PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA AIR DUREN BERBASIS KEMANDIRIAN PERTANIAN DAN EKONOMI

Sitti Nurul Aini*, Riwan Kusmiadi, Euis Asriani
Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung
*iinnezaku@gmail.com

ABSTRAK

Kabupaten Bangka, Provinsi Bangka Belitung memiliki potensi di sektor hortikultura yang cukup besar, salah satu diantaranya adalah Desa Air Duren. Desa Air Duren terkenal sebagai daerah pemasok nenas terbesar di Kabupaten Bangka. Selain nenas, desa ini juga menghasilkan komoditi sayuran dan lada. Beberapa permasalahan yang dihadapi masyarakat di desa ini adalah adalah biaya produksi untuk pengadaan pupuk masih tinggi, limbah kulit nenas yang belum termanfaatkan, minimnya pemanfaatan pekarangan untuk menanam sayuran, kurangnya promosi dari produk yang dihasilkan dan masih rendahnya pengetahuan tentang penanganan penyakit lada. Berdasarkan permasalahan tersebut dilaksanakanlah pengabdian masyarakat dalam bentuk Kuliah Kerja Nyata-Tematik. Program yang dilaksanakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah pemanfaatan kulit nenas sebagai pupuk organik, pemanfaatan lahan untuk budidaya tanaman secara vertikultur, pelatihan pembuatan blog sebagai sarana promosi produk pertanian dan pelatihan singkat cara aplikasi Trichoderma untuk mengatasi penyakit kuning tanaman lada. Secara keseluruhan kegiatan pengabdian terlaksana dengan baik, namun terdapat beberapa kendala seperti susahnya jaringan internet sehingga menyulitkan pengecekkan web/ blog yang telah dibuat, dan kebiasaan memelihara hewan ternak yang tidak dikandangkan menyebabkan kerusakan tanaman sayuran yang ditanaman di pekarangan rumah.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung memiliki potensi di sektor pertanian yang cukup besar. Khusus untuk produk hortikultura pada tahun 2012, Prov. Kep. Bangka Belitung memiliki komoditas: alpukat, belimbing, duku/langsat, durian, jambu biji, jambu air, jeruk siam/keprok, jeruk besar, mangga, manggis, nangka/cempedak, nenas, papaya, pisang, rambutan, salak, sawo/ markisa/konyal, sirsak, sukun, melinjo, petai dan jengkol. Luas lahan tanam tanaman buah – buahan dan sayuran tahunan (BST) seluas 13.526,05 Ha, luas panen mencapai 4.383,81 Ha, menghasilkan produksi sebesar 76.181,30 Ha dengan tingkat produktivitas mencapai 23,94 Ton/Ha/Tahun (Lakip Pemerintah Prov. Bangka Belitung 2013). Salah satu daerah penghasil produk hortikultura adalah Desa Air Duren dengan nenas sebagai komoditi andalan.

Desa Air Duren yang terletak di Kecamatan Mendo Barat merupakan daerah sentra nenas terbesar di Kab Bangka. Masyarakat Desa Air Duren mangandalkan sektor pertanian sebagai sumber ekonomi keluarga. Awalnya masyarakat di desa ini

terpatok pada produk perkebunan berupa karet, namun sekarang mulai beralih mengusahakan nenas karena memiliki keuntungan yang lebih tinggi. Layaknya suatu produk pertanian, nenas juga memiliki hasil sampingan berupa kulit nenas yang tidak termanfaatkan. Limbah kulit nenas biasanya langsung dibuang di tempat pembuangan sampah tanpa dimanfaatkan terlebih dahulu, padahal kulit nenas mempunyai potensi untuk dikembangkan menjadi sumber pupuk organik. Menurut Nurhayati (2013) kulit nenas mengandung bahan kering 88.95%, abu 3.85%, serat kasar 27.09%, protein kasar 8.78% dan lemak kasar 1.15%. Pemanfaatan limbah kulit nenas menjadi pupuk organik akan membuat limbah yang tidak termanfaatkan mempunyai nilai ekonomi.

Pemanfaatan limbah kulit nenas menjadi pupuk cair telah dilakukan oleh Hefriyandi (2015). Hasil analisis hara diperoleh data bahwa kompos cair kulit nenas mengandung N-total 2.22%, fosfor 1.44%, kalium 0.42%, C-organik 31%, C/N Rasio 13.28%. Berdasarkan data tersebut dirasa pemanfaatan limbah kulit nenas menjadi pupuk cair berpotensi digunakan sebagai salah satu input pertanian nenas yang ada di Desa Air Duren. Penggunaan pupuk cair limbah nenas sebelumnya telah dicobakan pada tanaman tomat (Asih, 2017) dan jagung (Sari, 2017). Penggunaan pupuk organik cair limbah nenas pada sistem pertanian memberikan beberapa keuntungan, diantaranya: 1) mengurangi pengeluaran untuk pembelian pupuk, 2) pemanfaatan limbah 3) lebih ramah lingkungan 4) dapat menjadi salah satu sumber pendapatan. Berdasarkan uraian di atas maka pemanfaatan limbah kulit nenas sebagai salah satu input pertanian akan memberikan manfaat kepada petani, khususnya petani nenas di Desa Air Duren.

Pemanfaatan pupuk cair limbah nenas selain dapat diaplikasikan pada tanaman yang dibudidayakan di lahan, pupuk ini juga dapat digunakan sebagai sumber hara dalam sistem pertanian hidroponik sederhana. Sistem hidroponik memungkinkan memanfaatkan lahan pekarangan yang sempit untuk menghasilkan sayuran sehat dan bernilai ekonomi tinggi, sehingga dapat menjadi sumber pendapatan lain dalam keluarga. Menurut Arifin (2010) bahwa tanaman dan ternak di pekarangan memberi kontribusi bagi pendapatan keluarga. Selain dengan sistem hidroponik sederhana, pemanfaatan lahan pekarangan untuk menanam sayuran juga dapat menggunakan sistem vertikultur. Vertikultur adalah bercocok tanam baik indoor maupun outdoor, karena kepemilikan lahan terbatas yang dirancang sedemikian rupa sehingga berposisi vertikal atau bertingkat (Jatnika 2010 dalam Ariati 2017). Karena vertikultur menggunakan wadah, media dan jenis tanaman yang cocok dibudidayakan adalah tanaman sayuran yang memiliki perakaran pendek seperti selada, kangkung, bayam, pakchoy, caisim, kemangi dan lainnya. Hasil penelitian Ariati (2017) membuktikan bahwa tanaman bayam dan cabai lokal beradaptasi paling baik pada sistem budidaya vertikultur yang disusul oleh kangkung dan terong.

Desa Air Duren memiliki produksi nenas yang tinggi, dan memasok hampir ke seluruh daerah di kota Pangkal Pinang. Desa ini juga menghasilkan berbagai produk

olahan dari nenas seperti abon nenas, kerupuk nenas dan minuman sari nenas. Sayangnya produk-produk tersebut belum banyak dikenal masyarakat luas karena minimnya promosi dan sosialisasi yang dilakukan, yang selanjutnya berdampak pada minimnya permintaan akan produk-produk tersebut. Pemasaran yang baik akan meningkatkan kemajuan usaha masyarat. Pemasaran di era revolusi industri 4.0 lebih mengutamakan penggunaan internet karena lebih mudah, murah, cepat dan efisien. Kemampuan mengelola web dan blog diperlukan untuk mendukung kemajuan usaha ekonomi masyarakat di Desa Air Duren.

Desa Air Duren, sama halnya dengan desa lain yang ada di Provinsi Bangka Belitung juga mengusahakan tanaman lada. Permasalahan budidaya lada di Desa Air Duren adalah intensitas kejadian penyakit kuning lada dan busuk pangkal batang lada yang sangat merugikan petani. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan *Trichoderma* sp. *Trichoderma sp* termasuk fungi imperfecti dan berkembang biak di tanah (Kar *et al*. 2006 dalam Galonja-Coghill *et al* 2013). Pemanfaatan *Trichoderma* sebagai agen hayati untuk mengurangi kejadian penyakit pada lada telah banyak dilakukan salah satunya adalah yang dilakukan oleh Wahyuno *et. al* (2015) bahwa perlakuan awal tanam dengan menggunakan *Trichoderma* mampu mengurangi kejadian penyakit busuk pangkal batang lada.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan program pembuatan pupuk kompos menggunakan limbah kulit nenas, pemanfaatan lahan pekarangaan untuk budidaya sayuran, pelatihan pembuatan web dan log serta pelatihan singkat cara aplikasi Trichoderma sp pada tanaman lada. Diharapkan dengan program kerja yang dibawa dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada di Desa Air Duren.

METODOLOGI PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan melalui program kuliah kerja nyata tematik (KKN-tematik) mahasiswa. Sebanyak 38 mahasiswa UBB ditempatkan di Desa Air Duren selama 30 hari untuk melaksanakan program kerja. Tiap program terdapat koordinator yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Program Pemanfaatan Limbah Kulit Nenas sebagai Bahan Pembuat Kompos

Desa Air Duren adalah daerah sentra nenas. Desa ini tidak hanya menjual nenas dalam bentuk segar melainkan dalam bentuk olahan. Limbah dari olahan nenas diantaranya adalah kulit nenas. Limbah merupakan buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik dari industri maupun rumah tangga. Kehadiran limbah dapat menimbulkan residu bagi kesehatan manusia sehingga perlu dilakukan penanganan terhadap limbah, salah satunya adalah kulit nenas. Pengelolaan kulit nenas dapat dilakukan dengan cara mengolahnya menjadi pupuk organic cair (POC). Pupuk organik cair merupakan pupuk cair yang dibuat dari bahan-bahan organik dengan melalui proses pengomposan. Pembuatan pupuk organik cair kulit nenas dilakukan dengan cara menambahkan Effective Microorganism 4 (EM4),

gula dan air serta kulit nenas yang kemudian dikomposkan.

Pelaksanaan Program Pemanfaatan Limbah Kulit Nenas sebagai Bahan Pembuat Kompos terdiri dari 2 kegiatan yaitu, sosialisasi dan demonstrasi cara pembuatan. Kegiatan sosialisasi berlangsung pada tanggal 14 Juli 2018 pukul 09.00 WIB s.d. selesai yang bertempat di Aula Kantor Kepala Desa Air Duren, dengan narasumber Muhammad Sarmadi, S.E., PPL Pertanian Desa Air Duren. Adapun sosialisasi ini dihadiri oleh Pejabat Pemerintah Setempat, OPEREM, Karang Taruna, Ibu-Ibu PKK dan masyarakat Desa Air Duren yang berjumlah 75 orang, serta tim KKN yang terlibat dalam kegiatan ini. Kegiatan sosialisasi pembuatan POC ditampilkan pada Gambar 1. Setelah sosialisasi selanjutnya dilaksanakan kegiatan demonstrasi cara pembutan POC kulit nenas. Kegiatan demonstrasi berlangsung di halaman depan Kantor Kepala Desa Air Duren (Gambar 2).

Sebelum dilakukan sosialisasi ini terlebih dahulu tim KKN melakukan pembuatan tong POC yang merupakan inovasi mahasiswa peserta KKN-T dengan menggunakan tong plastik, kran dan saringan (Gambar 3). Tong plastik yang digunakan berukuran ± 30 L, dikombinasikan dengan saringan, pipa penyangga dan kran air. Saringan bertujuan untuk menyaring pupuk yang sudah jadi atau siap pakai. Pipa penyangga digunakan untuk menyangga saringan yang di dalamnya sehingga pada saat pembuangan ampas atau pupuk yang banyak tidak jatuh atau anjlok ke bawah. Kran air digunakan untuk mengambil pupuk organik cair yang sudah jadi atau siap pakai. Selain tong, kegiatan persiapan juga dilakukan dengan mencacah kulit nenas menjadi ukuran yang lebih kecil (Gambar 4). Kegiatan pencacahan dimaksudkan untuk mempermudah dekomposisi kulit nenas oleh mikroorganisme.

Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Pembuatan POC Kulit Nenas

Gambar 2. Demonstrasi dan Pendampingan Pembuatan POC Kulit Nenas

Gambar 3.
Kegiatan Pembuatan Tong Kompos

Gambar 4. Pencacahan Kulit Nenas

Pembuatan pupuk organic cair dilakukan secara anaerob dimana pengomposan dilakukan tanpa udara atau tertutup. Dalam pengomposan tersebut untuk fermentasinya dapat dilakukan ± 2-4 minggu sehingga pupuk yang digunakan ke lapangan sudah matang dan siap dipakai. Pembuatan kompos bertujuann agar masyarakat atau petani mampu memanfaatkan limbah organik yang ada di lingkungan sekitar sehingga dapat dimanfaatkan untuk tanaman serta dapat menghemat pemakaian pupuk anorganik dan dengan adanya kegiatan ini masyarakat mampu belajar mandiri bagaimana cara membuat pupuk organik sendiri serta dapat dijadikan sebagai peluang usaha untuk meningkatkan ekonomi masyarakat Desa Air Duren.

2. Program Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Budidaya Sayuran secara Vertikultur

Kegiatan pemanfaatan lahan pekarangan untuk budidaya sayuran secara vertikultur dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus 2018 yang bertempat di halaman depan posko KKN-T perempuan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan contoh kepada masyarakat bahwa menanam sayuran juga bisa bersinergi dengan nilai estetika. Vertikultur juga sangat efektif dilakukan karena dapat memanfaatkan lahan yang terbatas menjadi lebih optimal. Kegiatan ini memanfaatkan barang bekas dan bahan-bahan yang mudah didapatkan seperti ban bekas, botol air mineral dan bambu. Bentuk dari vertikultur ditampilkan pada Gambar 5 dan 6.

Gambar 5. Vertikultur sayuran

Gambar 6. Vertikultur sayuran dan tanaman hias

Pelaksanaan program budidaya tanaman secara vertikultur menarik minat masyarakat untuk mencontohnya di rumah masing-masing. Namun dalam pelaksanaannya terdapat kendala berupa serangan hewan ternak seperti ayam dan bebek yang merusak tanaman. Masyarakat biasanya tidak mengandangkan hewan ternaknya dan dibiarkan berkeliaran di pekarangan. Akibatnya masyarakat menjadi enggan untuk meneruskan program.

3. Program Penguatan Masyarakat/ Pelatihan Pembuatan *Blog* dan Periklanan Melalui Internet

Pendampingan pembuatan blog menarik minat para pemuda Desa Air Duren. Mereka fokus dalam mendengarkan materi yang telah disampaikan serta antusias dalam mempraktikkannya. Secara tidak langsung mereka mempunyai ide untuk membuat blog tentang organisasi dan produk-produk yang dihasilkan di Desa Air Duren. Pendampingan pembuatan blog ini bertujuan untuk menambah ilmu pengetahuan dan memacu daya saing mereka untuk dapat mengenalkan dan memasarkan produk lokal yang ada di Desa Air Duren dengan kreativitas yang dimiliki mereka. Pada kegiatan ini terdapat permasalahan yang muncul untuk merealisasikan program yaitu jaringan internet yang kurang memadai. Jadi diharapkan untuk kedepannya di Desa Air Duren mendapatkan jaringan internet yang memadai guna mengembangkan potensi pemasaran menggunakan media online berupa blog. Kegiatan pendampingan pembuatan blog dan periklanan.

4. Pelatihan Singkat Pembuatan Pupuk Hayati *Trichoderma*

Budidaya tanaman lada erat hubungannya dengan serangan OPT salah satunya adalah penyakit. Serangan penyakit lada lebih merugikan petani lada dibandingkan dengan serangan hama. Biasanya setelah terserang penyakit, tanaman lada sulit dipulihkan dan selanjutnya akan mati. Penanganan penyakit lada sering kali terlambat, karena gejala yang tampak di permukaan tanah biasanya sudah dalam fase lanjut sehingga sulit disembuhkan. Usaha untuk pengendalian penyakit lebih baik diarahkan kepada tindakan pencegahan dibandingkan dengan penyembuhan.

Pencegahan serangan penyakit pada tanaman lada dapat menggunakan agensia hayati, seperti *Trichoderma*. *Trichoderma* yang bersifat parasit terhadap jenis jamur lain bekerja dengan cara menghambat pertumbuhan dan penyebaran pathogen tular tanah penyebab penyakit perakaran. Penggunaan *Trichoderma* perlu diperhatikan waktu dan cara aplikasinya. Aplikasi *Trichoderma* akan efektif jika dilakukan sebelum tanaman terserang. Cara aplikasinya juga perlu diperhatikan, karena jika tercampur dengan pupuk kimia, dikhawatirkan Trichoderma bisa mati. Sebaliknya jika diaplikasikan dengan mencampurnya dengan kompos akan memberikan hasil yang baik. Kegiatan sosialosasi *Trichoderma* yang dilakukan ini mencangkup pemaparan cara pembuatan *Trichoderma* dan cara aplikasinya pada tanaman lada oleh narasumber.

SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan KKN-T di Desa Air Duren diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pupuk Organik Cair (POC) berbahan baku limbah kulit nenas berpotensi dikembangkan di Desa Air Duren
2. Pemanfaatan pekarangan sebagai sumber vitamin dapat diterapkan dengan menanam tanaman sayuran secara vertikultur
3. Kegiatan periklanan produk olahan nenas melalui internet belum optimal dikarenakan kualitas jaringan yang belum baik di Desa Air Duren
4. Masyarakat mengetahui manfaat *Trichoderma* bagi tanaman lada dan berminat menerapkannya di lahan perkebunannya

SARAN

Perlu dilakukan kerja sama antara Program Studi Agroteknologi UBB dengan Desa Air Duren, sehingga dapat memantau dan mendampingi kegiatan masyarakat Desa Air Duren dalam pembuatan POC dan pembuatan pupuk hayati *Trichoderma* meskipun kegiatan KKN-T telah berakhir. Harapannya masyarakat Desa Air Duren dapat menjadikan POC limbah nenas dan pupuk Trichoderma sebagai salah satu sumber pendapatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas kesuksesan pelaksanaan kegiatan pengabdian di Desa Air Duren dalam bentuk KKN-Tematik, kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Aparat desa dan masyarakat Desa Air Duren yang telah bersedia menerima kami
2. Para rekan dosen dan petugas PPL Pertanian Kec. Merawang yang bersedia menjadi narasumber
3. Universitas Bangka Belitung melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ariati PEP. Produksi Beberapa Tanaman Sayuran Dengan Sistem Vertikultur di Lahan Pekarangan. *Agrimeta* Vol 7 (13).

Arifin HS. 2010. *Optimalisasi pemanfaatan pekarangan untuk mendukung ketahanan pangan rumah tangga*. Makalah disasjikan pada diskusi tematik memperluat basis ketahanan pangan rumah tangga. Dramaga, Bogor. 03 April 2010.

Asih S. 2017. Aplikasi Kompos Cair Kulit Nenas Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat. [Skripsi]. Sungailiat: Universitas Bangka Belitung.

Galonja-Coghill TA, Dokovic J, Dozet G, Kostadinovic LM, Boskobic JZ. 2013. The impact of Trichoderma harzianum on sprouting and early development of pepper until thinning. *Journal Nat. Sci Matica Srpska Novi Sad* no 124.

Hefriyandi. 2015. Pembuatan Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nenas dengan Penambahan Kotoran Ayam.[Skripsi]. Sungailiat: Universitas Bangka Belitung.

Nurhayati. 2013. Penampilan ayam pedaging yang mengkonsumsi pakan mengandung tepung kulit

nanas disuplementasi dengan yogurt. *J. Agripet* 13(2); 15-20.

Pemerintah Prov. Bangka Belitung. 2013. Lakip Pemerintah Prov. Bangka Belitung. bpptpm.babelprov.go.id/content/sektor-pertanian. [5 Januari 2017].

Wahyuno D, Manohara D, Trisilawati O.
2016. Pretreatment effect of black pepper seedling with Pseudomonas, Trichoderma and Mycorrhiza on foot rot disease incidence. Bul. *Littro*. Vol 27 (1)