

Original Research Paper

Peningkatan Wawasan Petani Dengan Input Teknologi Melalui ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) Alami Dari Keong Mas Di Gampong Gue Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar

Mulyanti¹, Dewi Yana^{1*}, Muzakir¹

^{1,2,3} Politeknik Indonesia Venezuela, Program Studi Pengelolaan Perkebunan, Aceh Besar, Indonesia;

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v6i2.4233>

Sitasi: Mulyanti., Yana, D., & Muzakir. (2023). Peningkatan Wawasan Petani Dengan Input Teknologi Melalui Zpt (Zat Pengatur Tumbuh) Alami Dari Keong Mas Di Gampong Gue Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(2)

Article history

Received: 30 Maret 2023

Revised: 25 Juni 2023

Accepted: 30 Juni 2023

*Corresponding Author:

Dewi Yana, Politeknik
Indonesia Venezuela Program
Studi Pengelolaan Perkebunan
Provinsi Aceh, Indonesia;
Email:
dewiyana240584@gmail.com

Abstract: Pupuk cair adalah material yang berbentuk cairan yang cepat larut terdiri dari satu atau lebih unsur yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan. Keuntungan pemakaian pupuk cair adalah dapat memenuhi unsur hara sesuai dengan kebutuhan tanaman Selain pemberian pupuk untuk tanaman, zat pengatur tumbuh juga salah satu faktor pemacu pertumbuhan tanaman baik dari bahan alami maupun buatan baik yang bersumber dari tanaman maupun hewan Salah satu bahan baku pembuatan zat pengatur tumbuh alami yang bersalah dari hewan adalah keong mas (*Pomaceae canaliculata*). Keong mas merupakan hewan yang memiliki kandungan protein yang tinggi. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah untuk mensosialisasikan dan mendemostrasikan input teknologi atau inovasi kepada warga masyarakat gampong Gue tentang cara pemanfaatan keong mas yang berstatus sebagai hama pada tanaman untuk diolah menjadi suatu produk zat pengatur tumbuh yang dapat digunakan untuk memacu pertumbuhan tanaman budidaya. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam 2 (dua) tahapan kegiatan. Tahap satu melakukan penyuluhan dan penjelasan tentang zat pengatur tumbuh dan keong mas dalam ruangan. Tahapan kedua melakukan praktek pembuatan zat pengatur tumbuh dari keong mas di ruang terbuka. Hasil kagiatan Pengabdian ini, masyarakat sangat tertarik dengan penjelasan tentang cara pembuatan zat pengatur tumbuh (ZPT) alami yang berbahan keong mas. Selanjutnya masyarakat juga sudah memahami manfaat dan cara aplikasinya. Dimana sebelum dilaksanakan penyuluhan, masyarakat, kelompok PKK serta remaja masjid gampong Gue belum mengetahui zat pengatur tumbuh alami dapat diolah dari keong mas. Luaran yang diharapkan setelah pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah Menghasilkan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) alami dari keong mas dapat juga sebagai pupuk organik cair yang dapat memperbaiki kesuburan tanah dan memacu pertumbuhan tanaman.

Keywords: Alami, Input, Keong Mas, Zat Pengatur Tumbuh

Pendahuluan

Pupuk merupakan material yang dimasukkan ke dalam tanah guna memenuhi unsur-unsur hara untuk pertumbuhan dan perkembangan

tanaman. Berdasarkan sumber bahan yang digunakan, pupuk dapat dipisahkan menjadi pupuk anorganik dan pupuk organik. selanjutnya pupuk organik dibagi menjadi dua, yaitu pupuk cair dan pupuk padat. Pupuk cair adalah material yang berbentuk cairan yang cepat larut terdiri dari satu

atau lebih unsur yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan. Keuntungan pemakaian pupuk cair adalah dapat memenuhi unsur hara sesuai dengan kebutuhan tanaman (Hadisuwito, 2012). Sesuai dengan pernyataan Roidah (2013), bahwa manfaat pupuk organik diantaranya dapat meningkatkan kesuburan tanah, dengan cara meningkatkan dan menjaga produktivitas lahan pertanian dalam jangka Waktu yang panjang serta melestarikan sumber daya alam dan lingkungan.

Selain pemberian pupuk untuk tanaman, zat pengatur tumbuh juga salah satu faktor pemacu pertumbuhan tanaman baik dari bahan alami maupun buatan baik yang bersumber dari tanaman maupun hewan. Salah satu bahan baku pembuatan zat pengatur tumbuh alami yang bersalah dari hewan adalah keong mas (*Pomacea canaliculata*). Keong mas merupakan hewan yang memiliki kandungan protein yang tinggi. Prasetyo (2012), menyatakan daging dan cangkang keong mas memiliki kandungan seperti protein, lemak, karbohidrat, Na, K, riboflavin, Niacin, Mn, C, Cu, Zn dan Ca. Keong mas mengandung berbagai jenis asam amino dengan komposisi Histidin 2,8%, Arginin 18,9%, Isoleusin 9,2%, Leusin 10%, lysine 17,5%, methonin 2%, phenilalamin 7,6%, threonin 8,8%, triptofan 1,2%, dan Valin 8,7%. Senyawa asam amino triptofan ini merupakan senyawa prekursor pembentuk ZPT *Indole Acetic Acid* (IAA) sehingga dapat dipakai sebagai zat pengatur tumbuh (Damayanti, 2015).

ZPT keong mas sangat baik digunakan untuk merangsang pertumbuhan dan hasil tanaman karena dapat memperbaiki sifat-sifat tanah baik fisik, kimia maupun biologis, memperkaya hara dalam tanah, memiliki kandungan nitrisi makro maupun mikro yang dapat mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman. Keong mas juga memiliki mikroorganisme lokal yang dapat digunakan sebagai decomposer. Selanjutnya keong mas dapat juga digunakan sebagai bahan pembuatan pupuk organik karena dalam daging dan cangkang telur mengandung unsur hara mikro yaitu protein 12,2 mg, fosfor (P) 60 mg, unsur kalium (K) 17 mg, serta berbagai unsur hara lain seperti C, Mn, Cu dan Zn (Yudi, 2013).

Sesuai dengan pendapat Andriani (2018), bahwa pemberian pupuk organik cair keong mas berpengaruh signifikan pada pertumbuhan dan kadar klorofil tanaman serta pemberian pupuk keong mas memberikan pertumbuhan dengan hasil

yang optimal. Hal ini menunjukkan bahwa keong mas dapat dijadikan sebagai bahan utama pembuatan pupuk organik cair. Selain itu diduga kandungan MOL keong mas merupakan protein, azotobacter, azospirillum, mikroba pelarut fosfat, staphylococcus, pseudomonas, auksin dan enzim (Romaiyana, 2020). Pemberian zat pengatur tumbuh memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan stek sambang colok Rataan jumlah daun tertinggi terdapat pada K3 (49.93) yang berbeda nyata dengan K0 (35.27) dan K1 (41.20) tetapi tidak berbeda nyata dengan K2 (44.93) (Heryanto *et al.*, 2019).

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah untuk mensosialisasikan dan mendemostrasikan input teknologi atau inovasi kepada warga masyarakat gampong Gue tentang cara pemanfaatan keong mas yang berstatus sebagai hama pada tanaman untuk diolah menjadi suatu produk zat pengatur tumbuh yang dapat digunakan untuk memacu pertumbuhan tanaman budidaya. Manfaat dari kegiatan pengabdian masyarakat adalah masyarakat gampong Gue dapat mengadopsi inovasi terbaru dalam bentuk pengolahan keong mas menjadi suatu produk yang bernilai ekonomi, sehingga dapat memotivasi masyarakat untuk mengembangkan menjadi usaha yang dapat meningkatkan pendapatan.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di gampong Gue Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar selama 6 (enam) hari dari tanggal 19-24 Desember 2023. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam 2 (dua) tahapan kegiatan. Tahap satu melakukan penyuluhan dan penjelasan tentang zat pengatur tumbuh dan keong mas dalam ruangan. Tahapan kedua melakukan praktek pembuatan zat pengatur tumbuh dari keong mas di ruang terbuka.

Tahap pertama yaitu penyuluhan dalam ruangan, masyarakat diberi penjelasan cara pembuatan zat pengatur tumbuh yang berbahan baku keong mas, yang banyak tersedia di sawah-sawah gampong Gue. Keong mas ini salah satu hama yang menyerang tanaman padi pada fase vegetatif. Selain dibasmi keong mas hanya sebagai kecil digunakan sebagai pakan tambahan untuk

ternak. Kemudian menjelaskan manfaat dari ZPT alami keong mas, termasuk pengetahuan cara-cara penyimpanan dan cara pemakaiannya pada tanaman. Selanjutnya memberikan pemahaman kepada masyarakat, jika ZPT alami keong mas dapat dijadikan sebuah usaha yang menghasilkan produk untuk di jual kepada petani khususnya dan masyarakat umumnya sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Selain itu dilakukan tanya jawab terhadap pemahaman masyarakat tentang ZPT alami keong mas tersebut. Pertanyaan-pertanyaan juga akan ditanyakan pada kelompok PKK, dan remaja masjid untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan ketrampilan mereka sebelum dan sesudah dilakukan pembinaan atau penyuluhan.

Tahapan Kedua dilakukan demonstrasi atau praktek pembuatan zat pengatur tumbuh alami keong mas dengan cara memperagakan atau mempraktekkan langsung cara pembuatan ZPT di depan masyarakat di luar ruangan dan cara aplikasinya di areal tanaman budidaya. Kemudian juga dilakukan tanya jawab terhadap cara pembuatan produk tersebut dan memantau pemahaman masyarakat dalam proses pembuatan ZPT keong mas tersebut.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dipusatkan pada gampong Gue Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar. Peserta yang hadir berasal dari Gampong Gue itu sendiri baik dari kelompok tani, Tim PKK dan warga masyarakat lainnya. Berdasarkan hasil Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui tanya jawab dengan kelompok PKK, remaja masjid dan warga masyarakat lainnya, yang diambil sebagai sumber informasi, bahwa warga masyarakat belum pernah mendapat penyuluhan tentang cara penanganan hama keong mas menjadi zat pengatur tumbuh alami dan dapat juga berfungsi sebagai pupuk organik cair.

Kegiatan tahap satu masyarakat sangat tertarik dengan penjelasan tentang cara pembuatan zat pengatur tumbuh (ZPT) alami yang berbahan keong mas. Selanjutnya masyarakat juga sudah memahami manfaat dan cara aplikasinya. Dimana sebelum dilaksanakan penyuluhan, masyarakat, kelompok PKK serta remaja masjid gampong Gue

belum mengetahui zat pengatur tumbuh alami dapat diolah dari keong mas. Pada tahap Kedua yaitu mempraktekkan langsung cara pembuatan zat pengatur tumbuh alami dari keong mas.



Gambar 1. Penjelasan Materi dan Praktek Pembuatan ZPT alami Keong Mas

Setelah dilakukan praktek pembuatan zat pengatur tumbuh (ZPT) alami keong mas ini, antusias masyarakat sangat tinggi dalam melakukan demonstrasi pembuatan ZPT alami keong mas tersebut. Masyarakat sangat memahami bahan dan alat yang perlukan, cara pembuatannya serta manfaat dari zat pengatur tumbuh alami sama dengan manfaat penggunaan zat pengatur tumbuh sintetis. Perbedaannya adalah untuk memperoleh ZPT sinteteis harus dibeli dan harganya relatif mahal. Sedangkan untuk memperoleh ZPT alami keong mas tidak megeluarkan biaya hanya mengumpulkan keong mas dari sawah kemudia bisa langsung diolah menjadi ZPT yang dapat meningkatkan kesuburan tanah.



Gambar 2. Produ ZPT Almi Keong Mas

Bahan dan alat untuk pembuatan ZPT alami keong mas diperoleh dari gampong Gue. Bahan dan alat yang digunakan antara lain kompor, panci, blender, ember beserta tutup ukuran 10 liter, botol ukuran 5 liter, Pengaduk kayu, pisau, corong, saringan dari kain, 1 kg daging keong mas, gula merah 400 gram, EM4 160 ml dan air 6.000 ml. Keong mas direbus terlebih dahulu dengan 1,5 liter air, untuk memisahkan daging dengan cangkangnya. kemudian daging keong mas di blender dengan air rebusanya sampai halus, kemudian dimasukkan kedalam ember. Masukkan gula merah yang sudah dihancurkan kedalam ember. Kemudian masukkan EM4 dan air, lalu diaduk sampai dengan homogen dan tutup ember dengan rapat, Setelah itu difermentasi selama 10-15 hari atau paling lama 30 hari. Setiap 5 hari sekali dibuka untuk masuknya oksigen untuk kebutuhan mikroorganisme. ZPT keong mas disaring dan dapat dikemas dalam botol serta diaplikasikan ke tanaman dengan dosis 30 ml/1 liter air.

Luaran yang diharapkan setelah pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah Menghasilkan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) alami dari keong mas dapat juga sebagai pupuk organik cair yang dapat memperbaiki kesuburan tanah dan memacu pertumbuhan tanaman, Menghasilkan produk berupa ZPT Alami atau pupuk organik cair keong mas yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat khususnya petani, Meningkatnya antusiasme masyarakat untuk meneruskan kegiatan ini setelah pengabdian masyarakat berakhir, Meningkatnya wawasan masyarakat bahwa kegiatan ini dapat menjadi alternatif sumber pendapatan keluarga, Produk ZPT alami atau pupuk organik cair keong mas yang dihasilkan akan menginspirasi para produsen untuk menciptakan produk baru yang sebelumnya belum dikenal dan memproduksi dan memasarkan ZPT atau pupuk organik cair keong mas secara murah, sehingga terjangkau untuk semua lapisan masyarakat khususnya petani.

Kendala yang dihadapi pada saat pelaksanaan kegiatan ini adalah rendahnya ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh warga masyarakat sehingga membutuhkan waktu dalam menjelaskan pemanfaatan keong mas menjadi ZPT alami untuk

budidaya tanaman pertanian dan perkebunan terutama dalam hal proses pembuatan ZPT keong mas tersebut. Hal ini dapat terjadi karena Minimnya petani yang mengikuti pelatihan atau seminar tentang budidaya pertanian, Masih menggunakan Pupuk dan ZPT sintetis, Keong mas sebagai hama pada tanaman hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak tambahan sedangkan sisanya dimusnahkan dengan pestisida sintetis, Belum pernah mendapatkan penyuluhan tentang pemanfaatan keong mas menjadi ZPT alami dan pupuk organik Cair dan Rendahnya minat generasi muda untuk berkisah dalam bidang pertanian.

Hasil evaluasi dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan hasil yang sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari jumlah warga masyarakat yang hadir dalam mengikuti kegiatan ini dan antusiasme warga masyarakat dari awal hingga akhir kegiatan. Seluruh warga masyarakat aktif mengikuti kegiatan secara penuh, dan terlibat mulai dari awal pemberian materi, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Hingga terlibat langsung dalam praktek pembuatan ZPT alami keong mas. Indikator keberhasilan kegiatan ini dapat dilihat dari adanya perubahan antara sebelum dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dan sesudah dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Hal ini dapat ditunjukkan dari keinginan warga masyarakat akan melanjutkan pembuatan ZPT alami keong mas sesudah kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan hasil positif dan input teknologi terbaru untuk masyarakat gampong Gue. Sehingga masyarakat dapat mengembangkan inovasi pembuatan ZPT alami keong mas yang bisa digunakan untuk menambah kesuburan tanah, memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman dengan hasil akhir untuk meningkatkan hasil produksi tanaman budidaya. Secara berkelanjutan dengan capaian akhir dapat meningkatkan pendapatan masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Politeknik Indonesia Venezuela yang telah memfasilitasi kebutuhan dan kepentingan pengabdian ini sehingga penulis dapat melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini di Gampong Gue Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar.

Daftar Pustaka

- Andriani, V. (2018). Aplikasi cangkang dan daging keong mas (*Pomacea canaliculata* L.) sebagai zat pengatur tumbuh organik terhadap pertumbuhan tanaman selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, 11 (2), 9–16. <https://doi.org/10.36456/stigma.vol11.no02.a1659>
- Damayanti, F.F. 2015. Pengaruh konsentrasi mikroorganism lokal (MOL) berbahan dasar keong mas (*Pomacea canaliculata* L.) terhadap pertumbuhan tana man cabai keriting. [skripsi]. Yogyakarta(ID): Universitas Sanata Dharma.
- Hadisuwito, S. 2012. *Membuat Pupuk Organik Cair*. Agromedia Pustaka: Jakarta.
- Heryanto, I., Irmansyah, T., Sinurat, M. 2019. Respon Pertumbuhan Stek Sambang Colok (*Aerva sanguinolenta* L.) Terhadap Pemberian Tiga Sumber Zat Pengatur Tumbuh. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. Vol.7 No.3: 95-102.
- Prasetyo, H. E. (2012). Profil Kecernaan Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen Pakan Komplit dan Bioefisiensi
- Roidah, I.S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo: Vol. 1. No.1*. <https://doi.org/10.36563/bonorowo.v1i1.5>
- Romaiyana, C. 2020. Pengaruh Beberapa Konsentrasi Zat Perangsang Tumbuh (ZPT) Alami Dari Dari Keong Mas (*Pomacea Canaliculata*) Terhadap Viabilitas Benih Cabai Merah Kadarluarsa (*Capsicum anuum* L). *Jurnal Agrotek Lestari* Volume 6 No. 2: 79-83.
- Yudi. 2018. Pembuatan Pupuk Cair Keong Mas Sebagai Pengganti Pupuk Kimia. *Jurnal Abstrak Universitas Bung Hatta*. Vol. 2 No. 4: 24-33.