



PEMBERDAYAAN KELOMPOK PKK DALAM PEMBUATAN ZAT PENGATUR TUMBUH (ZPT) BERBAHAN DASAR TAUGE DI DESA TENAM

Ratna Dewi^{1*}, Sri Harimurti², Epit Erwandri³, Enita⁴, Firna Varina⁵, Dina Yulasty Lamefa⁶

^{1,4} Program Agroteknologi, Universitas Graha Karya Muara Bulian, Jambi, Indonesia

^{2,3,5} Program Agribisnis, Universitas Graha Karya Muara Bulian, Jambi, Indonesia

⁶ Program Teknologi Industri Pertanian, Universitas Graha Karya Muara Bulian, Jambi, Indonesia

Keywords:

ZPT,
Bean Sprouts,
PKK Mothers

Article history:

Received
15 June 2023
Revised
2 July 2023
Accepted
15 July 2023
Published
30 July 2023

Kata Kunci:

ZPT,
Tauge,
Ibu-ibu PKK

ABSTRACT

Tenam Village is located in Batang Hari Regency where many people work as rubber farmers. One of the activities that can support the activities of the community who are members of PKK mothers is about making ZPT (Growth Regulator). Natural ZPT can be made with local ingredients such as bean sprouts. Sprouts contain ZPT gibberellin and can function as a liquid complementary fertilizer. The community has so far considered that in plant growth it is only enough to use fertilizer. The conclusion that can be drawn after carrying out community service activities in the group of PKK mothers carried out by the Garaha Karya Muara Bulian University team in Tenam village is able to improve knowledge and skills to make natural ZPT made from bean sprouts.

ABSTRAK

Desa Tenam berada di Kabupaten Batang Hari dimana masyarakatnya banyak berprofesi sebagai petani karet. Salah satu kegiatan yang dapat mendukung kegiatan masyarakat yang tergabung dalam ibu-ibu PKK adalah tentang pembuatan ZPT (Zat Pengatur Tumbuh). ZPT alami dapat dibuat dengan bahan dasar lokal seperti tauge. Tauge mengandung ZPT giberellin serta dapat berfungsi sebagai pupuk pelengkap cair. Masyarakat selama ini menganggap bahwa dalam pertumbuhan tanaman hanya cukup menggunakan pupuk saja. Kesimpulan yang dapat diambil setelah melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dikelompok ibu-ibu PKK yang dilakukan oleh tim Universitas Garaha Karya Muara Bulian desa Tenam mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan untuk membuat ZPT alami berbahan dasar tauge.

*Corresponding author: dewir2880@gmail.com

Peer review under responsibility of Lembaga Penelitian & Pengabdian Masyarakat Univ. Amikom Yogyakarta.

© 2023 Hosting by Universitas Amikom Yogyakarta. All rights reserved.

10.24076/swagati.2023v1i2.1128

1. Pendahuluan

Desa Tenam secara geografis berada di Kecamatan Muara Bulian Kabupaten Batang Hari. Sebagian besar masyarakatnya berprofesi sebagai petani. Kegiatan pertanian yang ada di desa ini pada umumnya sebagai penyadap karet, baik milik pribadi maupun sebagai buruh sadap. Beberapa warga khususnya ibu-ibu tergabung dalam kelompok PKK, dengan berbagai aktivitas kegiatan yang dilakukan antara lain bercocok tanam atau bertani di sekitar lahan pekarangan rumah. Kelompok PKK yang diketuai oleh ibu Mulyana merupakan kader dai Desa Tenam beranggotakan ibu-ibu rumah tangga sebanyak 15 orang yang selalu aktif dalam berbagai kegiatan.

Kegiatan pertanian yang dilakukan oleh ibu-ibu PKK adalah pertanian organik yang ramah lingkungan. Salah satu kegiatan yang dapat mendukung kegiatan PKK ini adalah tentang pembuatan ZPT (Zat Pengatur Tumbuh). Meskipun Zat Pengatur Tumbuh diperlukan dalam konsentrasi kecil namun peran Zat Pengatur Tumbuh sangat dibutuhkan. Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) berperan sebagai perangsang, pemacu, atau menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Zat pengatur Tumbuh (ZPT) dibedakan menjadi dua, yaitu Zat Pengatur Tumbuh alami dan Zat Pengatur Tumbuh kimia. Umumnya Zat Pengatur Tumbuh alami langsung tersedia di alam dan berasal dari bahan organik. Berikut ini beberapa contoh bahan alami yang dapat dimanfaatkan sebagai Zat Pengatur Tumbuh antara lain air kelapa, ekstrak bawang merah, ekstrak rebung, dan ekstrak taugé.

Zat Pengatur Tumbuh alami berbahan dasar lokal, dengan memanfaatkan taugé (kecambah Kacang Hijau) dapat digunakan untuk menyuburkan tanaman dan jika dikembangkan secara serius tidak menutup kemungkinan dapat menjadi suatu usaha yang menjanjikan serta dapat menambah penghasilan, bahkan dapat menjadi alternatif usaha bagi anggota kelompok PKK. Bahan baku pembuatan Zat Pengatur Tumbuh ini mudah diperoleh secara murah dan dapat memanfaatkan bahan alami yang ada disekitar. Proses pembuatan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dengan menggunakan bahan baku taugé ini tidak membutuhkan waktu yang khusus sehingga tidak mengganggu aktivitas rutin sehari-hari, pengerjaannya fleksibel. Sebagai hormon penyubur tanaman, Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) juga dapat digunakan sebagai bahan dalam mempercepat pertumbuhan dan perbanyakan tanaman secara vegetatif seperti stek, cangkok dan okulasi.

Proses pembuatan Zat Pengatur Tumbuh berbahan dasar taugé ini belum diketahui oleh ibu-ibu kelompok PKK Desa Tenam. Dalam proses kegiatan pengabdian pembuatan Zat Pengatur Tumbuh ini tim terkendala dengan sumberdaya manusia. Sumber daya manusia yang dimaksud dalam hal ini adalah kemampuan ibu-ibu kelompok PKK dalam mengolah bahan alami (taugé) menjadi produk Zat Pengatur Tumbuh. Keadaan yang demikian ini maka tim pengabdian melakukan pembekalan baik berupa ilmu

pengetahuan maupun teknologi untuk mewujudkan kegiatan pembuatan Zat Pengatur Tumbuh alami.

Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) taugé mengandung giberelin fungsinya yaitu sebagai pupuk pelengkap cair. Peran giberelin dapat mendorong perkembangan biji dan kuncup, pemanjangan batang dan pertumbuhan daun, mendorong pembungaan dan perkembangan buah, mempengaruhi pertumbuhan dan diverensi akar.

Konsentrasi senyawa Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) di Taugé mengandung auksin 1,68 ppm, giberelin 39,94 ppm dan sitokinin 96,26 ppm, yang mana ekstrak taugé sebagai Zat pengatur Tumbuh mampu merangsang pertumbuhan akar.

Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yang berunsur hormon ini secara alami terdapat pada bagian tumbuhan baik pada akar, daun batang atau pun buah (sehingga disebut juga *fitohormon*). Aplikasi ZPT berpengaruh secara nyata dalam memacu, menghambat atau mengubah pertumbuhan, perkembangan dan pergerakan tanaman. ZPT alami memiliki kelebihan, yaitu selain ramah lingkungan juga cara membuatnya cukup mudah dan murah.

Zat Pengatur Tumbuh dapat dikelompokkan menjadi tiga :

(1) ZPT mendukung pertumbuhan tanaman (positif).

- *Auksin*: jenis hormon yang mudah ditemukan pada pucuk daun, pucuk akar, pucuk batang. Intinya setiap bagian pucuk tanaman terdapat hormon auksin. Peran utama hormon ini adalah membantu percepatan pertumbuhan tanaman. Kecambah (toge) merupakan salah satu sumber auksi yang mudah di temui.

- *Sitokinin*: merupakan hormon tumbuhan turunan dari adenin yang berfungsi untuk merangsang pembelahan sel. Aplikasi sitokinin pada umumnya bertujuan untuk merangsang tumbuhnya tunas pada tanaman muda tapi sering tidak optimal pada tanaman dewasa. Contoh bahan yang mengandung sitokinin adalah bonggol pisang, air kelapa dan jagung muda

- *Giberalin*: jenis hormon yang berfungsi untuk merangsang munculnya bunga, pemanjangan batang dan pembungaan yang serempak contoh bahan yang mengandung hormon giberalin adalah rebung, bawang merah.

(2) ZPT menghambat (*inhibitor*) pertumbuhan: *asam absisat* (ABA).

Sebagai hormon inhibitor, Asam Absisat bekerja berlawanan dengan ZPT lain (*auksin, sitokinin, giberalin*). Cara kerjanya yaitu menghambat aktifitas apikal meristematik. Contoh bahan yang mengandung hormon *Asam Absisat* alami adalah rizoma, ubi, tanaman kapas, alga hijau, tepung sari, kulit biji (dari buah apel, advokat dan kelapa (tempurung)).

(3) ZPT yang dapat mendukung maupun menghambat pertumbuhan: *Etilen*.

Etilen adalah hormon yang bekerja mendukung pertumbuhan sekaligus menghambat. Hormon etilen berperan penting dalam proses pematangan buah. Namun jika aplikasi berlebihan justru berpengaruh sebaliknya yakni penghambat pertumbuhan, menyebabkan daun gugur bahkan tanaman bisa mati. Contoh bahan yang

mengandung etilen adalah buah tomat, apel, pisang dan mangga

Dari ketiga jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) maka disepakati untuk membuat Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yang mengandung hormon mendukung pertumbuhan tanaman, sehingga tanaman bisa tumbuh dan berkembang dan menghasilkan produk akhirnya yaitu panen yang maksimal,

2. Metode

Desa Tenam secara geografis terletak di Kecamatan Muara Bulian Kabupaten Batang Hari. Sebagian besar masyarakatnya berprofesi sebagai petani. Kegiatan pertanian yang ada di desa ini pada umumnya sebagai penyadap karet, baik milik pribadi maupun sebagai buruh sadap. Beberapa warga khususnya ibu-ibu tergabung dalam kelompok PKK, dengan berbagai aktivitas kegiatan yang dilakukan antara lain bercocok tanam atau bertani di sekitar lahan pekarangan rumah. Ibu Mulyana merupakan ketua kelompok dari kegiatan hari ini beranggotakan ibu-ibu kader dari Desa Tenam sebanyak 15 orang yang selalu aktif dalam berbagai kegiatan.

Kegiatan pertanian yang dilakukan oleh ibu-ibu PKK adalah pertanian organik yang ramah lingkungan. Salah satu kegiatan yang bisa mendukung kegiatan PKK ini adalah tentang pembuatan ZPT (Zat Pengatur Tumbuh). Peran ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) sangat diperlukan walaupun dalam konsentrasi kecil, dimana peran Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) sebagai perangsang, pemacu atau penghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) berperan sebagai perangsang, pemacu, atau menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Zat pengatur Tumbuh (ZPT) dibedakan menjadi dua, yaitu Zat Pengatur Tumbuh alami dan Zat Pengatur Tumbuh kimia. Umumnya Zat Pengatur Tumbuh alami langsung tersedia di alam dan berasal dari bahan organik. Berikut ini beberapa contoh bahan alami yang dapat dimanfaatkan sebagai Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yaitu ekstrak taugé, ekstrak bawang merah, ekstrak rebung, dan air kelapa.

Zat Pengatur Tumbuh alami berbahan dasar lokal, dengan memanfaatkan taugé dapat digunakan untuk menyuburkan tanaman dan jika dikembangkan secara serius tidak menutup kemungkinan dapat menjadi suatu usaha yang menjanjikan serta dapat menambah penghasilan, bahkan dapat membantu perekonomian bagi anggota kelompok PKK. Bahan baku pembuatan Zat Pengatur Tumbuh ini dapat diperoleh secara murah bahkan gratis dengan memanfaatkan bahan alami yang ada di sekitar. Proses pembuatan Zat Pengatur Tumbuh dengan menggunakan bahan baku taugé ini tidak membutuhkan waktu yang khusus sehingga tidak mengganggu aktivitas rutin sehari-hari, pengerjaannya fleksibel dan mudah. Sebagai hormon penyubur tanaman, Zat Pengatur Tumbuh juga dapat digunakan sebagai bahan dalam

mempercepat pertumbuhan dan memperbanyak tanaman secara vegetatif seperti stek, cangkok dan okulasi.

Proses pembuatan Zat Pengatur Tumbuh berbahan dasar taugé ini belum diketahui oleh ibu-ibu kelompok PKK Desa Tenam. Dalam proses kegiatan pengabdian pembuatan ZPT ini tim terkendala dengan sumberdaya manusia. Sumber daya manusia yang dimaksud dalam hal ini adalah kemampuan ibu-ibu kelompok PKK dalam mengolah bahan alami (taugé) menjadi produk ZPT. Keadaan yang demikian ini maka tim pengabdian melakukan pembekalan baik berupa ilmu pengetahuan maupun teknologi untuk mewujudkan kegiatan pembuatan zat pengatur tumbuh alami.

Taugé mengandung Zat Pengatur Tumbuh giberelin serta dapat berfungsi sebagai pupuk pelengkap cair. Giberelin berperan untuk mendorong perkembangan biji dan kuncup, pemanjangan batang dan pertumbuhan daun, mendorong pembungaan dan perkembangan buah, mempengaruhi pertumbuhan dan diverensi akar.

Pelatihan Pembuatan Zat Pengatur Tumbuh alami dari taugé

Pada tahap proses pembuatan ZPT berbahan dasar taugé ini diharapkan peserta yang dalam hal ini ibu-ibu PKK dapat memahami teknologi tepat guna yang akan dipakai.

Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam praktik pembuatan Zat Pengatur Tumbuh pada kegiatan pengabdian ini sebagai berikut:

1. 2 kg Taugé
2. 1 kg gula pasir
3. ¼ Vetsin/Micin
4. 20 liter Air

Adapun proses pembuatannya sebagai berikut:

1. Taugé, gula dan *vetsin* dihaluskan, kemudian dimasukkan ke dalam jergen
2. Setelah itu dimasukkan 20 liter air ke dalam jergen
3. Setelah semua bahan dimasukkan ke dalam jergen kemudian difermentasikan selama kurang lebih 3 hari atau 6 hari
4. Untuk penggunaan/aplikasi di lapangan, 1 liter Zat Pengatur Tumbuh bisa diencerkan dalam 10 liter air (atau tergantung kebutuhan)

Langkah selanjutnya tim pengabdian melakukan pendampingan pada saat proses pembuatan Zat Pengatur Tumbuh. Pendampingan selama proses kegiatan ini bertujuan supaya peserta paham dalam pembuatan Zat Pengatur Tumbuh dan hasilnya sesuai dengan yang diharapkan. Selama proses fermentasi prosedurnya disampaikan bahwa bila sudah tiga hari bisa dibuka sebentar untuk mengeluarkan gasnya lalu ditutup kembali dan baru bisa digunakan bila Zat Pengatur Tumbuh tidak panas selama proses fermentasi.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan di Desa Tenam, Kabupaten Batang Hari, mengenai "Pembuatan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Berbahan Dasar Tauge". Setelah tim melakukan pengabdian kepada ibu-ibu kelompok PKK yang diketuai oleh Ibu Mulyana ini maka dihasilkan:

1. Kegiatan pengabdian dilakukan dari pemetaan lokasi yang tidak jauh dari Kampus Universitas Graha Karya dan dari lokasi terlihat ibu-ibu sangat memanfaatkan perkerangan dan sangat aktif di kelompoknya
2. Petani lebih memilih Zat Pengatur Tumbuh kimia dari pada Zat Pengatur Tumbuh alami, keadaan ini disebabkan karena Zat Pengatur Tumbuh kimia mudah didapat.
3. Masih minimnya pengetahuan petani terutama ibu-ibu kelompok PKK terhadap Zat Pengatur Tumbuh terutama Zat Pengatur Tumbuh alami.
4. Selama ini masyarakat mengetahui bahwa dalam pertumbuhan tanaman hanya cukup menggunakan pupuk saja.
5. peserta yang terdiri dari 15 orang selama proses pelaksanaan pembuatan Zat Pengatur Tumbuh, faham dan mengetahui cara langkah-langkah dalam pembuatan Zat Pengatur Tumbuh alami.
6. Hasil dari produk yang dipraktikkan bisa nantinya diimplementasikan ke tanaman yang ditanam baik tanaman hortikultura maupun tanaman hias
7. Dengan adanya praktek atau latihan langsung ibu-ibu bisa menjadi tutor kembali nantinya kepada kelompok ibu-ibu lain sebagai contoh
8. Zat Pengatur Tumbuh yang dihasilkan bisa di manajemen dengan baik untuk alternatif usaha bagi kelompok ibu-ibu yang berminat melanjutkannya sebagai produk usaha.
9. hasil dari fermentasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yang dipraktikkan sesuai dengan ciri yang disebutkan dimana warna agak coklat dan bau nya seperti masam tape

Post test dan pre test merupakan tolak ukur atau penilaian keberhasilan dari kegiatan pengabdian, yang mana prosedur post test dilaksanakan sebelum kegiatan dari hasil peserta 15 orang hanya 5 orang yang faham tentang Zat Pengatur Tumbuh karena latar belakang petani tapi tidak pernah menggunakannya ke tanaman, pengalaman mereka selama ini hanya cukup dengan pupuk dan pengendalian hama serta penyakit. Untuk kegiatan pre test diberikan setelah peserta di beritahu dalam proses pembuatan Zat Pengatur Tumbuh alami, hasilnya 11 orang faham dan tahu. Dengan demikian ada peningkatan yang signifikan terhadap ibu-ibu kelompok PKK terhadap Zat Pengatur Tumbuh alami.

Dari kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh tim hasil yang diperoleh yaitu mampu meningkatkan pengetahuan serta ketrampilan peserta dalam pembuatan Zat Pengatur Tumbuh alami berbahan dasar tauge. Hasil dari kuesioner menunjukkan 10 dari 15 peserta pengabdian berminat membuat Zat Pengatur Tumbuh dengan bahan dasar tauge.

Yang mana hasil dari praktek proses fermentasi bisa dilihat dari indikatornya yaitu Zat Pengatur Tumbuh alami yang terfermentasi baik mencirikan warna coklat dan bau asam menyerupai tape.



Gambar 1. Penyampaian materi Pembuatan ZPT



Gambar 2. Foto Bersama Pemateri dan Peserta Abdimas di Desa Tenam

4. Kesimpulan

Ketrampilan untuk membuat Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) alami berbahan dasar tauge pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh tim Universitas Graha Karya Muara Bulian mampu meningkatkan pengetahuan kelompok Ibu-ibu PKK Desa Tenam Kabupaten Batang Hari dan kelompok Ibu-ibu PKK Batang Hari bisa sebagai fasilitator kembali untuk mengaplikasikan ilmu yang didapat kepada kelompok ibu-ibu lain. Selain itu kelompok ibu-ibu sudah terlatih dalam pembuatan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) sudah digunakan ke tanaman yang ditanam sebagai bentuk aplikasi mengikuti pelatihan.

Acknowledgements

Ucapan terima kasih dan apresiasi diberikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM)

Universitas Graha Karya Muara Bulian dan berbagai pihak baik yang telah turut serta dalam membantu terlaksananya program pengabdian.

Referensi

- Budillah Achmad, SP.M.Si. 2020. ZPT Alami Cara Pembuatan dan Manfaat. Cybek.Pertanian.go.id
- Jariah Nurul N dkk. 2022. Pengaruh Konsentrasi ZPT Alami Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan Stek Bunga Mawar (Rosa SP). Jurnal Agrohita. Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan. ISSN : 2541-5956
- Lakitan, B. 1996. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Nurmiati, Gazali Zulkarnain. 2019. Pengaruh Konsentrasi dan lama perendaman Eksrak Tauge (Vigna radiata L) Terhadap Perkecambahan Terong (Solanum melogena L). Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains (PENBIOS) Vol.4 no.1 p.ISSN.2541-2639.
- Patmasari & Amarullah. (2020). Kajian Penggunaan Beberapa Bahan Alami Sebagai Sumber ZPT dan Metode Sayatan Terhadap Sambung Pucuk Durian (Durio zibethinus Murr.). J-PEN Borneo: Jurnal IlmuPertanian Volume 3, Number1, April 2020Pages: 28-33E-ISSN: 2599-2872P-ISSN: 2549-8150 DOI : <https://doi.org/10.35334/jpen.v3i1>
- Ria Dwi Jayati dan Nur Fitriyana, 2021, PELATIHAN PEMBUATAN DAN PEMASARAN ZPT ALAMI DIKELURAHAN CAWANG BARU KECAMATAN SELUPU REJANG, LP4MK STKIP PGRI LUBUKLINGGAU, JURNAL CEMERLANG: Pengabdian pada MasyarakatP-ISSN 2654-4741 / E-ISSN 2655-7894Vol. 4, No.1Desember 2021, 22 – 32; DOI: <https://doi.org/10.31540/jpm.v4i1.1292>
- Salisbury, FB danC.W. Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan. Terjemahan. Jilid 1, ITB, Bandung.
- Sepdian Luri Asmono#1, Dhanang Eka Putra*2, Irma Harlianingtyas, PEMBUATAN ZAT PENGATUR TUMBUH (ZPT) ORGANIK CAIR PADA KELOMPOK TANI TELADAN KECAMATAN SUMBERJAMBE, KABUPATEN JEMBER, JAWA TIMUR, Jurnal Pengabdian Masyarakat J-DINAMIKA, Vol. 5, No. 2, Desember 2020 P-ISSN: 2503-1031, E-ISSN: 2503-1112

