

**PENGARUH APLIKASI MULSA LALANG (*Imperata cylindrica*)  
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI PEMBIBITAN  
KELAPA SAWIT PRE NURSERY**

**Aang Kuvaini**

**Abstrak**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni tahun 2011, bertempat di perkebunan kelapa sawit PT Agro Abadi Cemerlang Sungai Bawang Estate, di Dusun Mpasi, Desa Ketanjak, Kecamatan Meliau, Kabupaten Sanggau, Provinsi Kalimantan Barat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi mulsa Lalang (*Imperata cylindrica*) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan Kelapa sawit *Pre Nursery*.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Field Application* secara langsung. Mulsa Lalang (*Imperata cylindrica*) yang diaplikasikan diberikan perlakuan penambahan larutan fungisida *Dithane* konsentrasi 0,2% untuk mencegah jamur dan cendawan, dan menyemprot dengan insektisida *Decis* konsentrasi 0,2% untuk mencegah serangan serangga dan kutu daun. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit.

Berdasarkan hasil pengamatan, terlihat bahwa pemberian mulsa lalang berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit hingga mencapai 2 cm per minggu, lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tidak diberi mulsa yang hanya 0,75 cm per minggu. Pertumbuhan bibit kelapa sawit sangat dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban, semakin tinggi suhu dan rendahnya kelembaban maka pertumbuhan bibit akan semakin terhambat yang disebabkan enzim dan hormon pertumbuhan pada tanaman tidak dapat bekerja optimal.

**Kata kunci** : Mulsa, Lalang (*Imperata cylindrica*), *Dithane*.

**PENDAHULUAN**

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tumbuhan tropis yang tergolong dalam famili *palmae* dan berasal dari Afrika Barat. Meskipun demikian tanaman kelapa sawit ini dapat tumbuh diluar daerah asalnya, termasuk di Indonesia. Hingga kini tanaman ini telah dibudidayakan dalam bentuk perkebunan kelapa sawit.

Kelapa sawit adalah tanaman yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi, karena merupakan salah satu tanaman penghasil minyak nabati nomor satu didunia. Bagi Indonesia, tanaman kelapa sawit memiliki arti yang penting karena mampu menciptakan kesempatan kerja bagi masyarakat dan sebagai sumber perolehan devisa negara. Sampai saat ini Indonesia merupakan salah satu produsen utama

minyak sawit (CPO) dunia selain Malaysia.

Peranan Indonesia sebagai Negara produsen kelapa sawit terbesar di dunia saat ini sangatlah besar. Berbagai cara terus dilakukan untuk memperbaiki faktor-faktor produksi guna meningkatkan produktivitas kelapa sawit, seperti pada aspek bahan tanaman, kondisi lahan, sumber daya manusia, tindakan kultur teknis (pemeliharaan, pemupukan dan pengelolaan panen), iklim, keamanan dan permodalan serta faktor terkait lainnya. Salah satu aspek yang sangat penting dalam peningkatan hasil produksi kelapa sawit adalah kualitas bibit. Banyak pelaku usaha dibidang kelapa sawit memiliki kendala kaitannya dengan pertumbuhan bibit kelapa sawit. Hal ini dapat berdampak pada menurunnya produksi hasil panen kelapa sawit, karena baik tidaknya produksi sangat tergantung kepada baik tidaknya kualitas bibit kelapa sawit. Bibit kelapa

sawit yang memiliki pertumbuhan yang kurang baik lambat laun akan berdampak pada kerugian perusahaan. Untuk mengatasi kendala tersebut, saat ini telah banyak cara yang dilakukan baik oleh pihak pemerintah maupun swasta.

Untuk menjamin kualitas bibit kelapa sawit yang akan ditanam di lapangan perlu diadakannya pembibitan yang baik pula. Dalam pencapaian tujuan dari pembibitan, terdapat berbagai faktor penghambat baik secara teknis maupun non teknis, salah satu faktor teknis adalah banyaknya jumlah bibit yang tidak tumbuh saat di pembibitan awal yang disebabkan oleh jamur, kekeringan, kesalahan penanaman dan serangan hama.

Salah satu usaha yang dilakukan di perkebunan kelapa sawit dalam menjamin kualitas dan mutu bibit selama di tahap pembibitan awal, yakni dengan pemberian mulsa. Mulsa adalah material penutup tanaman budidaya, yang fungsinya untuk menjaga kelembaban tanah dan menekan pertumbuhan gulma sehingga bibit kelapa sawit dapat tumbuh dengan baik. Salah satu jenis mulsa yang sering digunakan di perkebunan kelapa sawit ialah lalang (*Imperata cylindrica*). Pemanfaatan lalang diduga akan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.

Oleh karena itu perlu dilakukan suatu penelitian mengenai pengaruh aplikasi mulsa Lalang (*Imperata cylindrica*) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *Pre Nursery*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi mulsa Lalang (*Imperata cylindrica*) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan Kelapa sawit *Pre Nursery*.

## METODOLOGI

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni tahun 2011, bertempat di perkebunan kelapa sawit PT Agro Abadi Cemerlang Sungai Bawang Estate, di Dusun Mpasi, Desa Ketanjak, Kecamatan Meliau, Kabupaten Sanggau, Provinsi Kalimantan Barat

### Alat dan Bahan

Alat yang diperlukan, antara lain: timbangan analitik, gelas ukur, ember, corong, sarung tangan, pengaduk, *sprayer*, parang, dan alat tulis menulis. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lalang kering, larutan fungisida *Dithane M-45* berbahan aktif *Mancozeb*, dan insektisida *Decis 2.5 EC* berbahan aktif *Deltametrin 25g/l*.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Field Application* secara langsung. Adapun tahapan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### a. Tahap Persiapan :

1. Menyiapkan tenaga kerja pencari lalang dengan jumlah 5 orang, dengan ketentuan 10 ikat lalang untuk mencapai 1 HK, 5 orang untuk pengaplikasian lalang serta 2 orang semprot fungisida dan insektisida.
2. Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, yaitu Lalang yang masih segar dan larutan insektisida dan fungisida.

#### b. Tahap Pelaksanaan :

1. Memotong lalang, lalang dipotong utuh dari pangkal hingga ujung, kemudian dikumpulkan, selanjutnya diikat hingga

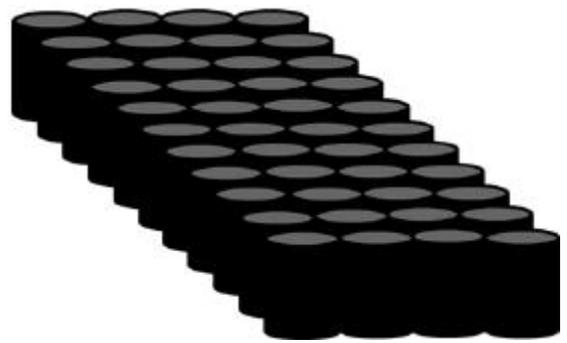
membentuk buntalan yang berdiameter  $\pm 10$  cm.

2. Menjemur lalang selama 3 hari hingga kering dan berwarna kecoklatan.
3. Menyebarkan secara merata di atas permukaan tanah di dalam *babybag* yang sudah tertanam kecambah dengan posisi memotong bedengan (arah timur-barat).
4. Menyemprot lalang dengan larutan fungisida *Dithane* konsentrasi 0,2% untuk mencegah jamur dan cendawan.
5. Menyemprot dengan insektisida *Decis* konsentrasi 0,2% untuk mencegah serangan serangga dan kutu daun.
6. Menjarangkan mulsa lalang, kegiatan ini dilakukan setelah umur bibit 1 minggu persentase mulsa menjadi 80%.
7. Minggu ke-2 dikurangi menjadi 50%, dan pada minggu ke-3 tidak dilakukan penjarangan. Kegiatan ini dilakukan bersamaan dengan perlakuan semprot fungisida *Dithane* dan insektisida *Decis* dengan konsentrasi 0,2%.
8. Selanjutnya untuk minggu ke-4, mulsa diangkat dan dibuang.

c. Tahap Pengamatan :

Pengamatan dilakukan setiap minggu selama 1 (satu) bulan. Parameter yang diamati adalah pertumbuhan tinggi bibit kelapa sawit dan suhu permukaan polibag.

Adapun tujuan dilakukan penjarangan mulsa dari 100 - 0% yakni agar bibit dapat beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang sesungguhnya. Pada dasarnya pengaplikasian mulsa lalang tidak jauh berbeda dengan aplikasi mulsa yang lain yang berbeda hanyalah adanya perlakuan penjarangan mulsa. Berikut merupakan desain langkah kerja penjarangan mulsa lalang :



Gambar 1. Sketsa *babybag* dalam 1 bedengan



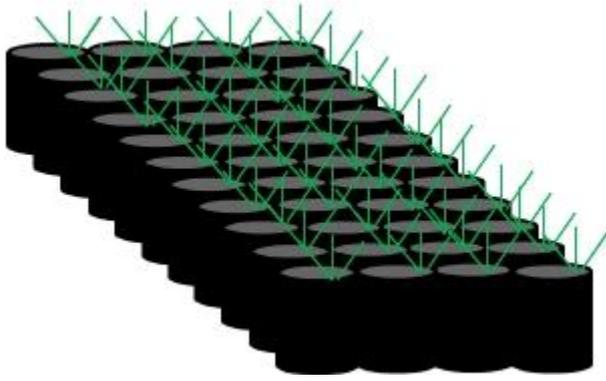
Gambar 2. Minggu ke-0 mulsa diberikan 100%



Gambar 3. Minggu ke-1 mulsa dijarangkan menjadi 80%



Gambar 4. Minggu ke-2 dan ke-3 mulsa dijarangkan menjadi 50%



Gambar 5. Minggu ke-4 mulsa diangkat dan dibuang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penggunaan Mulsa Secara Umum

Mulsa adalah material penutup tanaman budidaya yang berfungsi untuk menjaga kelembaban tanah dan menekan pertumbuhan gulma sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik. Mulsa dibedakan menjadi dua macam dilihat dari bahan asalnya, yaitu mulsa organik dan anorganik. Mulsa organik berasal dari bahan-bahan alami yang mudah terurai seperti sisa-sisa tanaman, jerami dan alang-alang. Mulsa organik diberikan setelah bibit ditanam, keuntungan mulsa organik adalah lebih ekonomis (murah), mudah didapatkan, dapat terurai sehingga menambah kandungan organik tanah. Contoh mulsa organik adalah lalang, serasah dan jerami. Sedangkan mulsa anorganik terbuat dari bahan-bahan sintesis yang tidak dapat terurai, contoh mulsa anorganik adalah mulsa plastik, mulsa plastik hitam perak atau karung. Mulsa anorganik dipasang sebelum tanaman/bibit ditanam, lalu dilubangi sesuai jarak tanam, mulsa anorganik ini harganya mahal, terutama mulsa plastik hitam perak (Wikipedia, 2009).

Mulsa mampu menekan pertumbuhan

gulma karena mulsa berada dekat dengan permukaan tanah tempat benih-benih gulma akan berkecambah. Tesdale dan Mohler (1992) dalam Serpiana (2009), menyatakan bahwa kemampuan mulsa untuk menekan perkecambahan dan pertumbuhan gulma sebenarnya melalui perubahan-perubahan (iklim mikro) tempat benih gulma itu berada.

Pada pembibitan awal di perkebunan PT Agro Abadi Cemerlang, penggunaan mulsa yang tepat dapat memberikan kontribusi yang nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan bibit kelapa sawit. Dalam pemberian mulsa, hal yang perlu diperhatikan tidak hanya pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan perkembangan bibit, melainkan juga besarnya biaya yang dibutuhkan dalam pengaplikasian mulsa tersebut. Aplikasi Mulsa di pembibitan diupayakan dengan biaya yang minimal tetapi menghasilkan *out put* yang maksimal berupa bibit yang sehat dan pertumbuhan optimal sehingga menjadi kunci kesuksesan pembibitan.

### Lalang (*Imperata cylindrica*)

Secara taksonomi lalang (*Imperata cylindrica*) diklasifikasikan sebagai berikut: Divisio: *Spermatophyta*, Kelas: *Monocotyledoneae*, Ordo: *Glumiflorae*, Famili: *Gramineae*, Genus: *Imperata*, Spesies: *Imperata cylindrica*. Dilihat dari struktur batang dan daunnya yang memanjang sehingga lalang sangat baik untuk menutupi bibit di dalam *babybag* secara keseluruhan.

Menurut Bell (1962) dalam Serpiana (2009), lalang (*Imperata cylindrica*) ialah sejenis rumput berdaun tajam, yang kerap menjadi gulma di perkebunan karena keberadaannya yang bersifat mengganggu tanaman utama. Lalang merupakan tanaman yang paling banyak mengandung zat

*alelopati* yang sangat berpengaruh besar terhadap tanaman pokok, namun dapat dimanfaatkan sebagai mulsa pada pembibitan berbagai jenis tanaman. Selain sebagai mulsa lalang juga dapat digunakan sebagai naungan karena biayanya lebih ekonomis (murah), mudah didapatkan, dan dapat terurai sehingga menambah kandungan bahan organik dalam tanah.

Hal senada juga diungkapkan Duke (1985) dalam Serpiana (2009), menyatakan bahwa alang-alang yang dapat dijadikan mulsa adalah bagian batang dan daunnya, dimana pada bagian tersebut paling banyak mengandung zat-zat *alelopati*. Batang dan daun yang dijadikan mulsa setelah lapuk didalamnya terkandung substansi *alelopati*, yang meliputi gugusan asam organik, gula asam amino, pektat, asam gibberelat, terpenoid, alkaloid, dan fenolat.

#### **Pengaruh Mulsa Lalang terhadap Pertumbuhan Tinggi Bibit Kelapa Sawit**

Pada dasarnya aplikasi mulsa lalang (*Imperata cylindrica*) hanyalah mengatur kondisi lingkungan bibit kelapa sawit dengan perlakuan menempatkan lalang kering diatas permukaan *babybag* selama 4 minggu serta dilakukan penjarangan secara bertahap guna memastikan agar bibit kelapa sawit dapat beradaptasi dengan lingkungan dan pertumbuhannya optimal. Hasil pengamatan pertumbuhan pada bibit yang diberi mulsa lalang, terlihat rata-rata pertumbuhan batangnya lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa. Pada perlakuan yang diberi mulsa, rata-rata suhu permukaan tanah di dalam *babybag* lebih rendah jika dibandingkan dengan perlakuan yang tidak diberikan mulsa. Pada kondisi tertentu hal-hal tersebut dapat berubah yang dipicu oleh faktor internal maupun

eksternal. Hal ini dapat dilihat pada **Tabel 15.** dan **16.**

**Tabel 1. Pertumbuhan bibit kelapa sawit dengan perlakuan pemberian mulsa Lalang**

Minggu	Pertumbuhan (cm)	Suhu (C)	% Mulsa
0	0	27	100
1	3	28	80
2	2	29	50
3	2	28	50
4	1	30	0
Rata-rata	2	28,4	

Sumber: Data olahan, (2011)

**Tabel 2. Pertumbuhan bibit kelapa sawit dengan perlakuan tanpa mulsa**

Minggu	Pertumbuhan (cm)	Suhu (C)
0	0	29
1	1,5	28
2	1	29
3	0,5	30
4	0,5	30
Rata-rata	0,7	29,2

Sumber: Khaswarina, (2001)

Menurut Fauzi, dkk (2009), penambahan tinggi batang tanaman kelapa sawit dapat mencapai 25-75 cm/tahun atau 0,52-1,56 cm/minggu. Pada perlakuan yang diberi mulsa lalang minggu ke-1 dengan kondisi suhu 28°C, terlihat pertumbuhan tinggi bibit mencapai 3 cm, sedangkan pada perlakuan tanpa mulsa minggu ke-1 dengan kondisi suhu 28°C pertumbuhan bibit hanya mencapai 1,5 cm. Jika dibandingkan perlakuan diberi mulsa lalang pertumbuhan bibit kelapa sawit lebih maksimal dari pada perlakuan tanpa mulsa, hal ini disebabkan pada minggu sebelumnya seluruh permukaan *babybag* ditutupi

dengan mulsa lalang sehingga memincu hormon-hormon pertumbuhan untuk bekerja optimal dalam pembelahan dan perpanjangan sel-sel. Untuk dapat tumbuh dengan baik kecambah kelapa sawit memerlukan suhu optimum sekitar 24-28°C.

Pada perlakuan yang diberi mulsa rata-rata suhu yakni 28,4°C lebih rendah dibandingkan perlakuan tanpa mulsa yang mencapai 29,2°C. Pada perlakuan kali ini terlihat pengaruh yang sangat nyata antara suhu dan pertumbuhan, pada suhu tinggi enzim dan hormon yang memacu pertumbuhan tidak dapat bekerja optimal sehingga pertumbuhan menjadi terhambat.

### **Faktor yang Berpengaruh pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Pre Nursery**

Beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan bibit kelapa sawit di *Pre Nursery* diantaranya adalah :

#### a. Hormon

Pada perlakuan kali ini, hormon yang berperan aktif yakni: Auksin, Sitokinin dan Giberelin. Auksin berperan dalam pembentukan kalus, sitokinin berperan dalam perpanjangan pucuk dan giberelin berperan dalam perpanjangan akar.

#### b. Penyinaran

Sinar matahari diperlukan untuk memproduksi karbohidrat dalam proses fotosintesis. Untuk itu, intensitas, kualitas dan lama penyinaran sangat berpengaruh. Lama penyinaran optimum yang diperlukan tanaman kelapa sawit antara 5-7 jam/hari (Fauzi dkk,2007).

#### c. Suhu

Tanaman kelapa sawit memerlukan suhu

24-28 °C untuk dapat tumbuh dengan baik. Suhu sangat berpengaruh pada kelembaban dan evaporasi, semakin tinggi suhu maka semakin rendah kelembaban dan semakin tinggi evaporasi.

#### d. Tanah

Media tanah yang digunakan, bibit kelapa sawit dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang mengandung bahan organik tinggi, pH 6-7 dan bebas kontaminasi (hama dan penyakit, residu, pelarut, residu dan bahan kimia).

#### e. Bahan tanaman

Bahan tanaman kelapa sawit yang umum ditanam di perkebunan yaitu hasil persilangan *Dura X Pisifera*(D x P) yang disebut *Tenera*. Hal ini disebabkan benih tersebut mempunyai viabilitas (daya tumbuh) yang tinggi dibandingkan dengan benih palsu (Pahan, 2008).

### **Analisa Keuntungan dan Kerugian Penggunaan Mulsa Lalang**

Dilihat dari cara pengaplikasiannya mulsa lalang terbilang ekonomis dan menguntungkan, berikut adalah keuntungan penggunaan mulsa lalang :

1. Bibit terlindung dari terpaan air hujan/ penyiraman dan sinar matahari langsung
2. Biaya lebih ekonomis, 10 ikat lalang yang ber diameter 5-10 cm hanya dibayar 1 HK setara dengan harga Rp. 35.875,00
3. Mudah didapatkan, untuk mendapatkan lalang dalam jumlah besar dapat diambil dari areal-areal kebun yang persentase pertumbuhan gulma lalangnya lebih tinggi.
4. Mudah pengaplikasian, lalang hanya dijemur selama ± 3 hari dan hanya disebar merata di atas permukaan *polybag*. Biaya perawatan

lebih rendah, lalang hanya diaplikasikan selama umur bibit mencapai 1 bulan serta 1 kali aplikasi.

Disamping keuntungan di atas, lalang juga memiliki kelemahan-kelemahan sebagai berikut:

1. Tidak tahan lama, lalang yang sudah dijemur selama  $\pm 3$  hari sebaiknya langsung diaplikasikan, hal ini untuk mengindar terjadinya lalang yang rapuh dan busuk akibat sinar matahari dan air hujan.
2. Mengundang serangan hama, lalang yang kering yang ditumpu dalam satu tempat dan langsung diaplikasikan, kemungkinan mengundang datangnya hama tikus untuk bersarang.
3. Kemungkinan terjadinya kesalahan sangat besar, pada saat diaplikasi lalang, setiap minggunya harus dijarangkan, apabila pekerjaan itu tidak dilakukan secara hati-hati dapat menyebabkan *Plumula* menjadi patah sehingga bibit tidak dapat tumbuh. Oleh karena itu dibutuhkan tenaga kerja yang terlatih dan pengawasan yang intensif dari Mandor dan Asisten.

## PENUTUP

Berdasarkan uraian diatas, beberapa hal yang dapat disimpulkan yaitu :

1. Dengan pemberian mulsa lalang pertumbuhan bibit kelapa sawit mencapai 2 cm per minggu, lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tidak diberi mulsa yang hanya 0,75 cm per minggu.
2. Pertumbuhan bibit kelapa sawit sangat dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban, semakin tinggi suhu dan rendahnya

kelembaban maka pertumbuhan bibit akan semakin terhambat yang disebabkan enzim dan hormon pertumbuhan pada tanaman tidak dapat bekerja optimal.

3. Pengaplikasian mulsa lalang pada tahap pembibitan tidak jauh berbeda dengan pengaplikasian mulsa secara umum, yang berbeda hanyalah adanya kegiatan penjarangan mulsa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim.2008. Mulsa Buat Tanaman Anda. (<http://id.wikipedia.org/wiki/mulsa>), diakses tanggal 23 Juni 2011.
- Fauzi, Y, *et al.* 2007. Budidaya Pemanfaatan Hasil & Limbah (Analisa Usaha dan Pemasaran). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hartawan, R. 2008. Variabilitas Pertumbuhan bibit Kelapa Sawit Asal Benih Unggul dan Liar. Universitas Batanghari Jambi. Jambi.
- Khaswarina, S. 2001. Keragaan Bibit Kelapa Sawit Terhadap Pemberian Berbagai Kombinasi Pupuk di Pembibitan Utama. Fakultas Pertanian Riau. Riau.
- Pahan, I. 2008. Panduan Lengkap Kelapa Sawit (Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sastrosayono, S. 2006. Budidaya Kelapa Sawit. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Serpiana. 2009. Pengaruh Aplikasi Berbagai Jenis dan Jumlah Mulsa Terhadap Pertumbuhan Gulma di Pembibitan Kelapa Sawit Main Nursery. Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi. Bekasi.
- Sinuraya,R. 2008. Diktat Mata Kuliah Pembibitan. Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi. Bekasi.