

PEMUPUKAN KELAPA SAWIT DENGAN METODE INJEKSI BATANG YANG EFEKTIF DAN EFISIEN DI DESA KUNGKAI BARU KECAMATAN AIR PERIUKAN

Jon Yawahar¹⁾, Anton Feriady¹⁾, Maheran Mulyadi¹⁾

¹⁾Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia

*Corresponding author: antonferiady@umb.ac.id

ABSTRAK

Informasi Artikel

Terima : 11-11-2021

Revisi : 14-07-2022

Disetujui : 22-08-2022

Kata Kunci:

pemupukan, kelapa sawit, injeksi

Metode pemupukan kelapa sawit salah satunya adalah menggunakan media lewat batang kelapa sawit. Metode pupuk injeksi ini dirancang lewat batang khusus tanaman kelapa sawit, cara ini digunakan untuk penghematan biaya, yaitu biaya pemupukan dan biaya perawatan tanaman, serta dimaksudkan peningkatan hasil panen agar optimal. Sasaran dan tempat sosialisasi ini pada Kelompok Wanita Tani "Segara Tani" di Desa Kungkai Baru Kecamatan Air Periukan Kabupaten Seluma. Sosialisasi dan pelatihan ini dilakukan dengan cara atau metode ceramah dan praktek langsung, dengan harapan peserta dapat dengan mudah menerima materi dan memahaminya tentang apa yang disampaikan oleh tim pengabdian kepada masyarakat. Semua kegiatan yang telah dilaksanakan mempunyai manfaat yang diperoleh para peserta yaitu, peserta dalam hal ini kelompok wanita tani memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam pemupukan batang dan menggantikan metode manual dengan metode injeksi yang efektif dan efisien.

PENDAHULUAN

Salah satu komoditas pertanian yang menjadi andalan dan menjadi perhatian besar pemerintah maupun masyarakat adalah komoditi kelapa sawit (Nainggolan et al. 2021). Dalam pemeliharannya tanaman ini membutuhkan biaya pemupukan serta memiliki anggaran yang cukup besar dalam kegiatan perkebunan, metode pemupukan dengan cara konvensional seringkali terjadi dalam prakteknya adalah hilangnya pupuk akibat dari penguapan, baik karena *leaching* oleh hujan, diserap oleh gulma yang terikat oleh tanah. Hal inilah yang menyebabkan penyerapan hara yang penting dibutuhkan bagi tanaman menjadi tidak seimbang dan berakibat pada penurunan produktivitas serta kualitas hasil panen kelapa sawit (Purba, Situmeang, and Rohman 2021). Disamping itu juga dapat mencemari lingkungan. Metode yang tepat dalam pemupukan merupakan faktor yang sangat penting guna meningkatkan keuntungan dan sistem yang ada pada pupuk injeksi lewat batang merupakan cara yang paling efektif dan efisien guna memenuhi kebutuhan akan hara bagi tanaman kelapa sawit.

Kelapa sawit merupakan tanaman monokotil yang memiliki pembuluh tapis dan tersebar di dalam batangnya. Efektifitas pemupukan, salah satunya dapat di pengaruhi oleh jenis pupuk dan metode yang tepat. (Tropik, Sutarta, and Yusuf

2017). Hal ini dapat memungkinkan pemberian hara, dalam penyerapan hara dan transportasi hara tersebut kepada seluruh jaringan tanaman yang meliputi (akar, batang, daun, bunga, buah) lewat sistem pembuluh tapis tersebar tersebut. Metode pemberian hara lewat sistem injeksi batang akan menjamin terserapnya hara secara keseluruhan, serta dapat menghindari dapat terjadinya pencucian hara yang akan menguap dan terikatnya hara oleh tanah yang lazim terjadi dalam metode pemupukan lewat tanah (Wiraatmaja 2016).

Kelapa sawit adalah tanaman yang membutuhkan pemupukan yang optimal agar hasilnya maksimal. Kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman ini harus efektif dan efisien. Selama ini pemupukan kelapa sawit hanya dilakukan dengan cara ditabur disekitar pokok pohon dengan jarak 1 – 1,5 m saja, Bahari (2010) dalam (Herdiansah and Lontoh 2018).

Pemupukan yang efektif berhubungan dengan tingkat atau persentase hara pupuk yang diserap tanaman. Cara mencapai keefektifan dan efisiensi dalam pemupukan pada kelapa sawit maka metode yang tepat dilapangan harus diupayakan dan dipakai seoptimal mungkin, diantaranya pemupukan kelapa sawit secara rutin serta berimbang, jenis atau varian pupuk, manajemen waktu dan metode aplikasi pemupukan yang tepat dan serta pengontrolan pemupukan yang lebih

tepat dan efektif (Panggabean and Purwono 2017)

Metode pemupukan dapat dikatakan efektif kalau sebagian besar unsur hara pupuk dapat diserap tanaman selanjutnya efisiensi dalam pemupukan berkaitan langsung terhadap biaya, yaitu (bahan pupuk, alat kerja, dan upah atau tenaga kerja) terhadap tingkat produksi yang dihasilkan tersebut. (Saprida and Wilson Saruksuk 2021) Bagian lain dari tanah pupuk hilang oleh penguapan, terutama nitrogen. Itu bagian yang hilang dari nitrogen diperkirakan setinggi 62-85% dari pupuk yang ditambahkan (Mosali et al. 2006). Fiksasi lainnya nutrisi seperti fosfor dan mikronutrien dalam bentuksenyawa terlarut rendah dalam tanah bertanggung jawab untuk bagian lain dari pupuk tambahan menjadi kurang tersedia untuk penyerapan oleh akar tanaman. (Levi et al. 2008)

Oleh karena itu banyak sekali pupuk yang ditabur terbuang dan tidak termanfaatkan dengan optimal. (Gaina et al. 2020) menyatakan limbah yang terbuang dalam pertanian harus dapat dimanfaatkan menjadi produk bernilai guna yang lebih prospektif serta menguntungkan.

Pembuatan pupuk agar tidak terbuang dan menguap atau bahkan hanyut dibawa arus air hujan, maka diperlukan metode atau cara yang tepat dan efisien agar semua pupuk dapat termanfaatkan oleh tanaman kelapa sawit, yaitu melalui cara injeksi atau memasukkan pupuk langsung ke pohon tanaman. Metode ini selain lebih cepat juga lebih murah dan hemat waktu.

Berdasarkan permasalahan mitra seperti yang telah diuraikan di atas, maka dalam pelaksanaan pengabdian ini perumusan masalah akan dikerucutkan pada Bagaimana Meningkatkan Pemupukan Kelapa Sawit dengan Metode Injeksi Batang yang Efektif dan Efisien di Desa Kungkai Baru Kecamatan Air Periukan Kabupaten Seluma?

METODE KEGIATAN

Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah bagaimana meningkatkan keterampilan dan pemahaman terhadap Kelompok Wanita Tani “Segara Tani” di Desa Kungkai Baru Kecamatan Air Periukan Kabupaten Seluma dalam menggunakan pupuk dan bagaimana memanfaatkan injeksi batang yang efektif dan efisien. Kegiatan ini merupakan solusi dalam mengatasi pemupukan secara manual. Ada beberapa keunggulan metode pupuk injeksi, yaitu :

- Memasukkan cairan berupa sari makanan kedalam batang tanaman, tanpa melewati proses penyerapan lewat akar tanaman dalam tanah.
- Proses penyerapan sari makanan 100% terserap dalam tubuh tanaman, setelah 9 bulan pemakaian produksi tanaman

meningkat 5-20%.

- Tidak merusak tanah serta ramah lingkungan.
- Tidak terkendala dengan musim kering ataupun hujan.
- Penghematan biaya angkut, langsir dan karung dari gudang pupuk.

Akan tetapi metode manual masih banyak dilakukan karena masih banyak yang belum tahu cara pengaplikasiannya. Oleh karena itu banyak sekali kelemahan penggunaan pupuk metode manual tersebut, selain bisa terbuang, menguap dan bisa terbawa air hujan. Oleh karena itu perlu diupayakan peningkatan pemupukan injeksi yang efektif dan efisien.

Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan selama 4 hari, yaitu dari tanggal 7, 8, 9 dan 10 Juni 2020.

1. Sasaran Kegiatan

Sasaran kegiatan dalam pelaksanaan ini adalah Kelompok Wanita Tani “Segara Tani” yang berlokasi di Desa Kungkai Baru Kecamatan Air Periukan Kabupaten Seluma

2. Pembekalan dan Persiapan

a) Metode kegiatan dalam PKM ini adalah :

- i. Melibatkan mahasiswa untuk proses membantu kegiatan PKM
- ii. Koordinasi dengan Kepala Penyuluh BPP Sukaraja tempat atau sasaran PKM
- iii. Penyampaian materi untuk mahasiswa
- iv. Persiapan Alat bantu dan Bahan dalam PKM

b) Persiapan materi dalam pembekalan kepada mahasiswa yang akan terlibat untuk proses PKMS :

- i. Tahap pembekalan (*Coaching*)
 - a. Mahasiswa yang terlibat dalam proses kegiatan PKM dibagi tugas.
 - b. Pedoman dan pelaksanaan program untuk PKM
 - c. Kata sambutan dari ketua Penyuluh BPP Sukaraja
- ii. Tahap pembekalan / Simulasi
 - a. Diskusi tentang persiapan materi yang akan dibahas di PKM
 - b. Metode pelaksanaan dalam pelatihan seperti

- diskusi dengan peserta pelatihan pupuk injeksi
- iii. Tahap pelaksanaan dalam kegiatan PKM 2020, adalah :
 - a. Pengambilan data serta informasi KWT “Segara Tani” terkait PKM
 - b. Tahap diskusi tentang manfaat metode injeksi pemupukan batang.
 - c. Metode pemupukan injeksi dan praktek.
 - d. Sosialisasi pembuatan bor injeksi manual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan PKM ini dilakukan dengan cara mengebor batang kelapa sawit dengan menggunakan bor mesin ataupun bor modifikasi agar proses memasukan pupuk cepat dan mudah terserap oleh tanaman. Pupuk injeksi disiapkan sesuai dosis yang dianjurkan, dan masukkan ke dalam botol mineral yang tutupnya telah dimodifikasi sehingga mudah untuk menuangkan larutan pupuk. Pupuk yang dapat digunakan adalah pupuk organik cair GDM, Novelgro Injection dan lain-lain.

Kegiatan yang ada pada PKM ini dilakukan Forum Grup Discussion (FGD), kemudian dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan untuk bor modifikasi manual agar kelompok tani tahu bagaimana cara dan penggunaannya dilapangan dan juga pemupukan kelapa sawit dengan metode injeksi mempunyai efektivitas dan keefesienan karena sari makanan langsung masuk kedalam batang tanaman, tanpa harus melewati proses penyerapan lewat akar dari dalam tanah.

Tahapan pelaksanaan PKM ini, berupa sosialisasi dilanjutkan pelatihan serta Forum Grup Discussion (FGD) serta dibagi dalam 4 tahapan, yaitu : 1) pengambilan data dan informasi mengenai keadaan Desa Kungkai Kecamatan Air Periukan Baru Kabupaten Seluma 2) sosialisasi dan diskusi manfaat dan kegunaan pupuk injeksi batang 3) praktek dan pelatihan cara pembuatan mesin bor modifikasi injeksi manual 4) Pembuatan bahan materi dengan menggunakan Ms. Powerpoint versi terbaru

Kegiatan PKM ini dilakukan pada kisaran durasi waktu 120 – 180 menit, frekuensi dilakukan dalam waktu 3 (tiga) hari. Maksud Kelompok Wanita Tani “Segara Tani” dalam mendapatkan materi terhadap pengetahuan dan pemahaman yang diberikan kepada KWT tersebut benar – benar menjadi target sasaran yang dapat berguna dan praktek langsung di lokasi PKM.

Tim PKM ini melaksanakan pengabdian dengan menyampaikan materi solusi dan alternative penggunaan metode injeksi pada batang kelapa

sawit. Harapannya pelatihan dan praktek secara langsung dapat memacu semangat dan motivasi Kelompok Wanita Tani “Segara Tani” untuk meningkatkan produksi tanaman dapat meningkat hingga 5-20 % setelah 9 bulan pemupukan, ramah lingkungan dan tidak merusak Tanah serta adanya penghematan perawatan.

Pengabdian kepada masyarakat ini di dilaksanakan di Desa Kungkai Baru Kecamatan Air Periukan Kabupaten Seluma Dengan memberikan pengetahuan kepada para peserta dalam hal ini Kelompok Wanita Tani “Segara Tani” mengenai pemupukan injeksi batang yang efektif dan efisien. Sosialisasi terhadap peserta adalah, pemateri memberikan solusi tentang upaya peningkatan optimal produksi kelapa sawit dengan pemberian pemupukan lewat metode injeksi Kesempatan diberikan kepada peserta untuk praktek langsung agar benar dan tau terhadap materi yang disampaikan pada PKM ini. Dalam penyampaian pemateri ini oleh tim PKM adalah memberikan materi dan bimbingan serta dibantu beberapa mahasiswa yang ikut terlibat kepada peserta dan dalam pelatihan ini.



Gambar 1. Anggota KWT “Segara Tani”

Tim PKM ini melaksanakan pengabdian dengan waktu 3 (tiga) hari dengan durasi pelatihan selama 4 (empat) jam setiap harinya, meliputi : hari pertama tim PKM menyampaikan materi dimulai dari acara pembukaan Kepala Penyuluh Pertanian BPP Sukaraja Kabupaten Seluma. Kemudian sambutan dari Ketua KWT “Segara Tani” dan Ketua Tim Pengabdian atas dibukanya proses pengabdian kepada masyarakat yang ditunjuk oleh pihak kampus dalam hal ini Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Hari pertama ini tim PKM memberikan penyampaian tentang materi bagaimana upaya peningkatan produksi tanaman kelapa sawi agar optimal. Peserta dihari pertama ini mendapatkan pengetahuan tentang cara pemupukan melalui metode injeksi yang efektif dan efisien untuk meningkatkan produksi kelapa sawit.

Hari kedua peserta diberikan pengenalan mengenai Pengenalan metode dan cara pemupukan metode injeksi dengan teknologi bora tau injeksi pada tanaman kelapa sawit dengan menggunakan alat sederhana, praktis dan ekonomis, yaitu alat mata bor engkol manual,

tentu dengan teknologi sederhana mampu membuat lubang pada batang tanaman kelapa sawit sesuai dengan anjuran dan dosis pakai pemupukan. Dalam materi ini peserta dikenalkan dengan alat atau teknologi sederhana dan juga bagaimana cara penggunaan alat tersebut agar aman dan tidak mempunyai resiko pada saat digunakan nantinya, yaitu mampu membuat lubang pada batang kelapa sawit.



Gambar 2. Tim Pengabdian

Kegiatan PKM ini dibantu mahasiswa yang ikut terlibat dalam waktu 60 menit setiap menyampaikan materinya, selanjutnya peserta diberikan latihan dan praktek langsung sesuai dengan materi yang telah disampaikan dan diarahkan oleh pemateri dari tim pengabdian.



Gambar 3. Diskusi Tim Pengabdian

Hasil dan Evaluasi dari kegiatan PKM ini dengan melihat respon serta kemampuan para peserta pada saat praktek langsung setelah penyampaian materi berakhir. Dilihat dari respon peserta sangat antusias dalam memanfaatkan dan melakukan metode pemupukan injeksi di daerah pengabdian masyarakat dan peserta mampu memahami materi yang telah disampaikan tim pengabdian masyarakat secara keseluruhan.

PENUTUP

Kesimpulan

Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilakukan oleh Tim Pengabdian Dosen Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhammadiyah Bengkulu yang melibatkan Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian dan Peternakan sebanyak 2 orang, dapat disimpulkan bahwa Kelompok Wanita Tani “Segara Tani” memberikan manfaat dan telah mendapatkan pelatihan “Pemupukan Injeksi Batang yang Efektif dan Efisien” di Desa Kungkai Baru Kecamatan Air Periukan Kabupaten Seluma”, disamping itu juga ada beberapa manfaat yang didapat para peserta antara lain meliputi :

1. Kelompok Wanita Tani “Segara Tani” sebagai peserta tahu mengenai pemupukan kelapa sawit dengan metode injeksi batang tanpa harus melewati proses penyerapan lewat akar dari dalam tanah, pupuk atau cairan berupa sari makanan terserap 100%, yang diharapkan kualitas produksi tanaman meningkat 5-20% setelah 9 bulan pemakaian injeksi ini, tidak merusak tanah dan ramah lingkungan, tidak lagi menjadi kendala musim kering ataupun hujan dalam pemberian pupuk, penggunaan pupuk karung mampu menghemat biaya angkut dari gudang pupuk.
2. mempunyai efektivitas dan keefesienan karena sari makanan langsung masuk kedalam batang tanaman,
3. Peserta pelatihan telah mengetahui mengenai Pemupukan kelapa sawit dengan metode injeksi mempunyai efektivitas dan keefesienan

Saran

Peserta Kelompok Wanita Tani “Segara Tani” khususnya ataupun masyarakat Desa Kungkai Baru Kecamatan Air Periukan Kabupaten Seluma umumnya untuk dapat memanfaatkan pemupukan kelapa sawit dengan metode injeksi mempunyai efektivitas dan keefesienan dibandingkan dengan metode manual sebar dan tabur langsung pada pokok tanaman kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Gaina, Cynthia Dewi, Frans Umbu Datta, Maxs U. .. Sanam, and Filphin Adolfin Amalo. 2020. “Pemanfaatan Limbah Organik Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Pupuk Organik Cair Pertanian Di Desa Camplong II, Kec. Fatuleu, Kab. Kupang, NTT.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan* 5(2):126–34. doi: 10.35726/jpmp.v5i2.502.
- Herdiansah, Rian, and Adolf Pieter Lontoh. 2018. “Manajemen Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Kebun Rambutan Sumatera Utara.” *Buletin Agrohorti* 6(2):296–304. doi: 10.29244/agrob.v6i2.22529.
- Levi, Yossi, Netta Horesh, Tzvi Fischel, Ilan Treves, Evgenia Or, and Alan Apter. 2008. “Mental Pain and Its Communication in Medically Serious Suicide Attempts: An ‘Impossible Situation.’” *Journal of Affective Disorders* 111(2–3):244–50. doi: 10.1016/j.jad.2008.02.022.
- Mosali, Jagadeesh, Kefyalew Desta, Roger K. Teal, Kyle W. Freeman, Kent L. Martin, Jason W. Lawles, and William R. Raun. 2006. “Effect of Foliar Application of Phosphorus on Winter Wheat Grain Yield, Phosphorus Uptake, and Use Efficiency.” *Journal of*

Plant Nutrition 29(12):2147–63. doi:
10.1080/01904160600972811.

- Nainggolan, Hotden Leonardo, Chandra Kristiyani Gulo, Wendi Syahda Setia Waruwu, Theresya Egentina, and Tohom Pradinata Manalu. 2021. “Strategi Pengelolaan Usahatani Kelapa Sawit Rakyat Masa Pandemi Covid-19 Di Kecamatan STM Hilir Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia.” *Agro Bali: Agricultural Journal* 4(2):260–75. doi: 10.37637/ab.v4i2.724.
- Panggabean, S. Manahan, and Purwono. 2017. “Manajemen Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Pelantaran Agro Estate, Kalimantan Tengah Management of Oil Palm Fertilization in Pelantaran Agro Estate, Center Kalimantan.” *Bul. Agrohorti* 5(3):316–24.
- Purba, Tioner, Ringkop Situmeang, and Hanif Fatur Rohman. 2021. *Pemupukan Dan Teknologi Pemupukan*.
- Saprida, and Wilson Saruksuk. 2021. “Analisis Pengaruh Biaya Pemupukan Tanaman Dan Biaya Panen Terhadap Pendapatan Petani.” *Jurnal Agrilink* 3(1):53–63. doi: 10.36985/agrilink.v10i1.457.
- Tropik, Jurnal Pertanian, Edy Sigit Sutarta, and Muhammad Arif Yusuf. 2017. “Berbeda.” 4(1):84–94.
- Wiraatmaja, Wayan. 2016. *Pergerakan Hara Mineral Dalam Tanaman*.