



**Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit pada Berbagai Volume Media  
dan Aplikasi Dosis Pupuk NPK di Pembibitan**

*Growth of Oil Palm Seed on Various Media Volumes  
and Application of NPK Fertilizer Dosage in Main Nurseries*

**Nely Murniati<sup>1)</sup>, Hermanto<sup>1)</sup> dan John Bimasri<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas

Email: [murniatibimasri@gmail.com](mailto:murniatibimasri@gmail.com)

**Abstrak**

Keberhasilan perkebunan kelapa sawit adalah pembibitan . Hal ini menjadi sangat penting karena pembibitan adalah awal kegiatan yang harus dimulai setahun sebelum pindah tanam ke lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan bibit kelapa sawit pada berbagai volume media dan aplikasi dosis pupuk NPK di Pembibitan. Penelitian ini di laksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas Kecamatan Lubuklinggau Selatan I, Kota Lubuklinggau. dengan ketinggian tempat 135 m dari permukaan laut (dpl) Mulai dari bulan April sampai Juni 2020. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan dua faktor perlakuan dan tiga kali ulangan. Volume Media Polybag (P) yang digunakan P1 = Volume media 5 kg dengan ukuran polybag 35 x 40 cm, P2 = Volume media 10 kg dengan ukuran polybag 50 x 40 cm dan P3 = Volume media 15 kg dengan ukuran polybag 50 x 50 cm, sedangkan Dosis pupuk NPK (N) yang aplikasikan N1 = Dosis NPK 2 gram/polybag, N2 = Dosis NPK 4 gram/polybag, N3 = Dosis NPK 6 gram/polybag. Parameter yang amati Persentase tanaman hidup, penambahan tinggi tanaman, penambahan jumlah tangkai daun dan berat basah berangkas. Data yang dihasilkan dianalisa menggunakan analisis keragaman (Anova) pada taraf uji 5% dan 1%. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan volume media 10 kg dengan ukuran polybag 50 x 40 cm polybag secara tabulasi memberikan hasil terbaik pada peetumbuhan bibit kelapa sawit da aplikasi pupuk NPK dosis 4 gram/polybag secara tabulasi memberikan hasil terbaik pada peetumbuhan bibit kelapa sawit

*Kata Kunci : bibit kelapa sawit, volume media dan pupuk NPK*

**PENDAHULUAN**

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jack.) merupakan tanaman perkebunan yang menjadi andalan Indonesia. Perkebunan ini dimiliki oleh BUMN (Badan Usaha Milik Negara), Swasta, maupun Petani (Perkebunan Rakyat), tanaman ini menjadi sumber minyak nabati dunia, dengan jumlah permintaan yang semakin besar. Luas perkebunan Indonesia tahun 2019 sebesar 14,60 juta hektar dengan total produksi 48,42 juta ton. Rata-



rata produktivitas perkebunan kelapa sawit di Indonesia adalah 3,5 ton/ ha (Kementrian Pertanian, 2020)

Penggunaan bibit yang bermutu merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan produksi tanaman kelapa sawit di lapangan, untuk menghasilkan bibit bermutu tersebut tidak terlepas dari pembibitan yang dilakukan secara baik dan benar. Oleh sebab itu pemilihan benih, media tanam, pemupukan, dan pemeliharaan kelembapan media tanam yang menjadi hal utama yang harus diperhatikan.

Media tanam yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan bibit adalah mempunyai aerasi dan drainase yang baik, serta dapat menyediakan unsur hara yang cukup bagi tanaman. Media pembibitan kelapa sawit yang digunakan perkebunan adalah tanah lapisan atas (top soil). Kebutuhan media tanah yang biasa digunakan sebanyak 10 kg dengan ukuran polybag 30 x 40 cm. Penggunaan media tanam yang tepat akan menentukan pertumbuhan bibit yang ditanam. Secara umum media tanam yang digunakan haruslah mempunyai sifat yang ringan, murah, mudah didapat, gembur dan subur, sehingga memungkinkan pertumbuhan bibit yang optimum (Fikri, 2012).

Selain penggunaan media faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit adalah pemupukan. Unsur hara merupakan hal yang sangat penting bagi media tanam, ketersediaannya mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang berada di atasnya. Umumnya pemenuhan unsur hara pada media tanam dilakukan dengan pemupukan. Pemupukan memberikan kontribusi yang sangat luas dalam meningkatkan produksi dan kualitas produk yang dihasilkan. Menurut Ariyanti *et al.*, (2017) Salah satu efek pemupukan yang sangat bermanfaat yaitu meningkatnya kesuburan tanah yang menyebabkan tingkat produksi tanaman menjadi relatif stabil serta meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit dan pengaruh iklim yang tidak menguntungkan

Hasil penelitian Romunta *et al.*, (2015 ) pemberian pupuk NPK sebanyak 2 gram per bibit cenderung menghasilkan pertumbuhan lebih baik dibanding pemberian 4 gram, 5 gram, 6 gram dan tanpa pemberian pupuk.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini di laksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas Kecamatan Lubuklinggau Timur II, Kota Lubuklinggau. dengan ketinggian tempat 135 m dari permukaan laut (dpl) Mulai dari bulan April sampai Juni 2020. Peneliti ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan dua faktor perlakuan dan tiga kali ulangan. Masing-masing perlakuan dalam tiap ulangan dibuat 3 polybag penelitian sehingga terdapat 81 polybag. Media tanam yang digunakan adalah tanah PMK sebelum digunakan terlebih dahulu dilakukan analisis tanah di Laboratorium. Media tanam dengan masukan kedalam polybag sesuai dengan perlakuan P1 = Volume media 5 kg dengan ukuran polybag 35 x 40 cm, P2 = Volume media 10 kg dengan ukuran polybag 50 x 40 cm dan P3 = Volume media 15 kg dengan ukuran polybag 50 x 50 cm, setelah itu dilakukan penanaman bibit kelapa sawit yang telah berumur 3 bulan, 7 hari setelah



penanaman diaplikasikan pupuk NPK dengan dosis sesuai perlakuan N1 = Dosis NPK 2 gram/polybag, N2 = Dosis NPK 4 gram/polybag dan N3 = Dosis NPK 6 gram/polybag

## HASIL

Hasil analisis keragaman menunjukkan volume media berpengaruh tidak nyata pada semua parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit, yaitu penambahan tinggi bibit, penambahan jumlah tangkai daun dan berat basah berangkasan bibit tanaman kelapa sawit. Hal ini dikarenakan kebutuhan tanaman akan air & hara yang diambil dari media tanam masih mampu dipenuhi oleh setiap level perlakuan volume media yang dicobakan, sehingga pertumbuhan bibit tanaman kelapa sawit yang dihasilkan hampir seragam, Masa waktu penelitian yaitu 3 bulan belum memungkinkan bibit tanaman kelapa sawit untuk tumbuh dengan maksimal. Menurut Muliawati (2011), volume media yang baik untuk budidaya tanaman adalah volume media yang mampu menunjang pertumbuhan dan perkembangan akar serta mencukupi kebutuhan tanaman akan air dan unsur hara

Tabel 1. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit pada Berbagai Volume Media

| Parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit | Volume Media |       |       |
|--|--------------|-------|-------|
|  | P1           | P2    | P3    |
| Penambahan tinggi bibit                  | 8,22         | 8,77  | 8,69  |
| Penambahan jumlah tangkai daun           | 2,44         | 2,56  | 2,56  |
| Berat basah berangkasan                  | 22,89        | 25,56 | 24,78 |

Tabulasi data (Tabel 1) menunjukkan penggunaan volume media 10 kg dengan ukuran polybag 50 x 40 cm polybag (P2) memberikan hasil terbaik pada peubah penambahan tinggi bibit dan penambahan jumlah tangkai daun, hal menunjukkan bahwa pada volume media tersebut ketersediaan air dan unsur hara sesuai dengan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan bibit tanaman kelapa sawit. Hal ini sesuai dengan pendapat Sunarko (2009) pada pembibitan kelapa sawit di main nursery sebaiknya menggunakan media tanaman sebanyak 10 kg.

Hasil analisis keragaman menunjukkan aplikasi dosis pupuk NPK berpengaruh tidak nyata pada semua parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit, hal ini disebabkan karena pemberian pupuk majemuk NPK bersifat memperbaiki sifat kimia tanah. Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk yang mengandung unsur hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium, merupakan unsur utama yang sangat diperlukan bagi pertumbuhan tanaman. Menurut Lingga dan Marsono (2001), bahwa penambahan unsur hara nitrogen (N) dapat merangsang pertumbuhan vegetatif yaitu cabang, batang dan daun yang merupakan komponen penyusun asam amino, protein dan pembentukan protoplasma sel sehingga dapat merangsang pertumbuhan tinggi tanaman. Fosfor (P) merupakan komponen utama asam nukleat yang berperan terhadap pembelahan sel pada jaringan meristem sehingga berpengaruh pada tinggi tanaman. Kalium (K) dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman melalui perannya sebagai aktifator berbagai enzim, sehingga proses metabolisme dapat berjalan baik apabila unsur kalium dapat tercukupi,

Tabel 2. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit pada Aplikasi Berbagai Dosis NPK



| Parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit | Dosis NPK |       |       |
|--|-----------|-------|-------|
|  | N1        | N2    | N3    |
| Penambahan tinggi bibit                  | 8,74      | 8,99  | 8,01  |
| Penambahan jumlah tangkai daun           | 2,44      | 2,56  | 2,56  |
| Berat basah berangkasan                  | 22,67     | 25,67 | 24,89 |

Data tabulasi (Tabel 2) menunjukkan bahwa aplikasi dosis pupuk NPK sebanyak 4 gram/polybag (N2) memberikan hasil terbaik pada peubah jumlah tangkai daun dan berat basah berangkasan bibit tanaman sawit, hal ini disebabkan karena pada dosis tersebut unsur NPK sudah mencukupi kebutuhan tanaman akan unsur NPK secara maksimal. Ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup akan mampu meningkatkan pertumbuhan bibit tanaman, karena unsur hara N, P dan K sangat dibutuhkan oleh bibit tanaman untuk dapat tumbuh secara optimal. Kandungan unsur-unsur hara N, P dan K dalam pupuk yang diberikan dengan dosis yang sesuai kebutuhan tanaman akan memungkinkan tanaman dapat tumbuh dan berkembang lebih baik. Menurut Setyamidjaja (2008), bahwa efisiensi pemupukan yang optimal dapat dicapai apabila pupuk di berikan dalam jumlah yang sesuai ke butuhan tanaman. .

## SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan :

1. Penggunaan volume media 10 kg dengan ukuran polybag 50 x 40 cm polybag secata tabulasi memberikan hasil terbaik pada peetumbuhan bibit kelapa sawit
2. Aplikasi pupuk NPK dosis 4 gram/polybag secata tabulasi memberikan hasil terbaik pada peetumbuhan bibit kelapa sawit

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrizon. 2017. *Growth of Palm Seeds (Elaeis guineensis Jacq.) With The Provision of Organic and Inorganic Fertilizers*. Jurnal AGRITEPA, Vol. III, No.2, Januari – Juni 2017. ISSN : 2407 – 1315
- Ariyanti Mira, Gita Natali dan Cucu Suherman. 2017. Respons Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) terhadap Pemberian Pupuk Organik Asal Pelepah Kelapa Sawit dan Pupuk Majemuk NPK. Jurnal Agrikultura 2017, 28 (2): 64-67. ISSN 0853-2885
- Fikri, K. 2012. Pengaruh Volume Media Dalam Polybag Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*). Fakultas pertanian Universitas Riau.
- Fauzi, Y., Yustina E. W., Iman S., dan Rudi H. 2003. Kelapa Sawit (Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Limbah, Analisa Usaha, dan Pemasaran). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Khasanah. 2012. Pengaruh Pupuk NPK Tablet dan Pupuk Nutrisi Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) di Pembibitan Utama. Program Studi Agroekoteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Riau
- Kementrian Pertanian. 2020. <http://www.pertanian.go.id/infoeksekutif/bun/BUN-asem2020/Areal-KelapaSawit.pdf>



- Lingga, P. 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Muliawati, E. S. 2001. Kajian Tingkat Serapan Hara, Pertumbuhan dan Produksi Sambiloto (*Androgaphis Paniculata Ness.*) pada Beberapa Komposisi Media Tanam dan Tingkat Pengairan. Prosiding Simposium Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik. APINMAP. Bogor, 8-10 Agustus 2001.
- Pahan, I. 2009. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Romunta, S. S. Jonatan. G. Sabrina.T. 2015. *Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Cair dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit*. Jurnal. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan.
- Setyamidjaja, D.1991. *Budidaya Kelapa Sawit*. Kanisius, Yogyakarta.
- Sunarko, 2009. *Budidaya dan Pengolahan Kebun Kelapa Sawit Dengan Sistem Kemitraan*. Jakarta. Agromedia Pustaka