

KAJIAN EKSTRAK TUNAS BAMBU DAN TAUGE TERHADAP  
PERTUMBUHAN TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.)  
PADA PEMBIBITAN PRE NURSERY

Asritanarni Munar, Azharuddin Lubis, Abdullah Yaksan, Ade Ryantika, Khairunnas, Juwita Tarigan  
Fakultas Pertanian UMSU Email : [ritonga\\_yaksan@yahoo.com](mailto:ritonga_yaksan@yahoo.com)

*Abstract*

Research was conducted using a randomized block design (RBD), non-factorial with 10 treatments and 3 replications and tested using Duncant Multiple Range Test (DMRT) to see the effect of extract of bamboo shoots and bean sprouts on the growth of oil palm seedlings in pre nursery with five measurement parameters namely plant height (cm), number of leaves (leaves), leaf area (cm<sup>2</sup>), seedling dry weight (grams) and seedling fresh weight (grams). In this study differences in the doses used in the treatment level is too low at 0.5 cc / l. So the difference of the data obtained is not significant between all treatment levels. But from the results of the study dose of 1 cc / l in the use of bamboo shoot extract is more effective for high growth, leaf number, leaf area, fresh weight and dry weight of oil palm seedlings, and in the use of effective sprouts extract on the growth of plant height and leaf area.

Keywords: palm oil, ZPT, bamboo shoots, bean sprouts.

*Abstrak*

Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan 10 perlakuan dan 3 ulangan serta diuji menggunakan uji jarak Duncant (DMRT) untuk melihat pengaruh ekstrak tunas bambu dan tauge terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pada pembibitan pre nursery dengan lima parameter pengukuran yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm<sup>2</sup>), berat kering bibit (gram) dan berat basah bibit (gram). Dalam penelitian ini perbedaan dosis yang digunakan pada taraf perlakuan terlalu rendah yaitu 0,5 cc/l. Jadi perbedaan data yang diperoleh tidak terlalu signifikan antara semua taraf perlakuan. Tetapi dari hasil penelitian dosis 1 cc/l dalam penggunaan ekstrak rebung lebih efektif untuk pertumbuhan tinggi, jumlah daun, luas daun, berat basah dan berat kering bibit kelapa sawit, dan dalam penggunaan ekstrak taoge efektif pada pertumbuhan tinggi tanaman dan luas daun.

Kata kunci : kelapa sawit, ZPT, tunas bambu, tauge.

## A. PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan sumber minyak nabati<sup>1</sup> yang penting disamping kelapa, kacang-kacangan, jagung, bunga matahari, zaitun, dan sebagainya. Penggunaan minyak sawit telah dimulai sejak abad ke XV dan pemasarannya ke Eropa baru dimulai tahun 1800-an. Minyak sawit<sup>2</sup> yang dimanfaatkan berasal dari daging buah (*mesocarp*) dan inti sawit (*kernel*, *endosperm*). Dewasa ini, komoditas kelapa sawit merupakan komoditas perdagangan yang sangat menjanjikan.

Pada masa depan, minyak kelapa sawit diyakini tidak hanya mampu menghasilkan berbagai hasil industri hilir yang dibutuhkan manusia seperti minyak goreng, mentega, sabun, kosmetik, dan lain-lain, tetapi juga dapat menjadi substitusi bahan bakar minyak yang saat ini sebagian besar dipenuhi dengan minyak bumi<sup>3</sup>.

Kelapa sawit merupakan salah satu tanaman perkebunan dengan luas areal terluas, dan menjadi salah satu andalan sumber devisa non-migas bagi Indonesia. Luas areal perkebunan kelapa sawit Indonesia saat ini diperkirakan 4 juta ha tersebar di 20 propinsi dengan produksi 10,5 juta ton minyak mentah sawit. Didasari sepenuhnya bahwa faktor lingkungan sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan

tanaman kelapa sawit. Berbagai faktor telah diketahui mempengaruhi produksi tanaman kelapa sawit, salah satunya adalah kualitas dari bibit kelapa sawit itu sendiri<sup>4</sup>.

Pada saat ini pemerintah terus menggalakkan pertanian organik. Dalam rangka mensukseskan program pemerintah, sehingga disini kami mencoba untuk meneliti tentang zat pengatur tumbuh organik dari tunas bambu<sup>5</sup> dan tauge<sup>6,7</sup> sebagai alternatif. Bahannya mudah didapat dan proses pembuatannya juga tidak sulit dilakukan. Selain ramah lingkungan juga bisa mengurangi ketergantungan petani terhadap pemakaian zat-zat kimia.

Zat pengatur tumbuh<sup>8</sup> merupakan senyawa organik atau hormon<sup>9</sup> yang mampu mendorong, mengatur dan menghambat proses fisiologis tanaman. Hormon yang bukan pupuk ini hanya diperlukan tanaman dalam jumlah sedikit. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan pemakaian ZPT. Faktor-faktor tersebut antara lain kedewasaan tanaman, lingkungan dan dosis<sup>10</sup>. Penggunaan dosis yang tepat sangat penting. Kalau terlalu rendah pengaruhnya tak akan ada. Sebaliknya kalau berlebih, pertumbuhan tanaman justru terhambat atau bahkan mati sama sekali.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Jln. Tuar no. 65 Kecamatan Medan Amplas, mulai tanggal 23 Februari 2011 sampai 9 Mei 2011.

Percobaan disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dari 2 ZPT organik tunas bambu dan tauge dengan 10 perlakuan dan 3 ulangan serta diuji menggunakan uji jarak Duncant (DMRT) dengan jenjang kepercayaan 5 %. Perlakuan yang diaplikasikan terhadap benih kecambah kelapa sawit yang berasal dari PPKS. Pembuatan ekstrak tunas bambu dan tauge, yaitu dengan mencincang masing-masing tunas bambu dan tauge. Hasil cincangannya dibiarkan selama tiga hari untuk proses fermentase, lalu disaring atau diperas menggunakan kain halus. Kemudian ekstrak ini diaplikasikan pada bibit tanaman kelapa sawit sesuai dengan taraf perlakuan (dosis) yang dicobakan.

Setelah tanaman berumur 5 minggu setelah tanam dilakukan pengukuran terhadap tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm<sup>2</sup>), berat basah bibit (gram), berat kering bibit (gram).

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan ekstrak tunas bambu dan tauge meskipun secara statistik tidak signifikan, tetapi memberikan pengaruh terhadap peningkatan tinggi bibit, luas daun, jumlah daun, berat basah dan berat kering bibit kelapa sawit umur 5, 7 dan 9 MST. Pertumbuhan tertinggi diperoleh jika diberikan ekstrak tunas bambu dan tauge masing-masing 1 cc/l.

Jika dosisnya diberikan melebihi 1 cc/l justru menurunkan tinggi bibit kelapa sawit. Ini menunjukkan bahwa bibit sawit dapat merespon pemberian ekstrak tunas bambu dan tauge, dan diduga pada dosis melebihi 1 cc/l kedua ekstrak ini sudah berfungsi menghambat pertumbuhan bibit kelapa sawit sejalan dengan Heddy<sup>9</sup> yang menyatakan bahwa zat tumbuh pada tumbuhan mempunyai peranan untuk perkembangan melalui pengaruhnya pada pembelahan sel, perbesaran sel dan diferensiasi sel. Oleh karena itu penggunaannya yang terlalu rendah tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan sebaliknya jika berlebihan maka pertumbuhan tanaman akan terhambat. Pengatur tumbuh yang utama adalah vitamin dan mineral yang didapat

dari lingkungan. Tumbuhan hijau memerlukan mineral dari lingkungannya dan didalam tumbuhan mempunyai dua fungsi yakni sebagai zat makanan (nutrisi) yang digunakan sebagai komponen struktur sel, dan sebagai pengontrol tumbuh yang berfungsi dalam reaksi-reaksi kontrol<sup>2</sup>.

Gibberelin dan Auxin terdapat dalam organ tanaman seperti akar, batang, tunas, daun, tunas-tunas bunga, bintil akar, buah dan jaringan kalus. Ekstrak tunas bambu (rebung) mempunyai komponen utama yaitu air yang dapat mencapai sekitar 91 % serta mengandung unsur-unsur mineral seperti kalsium, fosfor, besi dan kalium meskipun dalam jumlah yang kecil dan diduga mengandung gibberelin, sedangkan taoge diduga mengandung auxin.

Zat tumbuh pada tumbuhan mempunyai peranan selama terjadinya perkembangan dari zygote sampai ke perkecambahan biji, tumbuh vegetatif dan reproduktif. Zat tumbuh memainkan peranan penting melalui pengaruhnya pada pembelahan sel, perbesaran sel dan diferensiasi sel. Sitokinin, gibberelin, auxin dan etilen serta zat tumbuh lainnya, semua terlibat dalam berbagai fase perkembangan biji, pertumbuhan dan proses perbungaan dan pembuahan tanaman. Zat tumbuh tidak tersebar merata dalam tumbuhan, meskipun suatu zat tumbuh tertentu dapat diekstrak dalam jumlah yang cukup, tetapi bentuk aktifnya biasa terdapat dalam konsentrasi rendah. Jaringan-jaringan meristem (ujung batang, akar dan daun muda) relatif mengandung auxin, gibberelin, sitokinin yang tinggi.

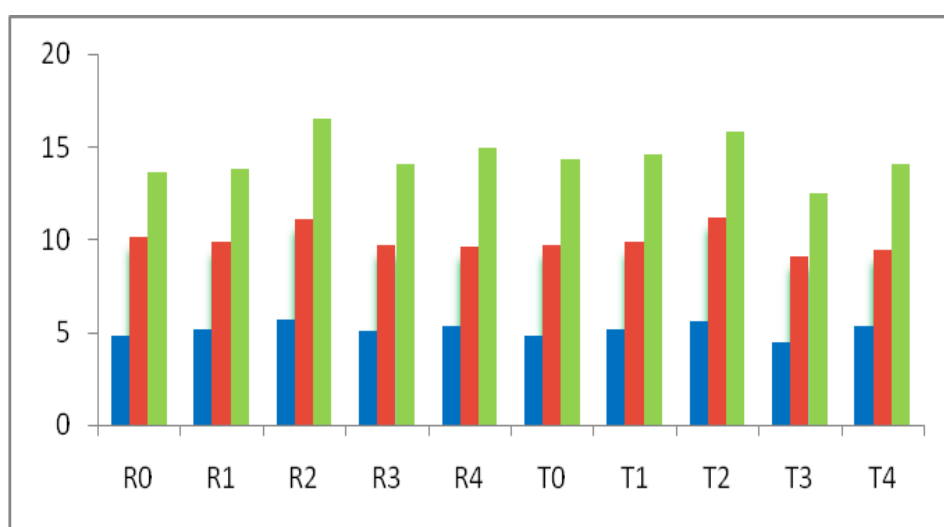
Zat tumbuh merupakan senyawa organik dan bukan merupakan pupuk yang diperlukan oleh tanaman dalam jumlah sedikit. Ada beberapa faktor yang memengaruhi keberhasilan pemakaian zat pengatur tumbuh yaitu kedewasaan tanaman, lingkungan dan pemberian dosis. Penggunaan dosis yang tepat sangat penting, bila penggunaannya terlalu rendah maka pengaruh zat tumbuh tersebut tidak ada. Sebaliknya jika berlebih, pertumbuhan tanaman akan terhambat. Dalam penelitian ini dosis 1 cc/l dalam penggunaan ekstrak rebung efektif untuk pertumbuhan tinggi, jumlah daun, luas daun, berat basah dan berat kering bibit kelapa sawit, dan dalam penggunaan ekstrak tauge efektif pada pertumbuhan tinggi tanaman dan luas daun. Dan dosis yang lebih tinggi dari 1 cc/liter sudah menghambat pertumbuhan bibit kelapa sawit.

Tabel 1. Taraf perlakuan

R = Perlakuan ekstrak tunas bambu	T = Ekstrak taoge
R <sub>0</sub> = 0 cc / liter	T <sub>0</sub> = 0 cc / liter
R <sub>1</sub> = 0,5 cc / liter	T <sub>1</sub> = 0,5 cc / liter
R <sub>2</sub> = 1 cc / liter	T <sub>2</sub> = 1 cc / liter
R <sub>3</sub> = 1,5 cc / liter	T <sub>3</sub> = 1,5 cc / liter
R <sub>4</sub> = 2 cc / liter	T <sub>4</sub> = 2 cc / liter

Tabel 2. Rataan Tinggi Bibit pada Pemberian Ekstrak Tunas Bambu dan Tauge

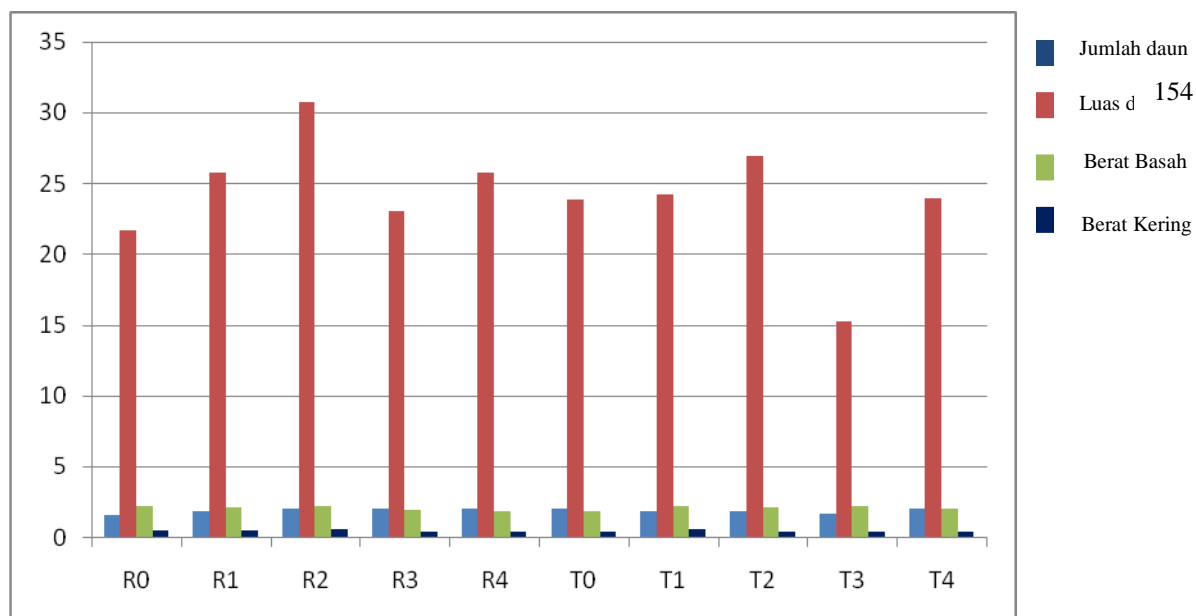
Perlakuan	5MST	7MST	9MST
Ekstrak Rebung			
R0	4,83	10,11	13,62
R1	5,12	9,83	13,78
R2	5,68	11,1	16,47
R3	5,03	9,73	14,08
R4	5,33	9,63	14,95
Ekstrak Tauge			
T0	4,8	9,7	14,28
T1	5,15	9,83	14,58
T2	5,63	11,22	15,77
T3	4,43	9,08	12,47
T4	5,3	9,43	14,1



Gambar 1. Rataan tinggi bibit kelapa sawit pada perlakuan ekstrak tunas bambu dan tauge.

Tabel 2. Rataan ekstrak rebung dan tauge terhadap jumlah daun, luas daun, berat basah, berat kering.

Peubah	Perlakuan									
	R0	R1	R2	R3	R4	T0	T1	T2	T3	T4
Jlh daun	1,5	1,83	2	2	2	2	1,83	1,83	1,67	2
Luas daun	21,69	25,72	30,75	23,01	25,70	23,83	24,24	26,97	15,23	23,93
Berat basah	2,15	2,1	2,22	1,92	1,78	1,83	2,2	2,05	2,13	1,97
Berat Kering	0,43	0,45	0,5	0,33	0,35	0,38	0,5	0,4	0,38	0,38



Gambar 2. Rataan ekstrak rebung dan tauge terhadap jumlah daun, luas daun, berat basah, dan berat kering.

#### D. KESIMPULAN DAN SARAN

##### Kesimpulan

1. Pemberian ekstrak tunas bambu dan tauge tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi, jumlah daun, luas daun, berat basah, berat kering bibit kelapa sawit pada pembibitan per nursery.
2. Dari hasil penelitian, pemberian ekstrak tunas bambu lebih efektif untuk pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat basah dan berat kering pada perlakuan R2 yaitu 1 cc/l dibandingkan yang lainnya. Pada pemberian ekstrak tauge perlakuan T2 hanya efektif untuk pertumbuhan tinggi dan luas daun tanaman, sedangkan berat basah dan berat kering perlakuan T1, jumlah daun perlakuan T0 dan T4

##### Saran

Untuk mencapai hasil yang lebih baik, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk penggunaan dosis yang lebih tinggi.

#### E. DAFTAR PUSTAKA

1. Lubis, Adlin U., 1992. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Indonesia. Pusat Penelitian Perkebunan Marihat – Bandar Kuala. Pematang Siantar. Sumatera Utara.
2. Vademecum,. 1992. Bagian Tanaman Kelapa Sawit. PTP. Nusantara IV. Bah Jambi. Pematang Siantar. Sumatera Utara.
3. Setyamidjaja, D. 2006. Budi Daya Kelapa Sawit. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. Hal 5-60.
4. Fauzi, Y., Y. E Widyasturi, I., Satya Wibawa dan R. Hartono. 2002. Kelapa Sawit Edisi Revisi, Budidaya dan Pemanfaatan Hasil dan Limbah Analisis Usaha dan Pemasaran. Penebar Swadaya. Jakarta.
5. Anonimus. 2010. Ekstrak Tunas Bambu. <http://www.scribd.com/doc/33193095/FARMING-SISTEM-UNTUK-PRODUKSI-REBUNG>. Diakses tanggal 24 oktober 2010.
6. Armila dan Yuni, 2006. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Taoge dan Kacang Hijau pada Media Vacin dan Went (VW) Terhadap Pertumbuhan Kecambah Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis*, L. Bulletin Penelitian No. 09 tahun 2006.
7. Usfie, L. H. 1999. Penggunaan Ekstrak Taoge, Sorgum dan Kayu Karet Untuk Produksi Massa miselium Jamur Champignon (*Agaricus bisporus*).Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
8. Fakultas Pertanian UNUD. 2010. Zat Pengatur Tumbuh dalam kultur jaringan. <http://www.fp.unud.ac.id/biotek/kultur-jaringan-tanaman/zat-pengatur-tumbuh-dalam-kultur-jaringan/>.Diakses tanggal 24 oktober 2010.

9. Heddy, S. 1996. Hormon Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta. Hal 5-61.
10. Anonimus. 2010. Cara Sederhana Membuat Hormon ZPT. <http://www.gerbangpertanian.com/2010/09/cara-sederhana-membuat-hormon-zpt.html>. Diakses tanggal 24 oktober 2010.