

**PENINGKATAN NILAI TAMBAH KELOMPOK WANITA TANI (KWT)
RINDANG SANTIONG MELALUI PENERAPAN PUPUK
TRICHODERMA DAN BOKASHI**

**Betty Kadir Lahati¹, Fatmawati Kaddas², Mila Fatmawati³,
Haris Mahmud⁴, Helda Sabban⁵**

^{1,2,3,4,5}Fakultas Pertanian, Universitas Khairun

*Email: bettylahati021@gmail.com¹, fatmawatikaddas.unkhair@gmail.com²,
mila.fatmawati@unkhair.ac.id³, haris.mahmud@unkhair.ac.id⁴, hildasabban11@gmail.com⁵*

ABSTRACT: *The Rindang Santiong Women's Farmer Group (KWT) is a farmer group consisting of 15 people consisting of PKK women from Santiong Village. The Santiong people live in urban areas, so to grow crops they use yards and unused corners of land. This activity includes counseling about the use of bio-organic fertilizer, the dangers of chemical pesticides and business management by the PKM Team and Kubernas Students as well as PKK women and the community. Apart from outreach activities, training activities were carried out and PKM participants were very enthusiastic and able to make their own bio-organic fertilizer which could help with the problems they faced. Evaluation and monitoring with PKM participants and KWT Rindang Santiong women where PKM participants are able to make their own Bio-Organic Fertilizer and are able to apply it on their agricultural land, they hope that this kind of activity is very necessary in increasing added value in supporting their welfare.*

Keywords: *Bio-organic fertilizer, Trichoderma, Bokashi, Land and Extension*

ABSTRAK: Kelompok Wanita Tani (KWT) Rindang Santiong merupakan kelompok tani yang beranggotakan 15 orang yang terdiri dari ibu-ibu PKK Kelurahan Santiong. Masyarakat Santiong ini tinggal di daerah perkotaan, maka untuk bercocok tanam mereka menggunakan pekarangan dan lahan-lahan sudut yang tidak terpakai. Kegiatan ini meliputi penyuluhan tentang pemanfaatan pupuk bio-organik, bahaya pestisida kimia dan manajemen usaha oleh Tim PKM dan Mahasiswa Kubernas serta ibu-ibu PKK dan masyarakat. Disamping kegiatan penyuluhan kegiatan pelatihan dilakukan dan peserta PKM sangat antusias dan mampu membuat sendiri pupuk bio-organik yang dapat membantu masalah yang mereka hadapi. Evaluasi dan monitoring bersama peserta PKM dan ibu-ibu KWT Rindang Santiong dimana para peserta PKM sudah bisa membuat Pupuk Bio-Organik sendiri dan mampu menerapkan di lahan pertanian mereka, mereka mengharapkan kegiatan semacam ini sangat diperlukan dalam peningkatan nilai tambah dalam menunjang kesejahteraan mereka

Kata Kunci: Pupuk bio-organik, Trichoderma, Bokashi, Lahan dan Penyuluhan

PENDAHULUAN

Mitra sasaran pada kegiatan Program Pengabdian Masyarakat adalah Kelompok Wanita Tani KWT Rindang, yang merupakan salah satu wadah untuk memberdayakan potensi masyarakat melalui keanggotaan PKK dibentuk oleh Pemerintah di Kelurahan Santong. KWT Rindang terbentuk dalam kelurahan dalam melaksanakan kegiatan budidaya pertanian seperti di pekarangan dan lokasi pekuburan cina yang masih kosong. Masyarakat santiong dalam pemenuhan kebutuhan pangan selalu menggantungkan pasokan pangan di pasaran. Namun akhir-akhir ini harga pangan di pasaran sangat meningkat terutama cabe dan tomat, Hal ini membuat pemerintah setempat mengajak warga untuk dapat mandiri memenuhi kebutuhan pangan secara mandiri. KWT Rindang Santiong sekarang ini sedang melaksanakan kegiatan bercocok tanam cabe dan tomat di pekarangan dan lahan kosong yang tidak terpakai. Namun dalam proses bercocok tanam mengalami kendala dalam proses pengetahuan, keterampilan dalam mengusahakan peningkatan nilai hasil panennya.

Menurut FAO (2008), pertanian perkotaan merupakan kegiatan pertumbuhan, pengolahan, dan distribusi pangan serta produk lainnya melalui

budidaya tanaman dan peternakan yang intensif di perkotaan dan daerah sekitarnya, serta menggunakan kembali sumber daya alam dan limbah perkotaan untuk keragaman hasil panen dan hewan ternak. Limbah ternak berupa kotoran ayam, sapi dan kambing seringkali tidak digunakan karena belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam teknik pengelolaan seperti dibuat sebagai bahan dasar pupuk organik yang memiliki bahan-bahan yang berasal dari alam. Diketahui bahwa penggunaan bahan limbah ternak berupa kotoran ternak biasa di sebut dengan pupuk bokashi, dimana pupuk bokashi yang penguraiannya dengan bantuan mikroorganisme yang difermentasi dengan EM-4.



Gambar 1. Tanaman cabai dan tomat

Dengan adanya teknologi, salah satu hasil penelitian BK. Lahati (2022) mengemukakan bahwa penggunaan pupuk bokashi dengan kombinasi *Trichoderma* sangat berpengaruh baik terhadap tinggi, jumlah daun dan hasil panen serta menekan serangan penyakit

pada tanaman cabe. *Trichoderma* merupakan agen hayati yang fungsinya dapat mengendalikan penyakit-penyakit terutama di daerah perakaran tanaman. Untuk mendapatkannya sangatlah dengan mudah dialam dengan memperbanyak agen hayati melalui media beras/jagung.

Masalah yang sering terjadi pada mitra adalah kesulitan dalam meningkatkan kesuburan tanaman dan mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman khususnya tanaman Cabe dan Tomat. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka hal ini disebabkan oleh beberapa masalah sebagai berikut : (1) Permasalahan pertama: KWT Rindang tidak memiliki pengetahuan tentang informasi tentang pupuk organik dari alam dan teknik penggunaan bio-organik yang telah terbukti mampu mengendalikan penyakit tanaman; (2) Permasalahan kedua: KWT Rindang belum bisa mendiagnosa gejala akibat serangan hama dan penyakit penting yang menyerang tanaman yang diusahakan sehingga mereka salah pengendalian; (3) Permasalahan ketiga: KWT Rindang belum mengetahui cara membuat produk bio-organik dengan menggunakan sumber daya alam yang ada, yang pada akhirnya diharapkan masyarakat tani mampu memproduksi

bio-organik sendiri; (4) Permasalahan ke empat : KWT Rindang tidak melakukan pengemasan produk sehingga dapat diperjual belikan dalam meningkatkan pendapatan petani; (5) Permasalahan ke lima : KWT Rindang tidak mengetahui cara mengelolah usaha atau manajemen terkait dengan pengeluaran dan pemasukan hasil usaha pemasaran.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dilaksanakan adalah (1) Penyuluhan tentang cara mendiagnosa hama atau penyakit; (2) Workshop tentang bahaya pestisida sintetis (kimia); (3) Workshop tentang biopestisida; (4) Pelatihan cara pembuatan pupuk *Bio-organik Trichoderma dan Bokashi*; (5) Pelatihan perbaikan manajemen pengelolaan usaha; (6) Pembuatan demplot pupuk *Trichoderma dan Bokashi* dilahan pertanian

Berdasarkan uraian masalah dan solusi yang ditawarkan kepada mitra dengan melibatkan mahasiswa Kubernas dan Kelompok Wanita Tani (KWT) Rindang di Kelurahan santiong sebagai masyarakat yang diberdayakan untuk menyelesaikan permasalahan, produksi, manajemen dan pemasaran.

Target lauran dari masing-masing Solusi yang ditawarkan adalah :

(1) Penyuluhan tentang cara mendiagnosa hama dan penyakit, tujuan luaran dari kegiatan ini agar peserta memiliki kemampuan dalam mendiagnosa hama dan penyakit dari gejala yang di timbulkan; (2) Workshop tentang bahaya penggunaan Pestisida kimia, tujuan luaran dari kegiatan ini agar peserta mampu mengetahui bahaya pestisida yang memiliki zat-zat racun yang berdampak buruk bagi kesehatan manusia dan lingkungan; (3) Workshop produk- produk biopestisida, tujuan luaran dari kegiatan ini memperkenalkan produk-produk biopestisida yang menunjang pertanian berkelanjutan; (4) Pelatihan Pembuatan Pupuk Bio-organik *Trichoderma dan Bokashi*, tujuan luaran dari kegiatan ini agar peserta memiliki kemampuan untuk membuat sendiri pupuk bio-organik; (5) Workshop Perbaikan manajemen pengelolaan usaha, tujuan luaran dari kegiatan ini agar peserta memiliki kemampuan dalam penyusunan laporan keuangan usaha tani pada komoditi cabe dan tomat; (6) Pelatihan pembuatan demplot pupuk *Trichoderma dan Bokashi*, tujuan luaran dari kegiatan ini dimana ini merupakan metode efektif langsung di praktekkan dilahan pertanian KWT Rindang Santiong.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PENYULUHAN

Pada kegiatan ini, Tim PKM Kubernas mensosialisasikan kegiatan PKM beserta program kerjanya kepada peserta terkait kegiatan penyuluhan pembuatan pupuk bio-organik dalam usaha peningkatan nilai tambah pada kelompok Wanita Tani Rindang di Kelurahan Santiong. Lahan pertanian KWT Rindang Santiong mempergunakan lahan kosong di sudut-sudut kota. Kegiatan ini melibatkan anggota KWT Rindang yang berjumlah 15 orang, Pemerintah setempat dan masyarakat setempat. Peserta PKM sangat antusias dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan pembuatan pupuk bio-organik yang berbahan dasar kotoran hewan. Sekitar lahan pertanian KWT Rindang yang secara rutin setiap tahunnya selalu menjadi tempat hewan-hewan seperti sapi, kambing bahkan kotoran-kotoran hewan tersebut menjadi limbah.

Oleh karena itu oleh Tim PKM memberikan solusi bagaimana limbah kotoran ini dapat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman yang telah ditanam anggota KWT Rindang yakni tanaman cabe dan tanaman tomat. Kegiatan PKM ini juga diawali dengan mengidentifikasi masalah di lahan

pertanian KWT Rindang Santiong bersama peserta mahasiswa kubemas dan ibu-ibu PKK kelurahan Santiong. Identifikasi dilaksanakan sebagai dasar pengambilan keputusan terhadap pertumbuhan dan serangan penyakit khususnya pada tanama cabe dan tomat. Peserta PKM Kubemas bersama-sama masyarakat Santiong sangat respon terhadap kegiatan ini.



Gambar 2. Identifikasi masalah

Pada kegiatan identifikasi masalah di lahan pertanaman KWT Rindang kelurahan Santiong dimana terdapat hewan-hewan yang dibiarkan disekitar lahan, sehingga kotoran-kotoran hewan sanga mengganggu masyarakat yang tinggal disekitar lahan tersebut. cabe dan tomat, dimana tanaman kurang subur dan beberapa tanaman terserang penyakit layu fusarium. Tanaman yang terserang dicabut dan dibuang atau ditanamkan dalam tanah dengan tujuan menjaga penyebaran penyebab penyakit. Disamping itu peserta PKM

membersihkan lahan pertanian karena lahan yang kotor dapat mengundang kehadiran hama dan penyakit ada di lahan pertanian yang dibudidayakan. Sosialisasi juga dilakukan dalam hal mengidentifikasi gejala serangan hama dan penyakit pada tanaamn cabe dan tomat dilahan pertanian KWT Rindang oleh TIM PKM bersama-sama anggota KWT Rindang.

PELATIHAN PEMBUATAN TRICHODERMA DAN BOKASHI

Dalam pembudidayaan tanaman pula sering terkendala serangan hama dan penyakit, olehnya itu diperlukan suatu bahan yang dapat mengendalikan serangan penyakit tersebut. Oleh Tim PKM memberikan penyuluhan tentang pemanfaatan Trichoderma, dimana Trichoderma merupakan mikroba (jamur) yang hidup ditanah-tanah pertanian yang banyak orang tidak mengetahui manfaat dari mikroba tersebut. Trichoderma mudah didapatkan isolatnya dan diperbanyak dengan menggunakan media beras atau jagung. Kegiatan pelatihan perbanyak jamur Trichoderma dengan menggunakan media jagung diikuti oleh ibu-ibu anggota KWT Rindang yang di ketuai oleh Ibu Hj. Masita M., mereka sangat apresiasi kegiatan ini, juga dihadiri oleh bapak camat kota ternate tengah dan

lurah santiong.



Gambar 3. Pelatihan pembuatan Biang Trichoderma dengan media jagung



Gambar 4. Perbanyakan Trichoderma bersama KWT dan Peserta PKM

Setelah Stater Trichoderma dapat dibuat dalam bentuk cair dan bokashi cair dan pada dalam proses perbanyakan produk Trichoderma cair dapat digunakan saat tanaman diserang penyakit, dimana dilakukan untuk dimanfaatkan dalam pencegahan agar tahan terhadap penyakit, namun pada intinya tetap mengusahakan lahan tetap dalam keadaan lembab, karena Trichoderma tidak bisa hidup pada tanah yang

kering. Pada Trichoderma cair dimana isolat Trichoderma dicampurkan dengan air beras dan air rebusan air kentang lalu dicampurkan dan dimasukkan dalam botol semprot untuk banyaknya disesuaikan dengan keperluan dan aplikasinya diseprotkan pada tanaman. Begitu pula pada Bokashi cair dengan mencampurkan bokashi yang telah disiapkan sebelumnya dicampurkan dengan air beras yang dicampur dengan molase (gula merah) lalu masukkan di botol, aplikasinya di kocor, Seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 5. Trichoderma Cair dan Bokashi Cair

Selain pembuatan pupuk Trichoderma cair dan bokashi cair, dalam kegiatan PKM juga di laksanakan pelatihan pembuatan pupuk bokashi yang menggunakan bahan dasar kotoran hewan diantara sapi , kambing dan ayam. Jika kotoran hewan ini tidak diuraikan

dapat menjadi limbah yang sangat mengganggu. Selain itu, kotoran yang tidak dikomposkan sulit diurai. Berikut ini cara pembuatan pupuk bokashi dari kotoran sapi

Bahan-bahan:

- Kotoran sapi/kambing/ayam yang sudah ditiriskan
- Sekam sebanyak 5 persen dari bobot kotoran
- Serasa dedaunan kering 5 persen dari bobot kotoran
- Campuran larutan 2 cc EM4, 1 liter air, dan 3 sendok makan gula pasir/gula aren

Cara membuat:

- Campurkan kotoran sapi, abu sekam serasa daun kering sesuai dengan takaran yang dibutuhkan. Aduk seluruh bahan hingga tercampur merata.
- Tambahkan campuran larutan EM4, air, dan gula pasir ke dalam campuran bahan pertama. lalu aduk hingga tercampur merata membentuk adonan dengan kadar air kurang lebih 40 persen.
- Tutup bahan organik dengan karung goni atau tikar. biarkan proses pengomposan berlangsung secara aerob. Saat proses fermentasi berlangsung, suhu bahan organik bisa tinggi mencapai 35 derajat sampai 40 derajat celsius. Apabila suhu bahan

organik sudah mencapai 50°C, segera bolak-balik bahan organik agar udara masuk dan suhu menurun.

Setelah kedua bahan yang dimaksudkan Trichoderma dan Bokashi (Trichoshi) maka akan difermentasikan kembali dengan mengkombinasikan kedua bahan tersebut menjadi satu dengan menggunakan demplot pupuk bio-organik yang telah dibuat oleh peserta PKM dilahan pertanian anggota KWT Rindang kelurahan Santiong. Proses fermentasi pupuk Bio-organik berlangsung selama 14 hari. Pupuk Trichoshi yang dianggap sudah jadi apabila sudah mengeluarkan aroma khas fermentasi. bahan terasa kering, dingin, dan ditumbuhi jamur.



Gambar 6. Demplot Pupuk Bio-Organik

MONITORING DAN EVALUASI

Kegiatan Evaluasi dan monitoring Tim PKM bersama-sama dengan peserta PKM yakni peserta kubernas tahap I 2024, ibu-ibu PKK KWT Rindang serta pemerintah setempat Bapak Camat Kota

Ternate Tengah, Babim Kantibmas serta Bapak Lurah Kelurahan Santiong dan masyarakat Kelurahan Santiong.

Bapak Camat Kota Ternate Tengah dalam arahnya beliau menyampaikan bahwa pupuk anorganik (pestisida kimia) yang telah berlangsung lebih dari tiga puluh tahun secara intensif dan berlebihan telah menyebabkan terjadinya degradasi mutu lahan pertanian. Salah satu cara menanggulangi degradasi mutu lahan pertanian akibat penggunaan pupuk anorganik secara intensif yaitu dengan mengembangkan penggunaan pupuk Bio-organik.

SIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat dengan meningkatkan nilai tambah dalam menunjang perekonomian masyarakat Kelompok Wanita Tani (KWT) Rindang dengan membuat pupuk bio-organik dari alam yang berbahan dasar dari limbah kotoran hewan dan yang dapat menunjang pertanian berkesinambungan dan kesejahteraan kelompok wanita tani rindang pada khususnya dan masyarakat santiong pada umumnya.

DAFTAR RUJUKAN

Afitin, R., & Darmanti, S. (2009). Pengaruh dosis kompos dengan stimulator trichoderma terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays* L.) varietas Pioner-

11 pada lahan kering. *Jurnal Bioma*, 11(2), 69-75.

Basuki, N., Djumadil, N., Mahmud, H., & Sangadji, S. S. (2023). "Pemberdayaan Masyarakat Petani Kelapa Dengan Penerapan Pengolahan Kelapa Zero Waste Di Kecamatan Oba Kota Tidore Kepulauan". *Jurnal Pengabdian Masyarakat Khatulistiwa*, 6(2), 98-102.

Basuki, N., Arif, N., & Mahmud, H. (2024). Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Melalui Budidaya Maggot Menuju Wirausaha Ramah Lingkungan di Maluku Utara. *Madaniya*, 5(3), 1319-1326.

Djumadil, N., Basuki, N., Mahmud, H., Sangadji, S. S., & Syafie, Y. (2024). "Penerapan Pemanfaatan Lahan Sekitar Kandang Untuk Meningkatkan Produksi Pakan Ternak Di Kecamatan Tidore Kota Tidore Kepulauan". *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Nusantara (JPPNu)*, 6(1), 68-77.

Ekasetya, A. C. (2012). Pengaruh Perendaman Biji Mentimun dalam Air Kelapa dan Pemberian Dosis Pupuk Organik Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil [Skripsi]. *Fakultas Pertanian, Surakarta*.

Fatmawati, M., Sidayat, M., Basuki, N., Djumadil, N., Kaddas, F., & Mahmud, H. (2024). "Pengemasan Dan Mekanisme Pengurusan Izin P-IRT Untuk Meningkatkan Harga Jual Sagu di Dusun Bangko Halmahera Barat". *Abdimas Awang Long*, 7(1), 55-62.

Lahati, B. K., Sabban, H., & Abdullah, H. (2022). Trichoderma and Bokashi Biological Agents Interaction Test as Growth Stimulators of Chilli (*Capsicum annum*). *Agrikan Jurnal*

Agribisnis Perikanan, 15(2), 555-562.

Mahmud, H., Fatmawati, M., Sidayat, M., Djumadil, N., Basuki, N., & Kaddas, F. (2024). "Strategi Pemberdayaan Dalam Mengoptimalkan Potensi Agribisnis di Pedesaan Kabupaten Halmahera Barat Propinsi Maluku Utara". *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 5(1), 780-785.

Purwantisari, S., & Hastuti, R. B. (2009). Uji antagonisme jamur patogen *Phytophthora infestans* penyebab penyakit busuk daun dan umbi tanaman kentang dengan menggunakan *Trichoderma* spp. isolat lokal. *Bioma*, 11(1), 24-32.

Saptorini, S. (2018). Mentimun (*Cucumis Sativus* L.) Pada Kombinasi Perlakuan Bokashi Dan Pupuk Npk. *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 2(1).

Tufaila, M. U. H., YUSRINA, Y., & ALAM, S. (2014). Pengaruh pupuk bokashi kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah pada ultisol Puosu Jaya Kecamatan Konda, Konawe Selatan. *Jurnal Agroteknos*, 4(1), 244005.