

## PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI DUSUN PUHREJO DALAM PENGOLAHAN LIMBAH ORGANIK KULIT NANAS SEBAGAI PUPUK CAIR ECO-ENZIM

Aisyah Hadi Ramadani<sup>1</sup>, Reny Rosalina<sup>2</sup>, Riska Surya Ningrum<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Prodi S1 Biologi, FSTA, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri

<sup>2</sup> Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medik, FSTA, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri

<sup>3</sup> Puslit Biomaterial, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

Email: aisyahramadani47@gmail.com

### Abstrak

Kulit nanas banyak dihasilkan oleh penjual nanas di sekitar dusun Puhrejo yang berpotensi sebagai bahan dasar pupuk organik. Pupuk dimanfaatkan oleh petani untuk mengurangi biaya operasional perkebunan nanas. Program pemberdayaan ini bertujuan meningkatkan pemahaman kelompok tani dusun Puhrejo mengenai manfaat limbah kulit nanas, melatih pembuatan eco-enzim, dan mendampingi aplikasi produk pupuk terhadap pertumbuhan tanaman. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan dan pendampingan yang menekankan pada partisipasi aktif kelompok target. Kegiatan berhasil dilakukan selama 3 bulan dengan tingkat partisipasi peserta yang tinggi (78%) dan peningkatan tingkat pemahaman peserta. Penggunaan eco-enzim kulit nanas memberikan pengaruh yang baik pada pertumbuhan cabai yang ditandai dengan tinggi, diameter batang, lebar daun yang lebih besar serta warna yang lebih hijau dari tanaman tanpa pupuk eco-enzim.

### Kata Kunci:

Nanas  
Organik  
Partisipatif  
Ngancar

### PENDAHULUAN

Nanas termasuk salah satu komoditas buah unggulan dengan jumlah produksi 1,73 juta ton di tahun 2015. Di dunia internasional, Indonesia menjadi penghasil nanas dengan berkontribusi sebesar 23% yang dipanen dari kebun di lima provinsi dengan jumlah produksi tinggi yaitu Lampung (32,77%), Sumatera Utara (12,78%), Jawa Barat (10,39%), Jawa Timur (8,92%), dan Jambi (8,23%) (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2016). Sentra nanas di Jawa timur terletak di bentang wilayah kaki gunung Kelud yakni Kabupaten Blitar dan Kediri (Nuraeni, 2019). Produksi nanas kabupaten Kediri mencapai 115ribu ton sedangkan Kabupaten Blitar sebanyak 16ribu ton selama tahun 2016 (BPS Kabupaten Kediri 2016; BPS Kabupaten Blitar 2016). Produksi yang tinggi di Kabupaten Kediri disuplai dari salah satu sentra perkebunan nanas yaitu wilayah Ngancar. Kecamatan Ngancar memiliki lahan kebun nanas seluas 5000 Ha yang dapat menghasilkan buah nanas sebanyak 60 ton perhari dan 14.000 ton per tahun (BPS kabupaten Kediri, 2014).

Dusun Puhrejo termasuk dalam wilayah Kecamatan Ngancar dan memiliki area pertanian nanas seluas 64 Ha. Masyarakat dusun ini mayoritas bermata pencaharian sebagai petani buruh nanas yang dikelola oleh perhutani (Basuki, perscomm). Petani-petani di dusun Puhrejo

membentuk Kelompok Tani dan Kelompok Wanita Tani sebagai wadah pertukaran informasi dan pengembangan wawasan mengenai teknik budidaya, menjaga stabilitas produksi, dan dinamika harga hasil pertanian nanas.

Iklim tropis, curah hujan dan intensitas penyinaran matahari yang tinggi merupakan kondisi yang sangat cocok untuk pertumbuhan nanas. Namun kondisi lingkungan yang demikian belum mampu mengangkat produktivitas nanas Kelud menjadi lebih tinggi lagi. Hal ini berkaitan dengan kurangnya penggunaan varietas unggul, dan belum optimalnya usaha budidaya. Keberhasilan budidaya dipengaruhi oleh penyerapan nutrisi dalam tanah (Putri dkk., 2017). Untuk menambah nutrient dalam tanah, petani dusun Puhrejo sering mengaplikasikan pupuk anorganik dan pestisida.

Anugrah (2018) menyatakan beberapa faktor budidaya akan mempengaruhi pendapatan petani nanas madu kelud diantaranya uas lahan, biaya bibit, dan biaya pupuk. Untuk itu, biaya pupuk harus ditekan sedemikian rupa untuk mendapatkan pendapatan yang tinggi. Hal ini yang melatarbelakangi penggunaan pupuk anorganik oleh petani nanas Kelud. Pupuk anorganik lebih murah dan cepat terlihat perubahannya. Namun, penggunaan pupuk anorganik dan pestisida dalam jangka lama akan merusak kualitas tanah, meninggalkan residu kimia pada buah, dan mencemari lingkungan.

Kulit nanas banyak dihasilkan oleh penjual nanas di sekitar Puhrejo. Kulit nanas dapat diolah menjadi salah satu bahan dasar pupuk yang kemudian digunakan kembali oleh petani sehingga mengurangi biaya operasional pertanian nanas. Solusi ini belum banyak diketahui oleh petani nanas di dusun Puhrejo. Oleh karena itu kami melakukan pemberdayaan dan pendampingan pada kelompok Tani untuk memanfaatkan kulit nanas menjadi pupuk cair ecoenzyme. Olahan difokuskan menjadi pupuk cair karena mudah dibuat, diaplikasikan, cepat larut pada tanah, cepat diserap oleh akar tumbuhan, lebih merata, dan tidak terjadi penunpukan konsentrasi pupuk di tempat tertentu (Admin SPI, 2012). Tujuan program secara spesifik adalah meningkatkan pemahaman kelompok tani dusun Puhrejo mengenai manfaat limbah kulit nanas, melatih pembuatan eco-enzyme, dan mendampingi aplikasi produk pupuk terhadap pertumbuhan tanaman.

## **METODE**

Metode yang digunakan meliputi penyuluhan dan pendampingan yang menekankan pada partisipasi aktif kelompok target. Partisipasi aktif kelompok Tani dinilai dari tingkat kehadiran disetiap sesi program dan perubahan pemahaman setelah mengikuti program. Penilaian dilakukan secara kualitatif terukur pada sample yaitu perwakilan kelompok Tani yang diundang sebagai peserta dengan instrumen kuisisioner dan daftar hadir. Penyuluhan dilakukan menggunakan metode pendekatan adragogi (Pratama dkk., 2017) yang menitik beratkan pada interaksi intensif antara peserta dengan pelaksana program. Pendampingan dilakukan pada tahap pengaplikasian produk pupuk cair eco-enzimkulit nanas pada tanaman di pekarangan. Pembuatan pupuk dilakukan dalam jangka waktu 3 bulan meliputi proses penyiapan bahan baku, proses pembuatan pupuk, proses fermentasi, pemanenan pupuk, dan pengaplikasian. Bahan yang digunakan terdiri dari kulit nanas dari pedagang lokal, tetes tebu, dan air dengan perbandingan 3: 1: 10.

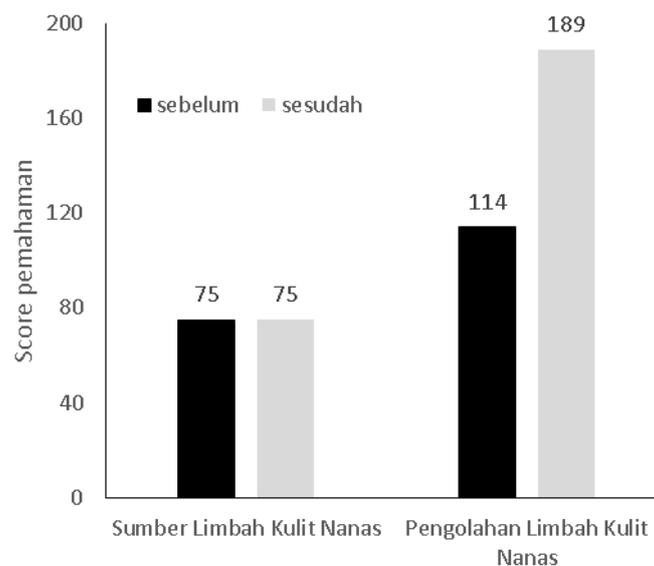
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pemberdayaan dilaksanakan dengan pendekatan berbasis potensi lokal dengan menggunakan sumber daya alam setempat, dan kearifan lokal yang berlaku di masyarakat. Selain itu juga berbasis pada kelompok dalam hal ini target adalah kelompok Tani di dusun Puhrejo, dan komprehensif, dilakukan dengan program yang menyeluruh, meliputi tahapan edukasi, produksi hingga pendampingan.

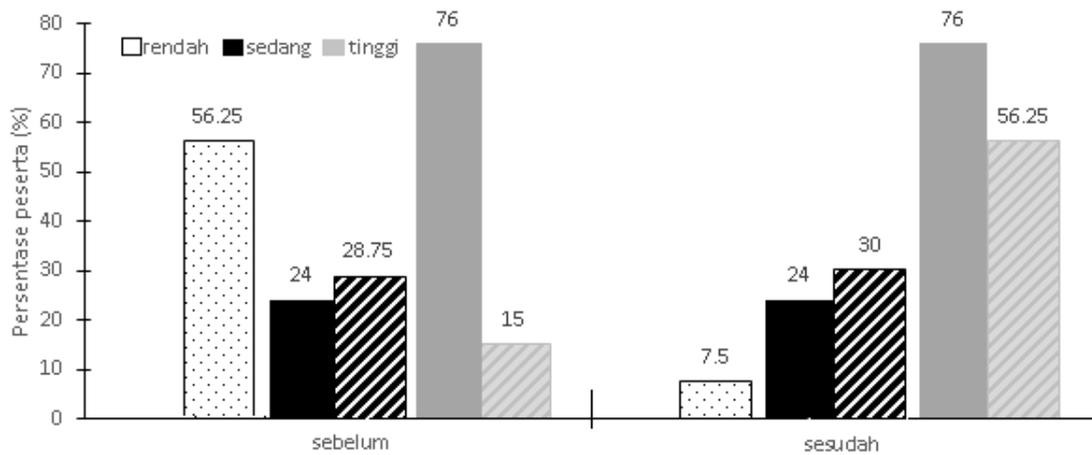
Edukasi atau penyuluhan mengenai manfaat kulit nanas dan bentuk pengolahannya diberikan kepada kelompok Tani menggunakan metode pendekatan andragogi dalam bentuk presentasi, diskusi, dan penerapan secara langsung. Presentasi untuk memperkenalkan manfaat kulit nanas secara umum kemudian dilanjutkan dengan diskusi guna menggali tingkat pemahaman dan feedback dari peserta. Terapan materi direpresentasikan dalam praktik pembuatan pupuk cair kulit nanas.

Tahap ini berhasil menggali pemahaman peserta tentang sumber kulit nanas dan pengolahan kulit nanas. Kelompok tani sebagian besar telah mengetahui sumber penghasil utama kulit nanas di dusun Puhrejo dan Ngancar yaitu pedagang buah segar nanas. Pemberian materi tidak mengubah pemahaman ini. Peningkatan pemahaman terjadi signifikan pada pengolahan kulit nanas (gambar 1). Sebelum penyuluhan peserta tidak paham akan manfaat dan cara mengolah kulit nanas menjadi produk yang dapat mereka gunakan kembali salah satunya pupuk organik. Setelah dilakukan pemaparan materi dan praktik 56,25% peserta meningkat pemahamannya (gambar 2).

Perubahan persentase jumlah peserta yang memahami pengolahan masuk kategori baik. Peningkatan yang signifikan didukung oleh metode praktik langsung pembuatan pupuk cair oleh peserta. Sesuai dengan Syahrowiyah (2016) metode praktik sangat baik untuk mengembangkan kemampuan berpikir, melatih keterampilan intelektual, dan meningkatkan motivasi belajar. Pada program ini dapat meningkatkan motivasi petani untuk membuat dan menggunakan pupuk cair kulit nanas pada tanaman mereka.



Gambar 1. Skor pemahaman kelompok tani dusun Puhrejo terhadap sumber limbah kulit nanas dan pengolahan limbah kulit nanas (data kuisioner)



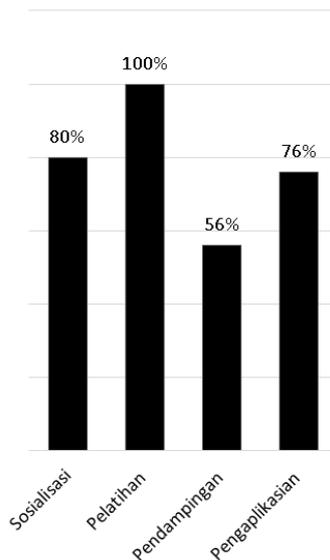
**Gambar 2.** Frekuensi relatif tingkat pemahaman peserta terhadap sumber limbah kulit nanas (warna solid) dan pengolahan kulit nanas (warna bertekstur) sebelum dan sesudah program (data kuisioner)

Praktik pembuatan pupuk cair dilanjutkan hingga pengaplikasian produk pada tanaman. Pada program ini pupuk cair eco-enzimkulit nanas yang telah selesai masa fermentasinya ( $\leq 80$  hari) disemprotkan pada tanaman cabai di bagian daun dan batang setiap 3 hari sekali selama 1 bulan dan diamati perubahannya. Konsentrasi yang diaplikasikan sesuai dengan panduan yang diberikan oleh pemateri dari PT Agri Makmur Pertiwi, Kediri yaitu 1:1000 dengan pengencer air.

Penggunaan pupuk cair kulit nanas telah mengubah penampilan morfologi cabai dibanding dengan pohon yang tidak diberi pupuk cair. Tanaman cabai dengan pupuk cair memiliki warna daun, batang, dan buah yang lebih hijau, ukuran daun, buah, dan diameter batang lebih besar (gambar3). Perubahan ini mulai terlihat sejak penyemprotan pada hari ke-18. Pemberian pupuk cair pada daun dan batang juga memberikan hasil pertumbuhan yang lebih baik dari pada melalui tanah karena penyerapan hara dalam pupuk lebih cepat melalui stomata daun dan batang serta dapat menembus kutikula dan masuk langsung ke sel jaringan (Djufray dan Ramlan, 2013; Krishardianto dan Sukma, 2017).



**Gambar 3.** Perbedaan tampilan morfologi tanaman cabai yang disemprot pupuk cair ecoenzyme kulit nanas (a) dan tanaman cabai yang tidak disemprot (b).



**Gambar 4. Persentase kehadiran peserta program pemberdayaan masyarakat di Dusun Puh rejo pembuatan pupuk cair ecoenzyme kulit nanas**

Keberhasilan program pemberdayaan untuk membangkitkan partisipasi aktif peserta target Kelompok Tani dusun Puhrejo dinilai dari antusiasme peserta selama program berlangsung. Antusiasme peserta terlihat pada kehadiran yang tinggi diseluruh sesi program. Rata-rata kehadiran saat sosialisasi 80%, pelatihan 100%, pendampingan 56%, dan pengaplikasian 76% (Gambar4). Berdasarkan data tersebut anggota kelompok tani dusun Puhrejo memiliki semangat belajar dan keingintahuan yang tinggi. Seluruh perwakilan bersemangat untuk hadir dalam sesi pelatihan. Alasan yang dikemukakan oleh salah satu peserta adalah motivasi untuk mendapat pengalaman dan melakukan langsung pembuatan pupuk cair sehingga mereka dapat merapkan secara mandiri di kemudian hari (Ponidi, perscomm). Selain motivasi dari masyarakat target, partisipasi yang aktif juga diperoleh dari usaha komunikasi yang baik antara tim pelaksana dengan kepala dusun dan peserta, kecukupan pengetahuan dan jumlah tim pelaksana, serta adanya dukungan yang besar dari lembaga struktural desa terkait seperti kepala desa (Rohmatin, 2016).

Bentuk partisipasi kelompok tani dusun Puhrejo adalah partisipasi langsung. Menurut Pratiwi (2015) partisipasi langsung tercermin dalam pembentukan panitia, pengurus atau lembaga perencanaan partisipatif untuk menangani keberlanjutan program. Pada program ini peserta langsung hadir menyaksikan dan ikutserta aktif dalam forum diskusi, dan melalui kelembagaan Kelompok Tani secara berkelanjutan mengaplikasikan produk program secara mandiri.

## **SIMPULAN**

Program pemberdayaan masyarakat kelompok tani dusun Puhrejo Kediri dilaksanakan dengan tahapan penyuluhan, pelatihan, pendampingan dan pengaplikasian berhasil meningkatkan pemahaman kelompok target terhadap pengelolaan limbah kulit nanas. Kegiatan ini memproduksi pupuk cair eco-enzimberbahan dasar kulti nanas yang telah diaplikasi dan memberi pengaruh baik pada pertumbuhan tanaman cabai. Secara keseluruhan kegiatan mampu mendorong partisipasi kelompok target secara aktif dalam

bentuk pemanfaatan program secara mandiri dan berkelanjutan melalui kelembagaan Kelompok Tani.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Timpelaksana mengucapkan terimakasih kepada KEMENRISTEKDIKTI atas Dana Hibah DRPM melalui skema Program Kemitraan Masyarakat Tahun 2018-2019 dengan nomor kontrak 061/SP2H/PPM/L7/2019. Ucapan juga disampaikan untuk mitra program yaitu Kepala Dusun Puhrejo dan Kelompok Tani Dusun Puhrejo yang sangat kooperatif dan antusias mengikuti program ini, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri atas ijin dinas yang diberikan kepada tim pelaksana, serta pemateri dari PT. Agri Makmur Pertiwi, Kediri yang telah membagikan ilmu budidaya kepada peserta.

### DAFTAR RUJUKAN

- Admin SPI. 2019. Pupuk Buah Cair Untuk Tingkatkan Produksi. Serikat Petani Indonesia. <https://spi.or.id/pupuk-buah-cair-untuk-tingkatkan-produksi/>. Diakses pada tanggal 10 September 2019.
- Anugrah, Ertha Devi. 2018. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Nanas "MADU KELUD" (Studi Kasus Pada Petani Nanas Madu Gunung Kelud Kecamatan Ngancar Kabupaten Kediri)*. Sarjana thesis, Universitas Brawijaya.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2016. *Outlook Nenas: Komoditas Pertanian Sub Sektor Hortikultura*. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Nuraeni Y., S Wijana, B Susilo. 2019. Analisis Kualitas Dan Uji Organoleptik Minuman Buah Nanas Queen (Ananas Comosus (L) Merr.). *Jurnal Teknologi Pertanian* 20 (1): 67-78.
- BPS Kabupaten Blitar. 2016. *Kabupaten Blitar dalam angka 2016*. Blitar
- BPS Kabupaten Kediri. 2016. *Kabupaten Kediri dalam angka 2016*. Kediri
- BPS Kabupaten Kediri. 2014. *Kabupaten Kediri dalam Angka 2014*. Kediri
- Putri, N D., A Susanto, R Noor. 2017. Perbandingan Hasil Pertumbuhan Nanas Queen Dan Nanas Madu (Cayenne) Sebagai Sumber Belajar Biologi Berupa Panduan Praktikum Materi Pertumbuhan dan Perkembangan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan: membangun Generasi Berpendidikan dan Religius Menuju Indonesia Berkemajuan*. Universitas Muhammadiyah Metro. ISBN: 978-602-70313-2-6
- Pratama, R I., I Rsofina, N Kurniawati. 2017. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Peningkatan Keterampilan Produk Olahan Hasil Perikanan Di Wilayah Yang Terkena Dampak Genangan Jatigede Kabupaten Sumedang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1(1): 60-63
- Syahrowiyah, Titin. 2016. Pengaruh Metode Pembelajaran Praktik Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Studia Didaktika Jurnal Ilmiah Pendidikan* 10(2):1-18
- Pratiwi, Monita Rossy. 2015. *Analisis Tingkat Partisipasi Masyarakat Terhadap Pelaksanaan Program Desa Vokasi Di Desa Pulutan Wetan Kecamatan Wuryantoro Kabupaten Wonogiri*. Naskah Publikasi Ilmiah Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta