
Pertanian Organik: Solusi Ramah Lingkungan untuk Pertanian Berkelanjutan

Ricki Syahputra

Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area, Indonesia

Abstrak

Pertanian organik telah menjadi salah satu solusi yang paling menjanjikan untuk mencapai pertanian berkelanjutan, terutama di tengah meningkatnya kekhawatiran tentang degradasi lingkungan, perubahan iklim, dan ancaman terhadap keamanan pangan global. Pertanian organik mengedepankan pendekatan alami dalam proses produksi pangan, dengan menekankan penggunaan bahan organik, pengelolaan tanah yang baik, serta pelestarian keanekaragaman hayati. Berbeda dengan pertanian konvensional yang bergantung pada bahan kimia sintesis, pertanian organik menghindari penggunaan pestisida dan pupuk kimia, yang sering kali menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan manusia dan lingkungan. Artikel ini mengkaji bagaimana pertanian organik berkontribusi dalam menjaga keseimbangan ekosistem, memperbaiki kualitas tanah, dan meningkatkan ketahanan pangan. Dengan pendekatan studi literatur dan analisis data empiris, artikel ini juga membahas tantangan yang dihadapi oleh petani dalam mengadopsi metode pertanian organik, termasuk aspek ekonomi, teknis, dan kebijakan. Melalui penelitian ini, diharapkan pemahaman yang lebih mendalam tentang potensi dan manfaat pertanian organik dapat meningkatkan kesadaran dan adopsi metode pertanian berkelanjutan yang lebih ramah lingkungan di Indonesia dan dunia.

Kata Kunci: *pertanian organik, pertanian, solusi*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kebutuhan akan sistem pertanian yang berkelanjutan semakin mendesak di era modern ini. Pertanian konvensional yang bergantung pada input kimia sintetik, seperti pupuk dan pestisida, telah menyebabkan berbagai dampak negatif bagi lingkungan, termasuk degradasi tanah, pencemaran air, dan hilangnya keanekaragaman hayati. Selain itu, peningkatan permintaan pangan global membuat intensifikasi pertanian yang menggunakan bahan kimia menjadi semakin meluas. Namun, dampak jangka panjang dari pendekatan ini telah terbukti merugikan, baik bagi lingkungan maupun kesehatan manusia.

Pertanian organik muncul sebagai alternatif untuk mengatasi masalah ini. Dengan pendekatan yang lebih alami, pertanian organik tidak hanya berfokus pada produksi pangan yang bebas dari residu kimia, tetapi juga mempromosikan praktik-praktik yang mendukung keseimbangan ekosistem. Pendekatan ini melibatkan penggunaan bahan-bahan organik seperti kompos, pupuk hijau, dan pengendalian hama secara biologis, serta mendorong praktik pertanian yang berorientasi pada keberlanjutan lingkungan.

Di Indonesia, pertanian organik semakin dikenal seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya konsumsi pangan yang sehat dan ramah lingkungan. Namun, adopsi metode ini masih menghadapi berbagai tantangan, termasuk tingginya biaya awal, kurangnya pengetahuan teknis di kalangan petani, serta kurangnya dukungan kebijakan. Oleh karena itu, penting untuk mengeksplorasi lebih lanjut manfaat, tantangan, dan solusi untuk mempromosikan pertanian organik di Indonesia dan negara-negara lain yang memiliki tantangan serupa.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Sumber data yang digunakan meliputi jurnal ilmiah, laporan dari organisasi pertanian internasional, serta data empiris dari petani organik di berbagai negara. Kami menganalisis beberapa variabel utama dalam penerapan pertanian organik, termasuk dampaknya terhadap lingkungan, ekonomi, dan kesehatan. Selain itu, penelitian ini juga mengkaji kebijakan-kebijakan yang mendukung atau menghambat adopsi pertanian organik di berbagai negara, dengan fokus khusus pada Indonesia.

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber tentang praktik pertanian organik di berbagai negara, terutama negara berkembang. Studi kasus dari negara-negara tropis seperti Indonesia, Filipina, dan India digunakan untuk memahami bagaimana pertanian organik dapat diimplementasikan di kawasan yang memiliki tantangan ekologi dan ekonomi serupa. Pendekatan deskriptif-analitis digunakan untuk memahami dampak pertanian organik pada lingkungan, serta strategi-strategi untuk meningkatkannya secara lebih luas.

PEMBAHASAN

Pertanian organik menawarkan banyak manfaat yang relevan dengan isu-isu lingkungan dan keberlanjutan. Berikut adalah pembahasan mendalam tentang bagaimana pertanian organik dapat berkontribusi terhadap pertanian berkelanjutan, tantangan yang dihadapi, dan solusi yang dapat diterapkan.

Pengelolaan Tanah yang Lebih Baik dan Kesehatan Tanah

Salah satu keunggulan utama pertanian organik adalah pengelolaan tanah yang lebih baik dibandingkan dengan pertanian konvensional. Dalam pertanian organik, tanah diperlakukan sebagai ekosistem yang hidup dan dinamis. Penggunaan kompos, pupuk kandang, dan bahan organik lainnya meningkatkan struktur dan kesuburan tanah, yang pada akhirnya membantu mempertahankan produktivitas lahan dalam jangka panjang. Tanah yang sehat juga lebih tahan

terhadap erosi, menjaga kelembaban yang lebih baik, dan mendukung aktivitas mikroorganisme yang penting bagi pertumbuhan tanaman.

Penelitian menunjukkan bahwa praktik organik mampu meningkatkan kandungan karbon dalam tanah, yang merupakan faktor penting dalam mengurangi dampak perubahan iklim. Dengan meningkatkan serapan karbon di tanah, pertanian organik dapat membantu mengurangi emisi gas rumah kaca, menjadikannya solusi penting dalam mitigasi perubahan iklim. Selain itu, tanah yang dikelola secara organik memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menahan air, yang berarti tanaman dapat lebih tahan terhadap kekeringan.

Pengurangan Penggunaan Bahan Kimia Berbahaya

Salah satu alasan utama mengapa pertanian organik dianggap ramah lingkungan adalah karena tidak menggunakan pestisida dan pupuk kimia sintetis. Bahan kimia tersebut, meskipun efektif dalam meningkatkan produksi pangan dalam jangka pendek, telah terbukti memiliki dampak negatif yang signifikan bagi lingkungan. Pencemaran air, degradasi tanah, serta hilangnya keanekaragaman hayati adalah beberapa dampak jangka panjang dari penggunaan bahan kimia dalam pertanian konvensional.

Dalam pertanian organik, pengendalian hama dilakukan dengan pendekatan yang lebih alami, seperti menggunakan predator alami, rotasi tanaman, dan penggunaan tanaman penutup tanah yang dapat menekan pertumbuhan gulma. Penggunaan pestisida biologis dan agen pengendali hayati menjadi salah satu strategi penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem sambil mengendalikan hama dan penyakit tanaman. Dengan cara ini, risiko pencemaran tanah dan air dapat diminimalisir, sementara hasil panen tetap terjaga.

Pelestarian Keanekaragaman Hayati

Pertanian organik mendukung keanekaragaman hayati melalui praktik-praktik yang lebih ramah lingkungan. Berbeda dengan pertanian monokultur yang seringkali mendominasi sistem pertanian konvensional, pertanian organik mendorong penggunaan rotasi tanaman dan diversifikasi lahan pertanian. Praktik ini tidak hanya mengurangi risiko serangan hama dan penyakit, tetapi juga mendukung populasi organisme penting seperti serangga penyerbuk dan burung pemangsa hama.

Studi menunjukkan bahwa pertanian organik dapat mendukung lebih banyak spesies tumbuhan dan hewan di sekitar lahan pertanian, yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Selain itu, praktik pertanian organik yang tidak menggunakan pestisida sintetis memastikan bahwa rantai makanan alami tidak terganggu, dan spesies-spesies yang berperan penting dalam produksi pangan tetap terlindungi. Oleh karena itu, pertanian organik memainkan peran kunci dalam pelestarian keanekaragaman hayati, yang sangat penting bagi keberlanjutan ekosistem global.

Ketahanan Pangan dan Kesehatan Konsumen

Salah satu keunggulan utama pertanian organik adalah kemampuan untuk menghasilkan pangan yang lebih sehat dan bebas dari residu kimia. Dalam beberapa penelitian, produk pertanian organik diketahui mengandung lebih sedikit residu pestisida dibandingkan dengan produk pertanian konvensional. Hal ini membuat produk organik lebih aman untuk dikonsumsi, terutama bagi kelompok rentan seperti anak-anak dan ibu hamil. Selain itu, beberapa studi juga menunjukkan bahwa produk organik cenderung memiliki kandungan nutrisi yang lebih tinggi, seperti vitamin dan antioksidan.

Di sisi lain, ketahanan pangan juga dapat ditingkatkan melalui pertanian organik karena pendekatan ini mendorong keberlanjutan jangka panjang. Dengan memperbaiki kualitas tanah dan menjaga keanekaragaman hayati, pertanian organik dapat memastikan produktivitas lahan tetap tinggi meskipun menghadapi tantangan perubahan iklim dan degradasi lingkungan. Dalam

jangka panjang, pertanian organik dapat membantu menciptakan sistem pertanian yang lebih tangguh dan dapat diandalkan untuk memenuhi kebutuhan pangan global.

Tantangan dan Hambatan dalam Penerapan Pertanian Organik

Meskipun pertanian organik menawarkan banyak manfaat, adopsi metode ini masih menghadapi beberapa tantangan. Salah satunya adalah tingginya biaya awal yang harus dikeluarkan oleh petani untuk mengadopsi teknik organik. Biaya untuk mendapatkan sertifikasi organik, misalnya, masih cukup tinggi dan dapat menjadi hambatan bagi petani kecil yang ingin beralih dari pertanian konvensional. Selain itu, produktivitas pertanian organik pada tahun-tahun awal sering kali lebih rendah dibandingkan pertanian konvensional, sehingga petani mungkin mengalami penurunan pendapatan dalam jangka pendek.

Selain tantangan ekonomi, tantangan teknis juga menjadi hambatan dalam penerapan pertanian organik. Tidak semua petani memiliki pengetahuan yang cukup tentang praktik-praktik pertanian organik, seperti cara membuat kompos, mengelola rotasi tanaman, atau mengendalikan hama secara biologis. Kurangnya akses terhadap pelatihan dan informasi teknis membuat banyak petani ragu untuk beralih ke sistem pertanian organik. Oleh karena itu, upaya edukasi dan penyuluhan sangat penting untuk meningkatkan adopsi pertanian organik.

Selain itu, faktor kebijakan juga mempengaruhi keberhasilan penerapan pertanian organik. Di banyak negara, termasuk Indonesia, dukungan pemerintah untuk pertanian organik masih terbatas. Subsidi seringkali masih diarahkan pada pertanian konvensional, yang menggunakan pupuk kimia dan pestisida sintetis. Dukungan untuk penelitian, pengembangan, dan pelatihan terkait pertanian organik juga masih minim, sehingga pertanian organik belum mendapatkan perhatian yang cukup dalam kebijakan pertanian nasional. Oleh karena itu, diperlukan perubahan kebijakan yang lebih proaktif untuk mendorong pengembangan pertanian organik sebagai bagian dari solusi pertanian berkelanjutan.

Potensi Ekonomi dan Pasar Produk Organik

Meskipun tantangan yang dihadapi cukup besar, potensi ekonomi dari pertanian organik terus berkembang. Permintaan global terhadap produk organik meningkat setiap tahunnya, terutama di kalangan konsumen yang semakin sadar akan pentingnya pangan sehat dan ramah lingkungan. Di banyak negara, produk organik dihargai lebih tinggi dibandingkan produk pertanian konvensional, yang memberikan peluang keuntungan lebih besar bagi petani yang berhasil beralih ke metode organik.

Pasar produk organik di Indonesia juga mulai berkembang, didorong oleh kesadaran konsumen yang semakin meningkat tentang dampak negatif residu kimia pada kesehatan. Produk organik, seperti sayuran, buah-buahan, dan beras, semakin banyak dijumpai di supermarket besar dan toko-toko khusus di kota-kota besar. Potensi ekspor produk organik juga cukup besar, terutama untuk pasar Eropa dan Amerika Utara, yang memiliki standar ketat terhadap residu kimia dalam produk pangan. Dengan adanya peluang pasar ini, pertanian organik dapat menjadi solusi ekonomi yang menguntungkan bagi petani, sambil tetap mempertahankan prinsip-prinsip keberlanjutan lingkungan.

Inovasi dan Teknologi dalam Pertanian Organik

Penggunaan teknologi dan inovasi dalam pertanian organik juga dapat menjadi faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi. Salah satu contohnya adalah penggunaan teknologi sensor untuk memantau kondisi tanah dan tanaman secara real-time, yang dapat membantu petani membuat keputusan yang lebih baik terkait irigasi dan pemupukan. Teknologi ini memungkinkan petani organik untuk mengoptimalkan sumber daya alam yang terbatas, seperti air dan nutrisi tanah, tanpa bergantung pada bahan kimia sintetis.

Selain itu, inovasi dalam bidang bioteknologi dan pengembangan agen pengendali hayati juga semakin berkembang. Berbagai jenis mikroorganisme dan predator alami kini dikembangkan untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman secara efektif, tanpa perlu menggunakan pestisida kimia. Teknologi ini tidak hanya mendukung keberlanjutan pertanian organik, tetapi juga membantu meningkatkan hasil panen secara signifikan.

Kesimpulan

Pertanian organik merupakan solusi yang sangat relevan untuk mencapai pertanian berkelanjutan, terutama di tengah tantangan perubahan iklim dan degradasi lingkungan yang semakin meningkat. Dengan pendekatan yang berfokus pada pengelolaan tanah yang lebih baik, pengurangan penggunaan bahan kimia berbahaya, serta pelestarian keanekaragaman hayati, pertanian organik menawarkan manfaat yang signifikan bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Meskipun masih dihadapkan pada tantangan, seperti biaya awal yang tinggi dan kurangnya dukungan kebijakan, potensi jangka panjang dari pertanian organik sangat besar, baik dari segi ekonomi maupun lingkungan.

Untuk mencapai adopsi yang lebih luas, diperlukan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan komunitas petani. Dukungan dalam bentuk kebijakan yang mendukung, pendidikan dan penyuluhan, serta inovasi teknologi dapat membantu mengatasi hambatan yang ada dan mempercepat transisi menuju sistem pertanian yang lebih ramah lingkungan. Dengan demikian, pertanian organik dapat memainkan peran kunci dalam menjaga keberlanjutan pertanian global dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Indrawati, A. (2019). *Pemanfaatan Serbuk Cangkang Telur Ayam Dan Pupuk Kascing Di Tanah Ultisol Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Terung Ungu (Solamum Melongena L.)* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Rahman, A. (2019). *Efektivitas Aplikasi Mikoriza dan Pupuk Kimia Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (Vigna sinensis L)* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Noer, Z. (2009). *Uji Efektivitas Pestisida Asal Bahan Nabati Daun Nimba dan Mahoni Dalam Mengendalikan Hama Rayap di Laboratorium*.
- Panggabean, E. L., Simanullang, E. S., & Siregar, R. S. (2013). *Analisis Model Produksi Padi, Ketersediaan Beras, Akses dan Pengeluaran Pangan Rumah Tangga Petani Padi di Desa Sei Buluh Kecamatan Teluk Mengkudu Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara Untuk Mewujudkan Ketahanan Pangan*.
- Hasibuan, S., & Simanullang, E. S. (2015). *Analisis Usaha Budidaya Ayam Potong Di Desa Kepala Sungai Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Rahman, A., & Pane, E. (2010). *Peranan Komoditas Jagung (zea mays L.) Terhadap Peningkatan Pendapatan Wilayah Kabupaten Langkat*.
- Saleh, K., & Lubis, M. M. (2010). *Analisis Hubungan Keberhasilan Kelompok tani dengan Pengetahuan Agribisnis dan Peran Penyuluh Pertanian Studi Kasus: Petani Padi Sawah pada Kelompok Tani Gele Lungi di Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues*.
- Lubis, Y. (2018). *Analisis Evaluasi Kebun Plasma yang Dikelola oleh Kebun Inti dan Dikelola Sendiri oleh Peserta Plasma Terhadap Pendapatan Petani Kelapa Sawit (Kasus PT. Pinago Utama, Kabupaten Musi Banyu Asin Provinsi Sumatera Selatan)*.
- Kuswardani, R., & Aziz, R. (2013). *Interaksi Herbisida Glifosat dan Metsulfuron pada Gulma Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq)* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Mardiana, S., & Lubis, M. S. (2024). *Analisa Pemberdayaan Perempuan dalam Politik (Studi DPW Partai Perindo Sumut)*.
- Kuswardani, R. A., & Panggabean, E. L. (2012). *Kajian Agronomis Tanaman Sayuran secara Hidroponik Sistem NFT (Nutrient Film Technique)* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Lubis, Y. (2001). *Pengendalian Gulma di Perkebunan Karet*.
- Lubis, M. (2022). *Hubungan antara Prestasi Kerja dengan Pengembangan Karir pada Pegawai PT. PLN (Persero) Unit Pelaksana Kegiatan (UPK) Pangkalan Susu* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Indrawati, A., & Pane, E. (2017). *Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (Brassica oleraceae var. Achepala) Terhadap Pemberian Pupuk Kompos Kulit Jengkol dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi*.
- Siregar, A. (2021). *Pengaruh Penerapan Informasi Akuntansi Manajemen Sistem Pengukuran Kinerja Dan Pengawasan Internal Terhadap Kinerja Manajerial Pada Dinas Pekerjaan Umum Medan Sunggal* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Pane, E., Siregar, T., & Rahman, A. (2016). *Kelangkaan Penyadap di Perkebunan Karet*.
- Hasibuan, S., & Simanullang, E. S. (2015). *Analisis Usaha Budidaya Ayam Potong Di Desa Kepala Sungai Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Hasibuan, S., & Siregar, R. S. (2023). *Kontribusi Wanita Pengrajin Mie Rajang terhadap Pendapatan Keluarga (Studi Kasus: di Desa Pegajahan Kecamatan Pegajahan Kabupaten Serdang Bedagai)*.
- Siregar, T., & Pane, E. (2012). *Hubungan antara Kedisiplinan Kerja dan Produktivitas Karyawan Bagian Tanaman di Kantor Direksi PT. Perkebunan Nusantara III Medan*.
- Mardiana, S., & Nurcahyani, M. (2023). *Analisis Strategi Pengembangan Usaha Home Industry Pembuatan Terasi Udang Rebon (Acetes Indicus) Di Desa Teluk Pulai Kecamatan Pasir Limau Kapas Kabupaten Rokan Hilir* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Siregar, E. B. M., & Rahman, A. (2010). *Analisis Strategi Pengembangan Hutan Rakyat dalam Rangka Memenuhi Kebutuhan Bahan Baku Industri Primer Hasil Hutan Kayu (IPHHK) di Kabupaten Deli Serdang*.
- Zamili, N. (2017). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan dan Penawaran Cabe Merah di Pasar Raya MMTC Medan*.
- Siregar, T. H., & Hutapea, S. (2017). *Budidaya Pertanian Prinsip Pengelolaan Pertanian*.
- Indrawati, A. (2013). *Pengaruh Berbagai Bahan Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Manis (Brassica juncea coss)*.

- Lubis, Z., & Siregar, T. H. (2022). *Analisis Pengaruh Karakteristik Petani Terhadap Efektifitas Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PPHT) Padi Sawah di Desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Hutapea, S. (2003). *Keragaan Usahatani Kakao Rakyat di Sumatera Utara*.
- Indrawati, A. (2015). *Efektifitas Model Budidaya Tanaman Markisa Dataran Rendah (Passiflora edulis var. flavicarpa) yang Berproduksi Tinggi Secara Ramah Lingkungan*.
- Kuswardani, R. A., & Penggabean, E. L. (2012). *Kajian Agronomis Tanaman Sayuran secara Hidroponik Sistem NFT (Nutrient Film Technique) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Aziz, R., & Hutapea, S. (2021). *Pengaruh Pemberian Biochar Kulit Jengkol dan Pupuk kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Serta Intensitas Serangan Hama Pada Tanaman Jagung Manis (Zea Mays Saccharata Slurt.) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Mardiana, S. (2018). *Analisis Strategi Peningkatan Kinerja Aparatur Sipil Negara Pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Kota Tanjungbalai (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Lubis, Y. (2017). *Analisis Pengaruh Program Pelatihan, Etos Kerja dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan di Kantor Direksi PT. Perkebunan Nusantara III (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Panggabean, E. (2004). *Diktat Dasar Dasra Teknologi Benih*.
- Pane, E., Siregar, T., & Rahman, A. (2016). *Kelangkaan Penyadap di Perkebunan Karet*.
- Harahap, G., & Pane, E. (2003). *Pengaruh Sarana Produksi Terhadap Pendapatan Petani Padi Sawah (Studi Kasus: Desa Sidodadi Ramunia Kec. Beringin Kab. Deli Serdang)*.
- Harahap, G., & Lubis, M. M. (2019). *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi dan Kelayakan Usaha Rumah Tangga Gula Aren (Studi Kasus: Kecamatan Bahorok, Kabupaten Langkat) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Kusmanto, H., & Lubis, Y. (2019). *Analisis Kinerja Pemerintah Kelurahan dalam Program Pemberdayaan Kebersihan Kelurahan (di Kelurahan Tanjungbalai Kota IV Kecamatan Tanjungbalai Utara Kota Tanjungbalai)*.
- Siregar, R. S. (2007). *Persepsi Masyarakat Sekitar Kawasan Terhadap Keberadaan Cagar Alam Martelu Purba*.
- Indrawati, A., & Pane, E. (2017). *Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (Brassica oleraceae var. Achejala) Terhadap Pemberian Pupuk Kompos Kulit Jengkol dan Pupuk Organik Cair Urin Sapi*.
- Lubis, Z., & Siregar, T. H. (2022). *Analisis Pengaruh Karakteristik Petani Terhadap Efektifitas Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PPHT) Padi Sawah di Desa Karang Anyar Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area)*.
- Pane, E. (2001). *Penelitian Pupuk Cair Organik Agricola pada Tanaman Padi Sawah Varietas IR 64 Wedas dan Waiapoburu*.