37	Tinggi
2.	Demonstrasi usahatani sayuran, pembuatan pupuk kompos dan pestisida nabati pada kebun percobaan	2,50	Tinggi
3.	Pelatihan pembuatan produk olahan dari sayuran	2,80	Tinggi
4.	Penyuluhan pemanfaatan limbah rumah tangga pada usahatani sayuran	2,45	tinggi
Jumlah		10,12	
Rata-rata		2,53	Tinggi

Sumber : Data Primer, diolah penulis 2021

Berdasarkan tabel diatas dapat disimak partisipasi perempuan tani dalam kegiatan yang dilakukan oleh KWT dan dibimbing oleh penyuluh menunjukkan hasil sebesar 2,53. Hal ini menunjukkan bahwa partisipasi perempuan dalam kelompok wanita tani tergolong tinggi. Mereka rata-rata memberikan pernyataan “*sering berpartisipasi*”. Alasan mereka sering berpartisipasi dalam kegiatan KWT karena hal-hal yang diberikan oleh kelompok.

d. Dampak Sosial Pemberdayaan

Perubahan perilaku merupakan hal mendasar dengan adanya kelompok wanita tani (KWT), perempuan yang bergabung dalam sebuah kelompok akan memiliki pengetahuan dan keterampilan karena mereka bersosialisasi dalam sebuah kelompok, bertukar pikiran, bekerjasama, dan berkomunikasi mengubah pandangan dan pemikiran perempuan tani untuk menjadi maju dan mandiri, hal ini terjadi karena ditunjang dengan kegiatan penyuluhan yang dilakukan oleh seorang penyuluh pertanian. Hal ini senada yang diungkapkan oleh Mardikanto (2001), bahwa kegiatan penyuluhan akan merubah perilaku seseorang dari yang semua tidak tahu menjadi tahu dan dari yang tidak terampil menjadi terampil.

Peningkatan wawasan merupakan dampak yang timbul dengan adanya keberadaan perempuan tani dalam sebuah kelompok. Wawasan berkembang karena adanya masukan dari sesama anggota kelompok, dari pengalaman orang-orang yang telah berhasil yang dihadirkan oleh kelompok sebagai pembicara dalam sebuah kegiatan penyuluhan dan

pelatihan dan peran aktif penyuluh memberikan informasi tentang sebuah inovasi teknologi yang memudahkan perempuan tadi mengadopsi sebuah teknologi dalam usahatani sayuran.

Adanya pemberdayaan perempuan melalui kelompok tani (KWT) memberikan dampak sosial bagi perempuan tani. Hal yang nampak adalah peran perempuan meluas bukan hanya sebagai tenaga kerja dalam kegiatan usahatani sayuran tapi mereka bertindak sebagai pengambil keputusan bernilai positif dan bermanfaat bagi peningkatan pengetahuan dan keterampilan serta peningkatan kontribusi pendapatan bagi keluarga. Perempuan tani berpartisipasi karena ajakan tetangga yang juga sekaligus anggota kelompok wanita tani. Mereka aktif berpartisipasi karena dukungan keluarga, dan peran aktif penyuluh memberikan penyuluhan dan pelatihan.

Selain itu perempuan bertindak sebagai manager walau dalam skala kecil dalam usahatani sayuran yang memanfaatkan lahan pekarangan. Pemberdayaan perempuan membuat perempuan bekerja di sektor domestik dan sektor publik (pertanian). Mereka menciptakan ketahanan pangan pada rumah tangga masing-masing, karena masing-masing perempuan tani telah dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan usahatani sayuran dengan memanfaatkan teknologi. Hal ini senada dengan yang dikemukakan oleh salah satu anggota kelompok tani (Ahriani, 30 tahun) bahwa : adanya Kelompok wanita tani (KWT), membuat kami memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan kegiatan usaha tani sayuran. Kami memiliki alternatif dalam teknik budidaya yang dapat memperbanyak tanaman selain menggunakan lahan pertanian yang dapat menciptakan adanya ketahanan pangan di rumah tangga kami, sehingga kami tidak harus selalu membeli sayuran di pasar dan kami dapat mengkonsumsi sayuran langsung dari kebun". Kelompok tani yang ada di Kecamatan Bissapu adalah Kelompok wanita tani Desa Weru Kabupaten Jombang yang fokus dalam usahatani sayuran. Kedua kelompok tani ini bekerjasama dalam kegiatan usaha tani, pengolahan limbah pertanian, pembuatan pupuk kompos dan pestisida nabati juga pengolahan cabai menjadi saos cabai.

e. Dampak Ekonomi Pemberdayaan Perempuan

Pemberdayaan perempuan melalui KWT dalam menghadapi pesatnya modernisasi bidang pertanian menciptakan lapangan pekerjaan bagi perempuan bukan hanya pada

kegiatan usahatani tetapi juga pengolahan hasil pertanian. Kegiatan pengolahan hasil pertanian menciptakan nilai tambah bagi usahatani sayuran yang dilakukan oleh perempuan tani yang bergabung dalam wadah KWT.

Keberadaan Kelompok wanita tani berdampak pada bidang ekonomi. Bentuk dari kegiatan perempuan tani dalam wadah kelompok adalah adanya kontribusi secara ekonomi dengan adanya pemberdayaan Kontribusi secara ekonomi dari kegiatan usahatani sayuran pada perempuan tani yang tergabung dalam Desa Weru Kabupaten Jombang memberikan hasil sebesar 7.03 % bagi pendapatan keluarga perempuan dengan melakukan usahatani sayuran. Walaupun dalam kategori kontribusi ini kecil, namun menunjukkan bahwa pemberdayaan perempuan dalam wadah kelompok wanita tani cukup berarti bagi penambahan pendapatan keluarga.

4. Kesimpulan dan Saran

Bentuk pemberdayaan perempuan dalam kelompok wanita tani (KWT) : sosialisasi, pertemuan rutin, demonstrasi pada kebun percobaan, penyuluhan dan pelatihan pengolahan hasil dari sayuran yang melibatkan penyuluh sebagai pembimbing. Program pemberdayaan perempuan : Pemberian sarana produksi, peralatan, lahan percobaan, pengolahan hasil pertanian, dan penyuluhan. Tingkat partisipasi perempuan dalam KWT tergolong tinggi karena nilai manfaat yang diperoleh berupa pengetahuan dan keterampilan. Dampak pemberdayaan secara sosial (1).Perubahan perilaku (2) Peningkatan wawasan (3) Peningkatan komunikasi dan kerjasama (4) Peningkatan peran perempuan (4).perluasan sektor pekerjaan dari sektor domestik menjadi sektor domestik dan sektor publik (sektor pertanian). Sedangkan dampak pemberdayaan secara ekonomi : (1)menciptakan lapangan pekerjaan di bidang pertanian (2) memberikan nilai tambah bagi produk pertanian dengan pemanfaatan teknologi pengolahan (3) memberikan kontribusi pendapatan sebesar 7.03 %.

Saran

Lebih mengintensifkan program pemberdayaan perempuan yang mengolah limbah pertanian yang dapat memberikan nilai tambah. Serta menggalakan pemberdayaan pada

pengemasan (*packaging*) produk sayuran yang dapat meningkatkan harga jual (*added value*).

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih pada pihak-pihak terkait dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini hingga sampai pada penyusunan naskah ini terutama kepada kepala desa Weru kabupaten Jombang serta bapak Abdul Wahab selaku koordinator Inisiatif yang telah membantu penulis dalam memberikan kesempatan untuk *joint field work* membangun penguatan perekonomian masyarakat di wilayah desa Weru.

Referensi

- Elizabeth, Rosganda., 2008. *Peran Ganda Wanita Tani dalam mencapai ketahanan pangan di Pedesaan*. Iptek Tanaman Pangan Vol.2 no. 1 tahun 2008.
- Faisal. 2012. *Sektor Pertanian Serap Tenaga Kerja Terbesar*. <http://poskota.co.id/berita-terkini/2010/11/30/sektor-pertanian-serap-tenaga-kerja-terbesar> (online). diakses 15 Oktober 2015.
- Ken Suratiyah, 2011. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mardikanto, 2001. *Penyuluhan Pertanian*. Yayasan Pengembangan Sinar Tani, Jakarta.
- Moleong, 2005. *Metode Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Nurpilihan, Handarto, Sarifah Nurjannah., 2000. *Dampak Sosial Modernisasi Terhadap Peranan wanita di pedesaan di Kabupaten Bandung*. Jurnal Sosial humaniora, Vol.2 No.3 Desember 2000, Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran Bandung, Kotamadya Bandung.
- Purnasari, L., 2014. *Pemberdayaan Perempuan melalui Kelompok Wanita Tani (KWT) Bagi Aktualisasi Perempuan di Desa Kemanukan Bagelen Purworejo Jawa Tengah*, Skripsi : Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Suhamadinata., Nana Syadiah, 2006. *Metode Penelitian Pendidikan*, PT.Remaja Rosdakarya offset, Bandung.
- Soekartawi, 2006. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian, Teori dan Aplikasi*, Rajawali Pers, Jakarta.