

**PENGARUH PEMBERIAN ZAT PENGATUR TUMBUH TERHADAP
PERTUMBUHAN STUM MATA TIDUR KARET
(*Hevea brasiliensis* Muell Arg.) KLON BPM**

**(Respons of Alternative Plant Growth Regulators to the Growth of Stum Dorman
See Rubber (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.) Klon BPM 24)**

Yuliantina¹, Eddy Usman¹, Novran Predita²

**¹Staf Pengajar Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian
Universitas Tridinanti Palembang**

**²Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian
Universitas Tridinanti Palembang**

**Jl. Kapten Marzuki 2446 Kamboja Palembang,
Telp. 0711378387/083764679803, e-mail: yuliantinaharrey@yahoo.co.id**

ABSTRACT

This research aimed to assess the effect of alternative plant growth regulators to the growth of stum dorman see rubber Klon BPM 24. This research was done at Lubung Saung Village, District And Banyuasin III Regency South Sumatera Province. This research used a randomized block design with five treatment and five replications. The treatments studied were B0 = 0 ml L⁻¹ control, B1 = 2 ml L⁻¹ of water, B3 = 6 ml L⁻¹ of water, B4 = 8 ml L⁻¹ of water. Each treatment consisted of 10 plants, with a long soaking the whole treatment is 15 minutes. Thus obtained 25 combined treatment. Each unit experiments are 3 examples of plans. Parameters namely speed sprout observations (HST), shoot length (cm), number of leak stalk (strands), the percentage of seedlings grown (%), weight berangkutan wet plant (g), dry weight of berangkutan plant (g), weight of wet roots departure (g), dan root dry weight berangkutan (g). Based on result obtained it can be concluded that, the concentration of growth regulators treatment of 8 ml L⁻¹ water tends to give the highest yield and better seed to grow that percentage to 80 %, the speed of growth is 20.40 HST shoots, shoot length is 30.79 cm, weight is plants dry berangkutan 7.10 g, wet weight is 1.94 g root, root dry weight is 0.88 g.

PENDAHULUAN

Karet merupakan salah satu komoditi perkebunan penting, baik sebagai sumber pendapatan, kesempatan kerja dan devisa, pendorong pertumbuhan ekonomi sentra-sentra baru di wilayah sekitar perkebunan karet maupun pelestarian lingkungan dan sumberdaya hayati.

Indonesia masih menghadapi beberapa kendala sebagai negara dengan luas areal terbesar dan produksi kedua terbesar dunia, yaitu rendahnya produktivitas, terutama karet rakyat yang merupakan mayoritas (91 %) areal karet nasional dan ragam produk olahan yang masih terbatas, yang didominasi oleh karet remah (*crumb rubber*). Rendahnya produktivitas kebun karet rakyat disebabkan oleh banyaknya areal tua, rusak dan tidak produktif, penggunaan bibit bukan klon unggul serta kondisi kebun yang menyerupai hutan. Oleh karena itu perlu upaya percepatan peremajaan karet rakyat dan pengembangan industri hilir. (Anonim A, 2011).

Penggunaan bibit unggul pada perkebunan karet rakyat tergolong masih rendah. Sumber bibit karet pada perkebunan rakyat biasanya berupa bibit cabutan atau bibit dengan mutu yang rendah (Akiefnawati, Wibawa, Joshi, dan Noordwijk, 2008). Penggunaan bibit yang seperti itu, dapat menyebabkan produktivitas karet menjadi lebih rendah dibandingkan dengan produktivitas karet yang menggunakan bibit unggul. Faktor lain yang diduga menyebabkan rendahnya produktivitas karet pada perkebunan rakyat, yaitu dari teknis produksi atau pengelolaan kebun karet. Pengelolaan perkebunan karet rakyat belum sepenuhnya melakukan penerapan teknik dan manajemen usaha yang efisien. Pengelolaan kebun karet yang dilakukan masih sederhana, setelah bibit karet ditanam untuk selanjutnya dibiarkan tanpa ada perawatan pada kebun karet sehingga menyebabkan produktivitas karet yang rendah.

Produktivitas karet yang semakin menurun dan rendah dapat ditingkatkan dengan cara memperbaiki penggunaan faktor input yang digunakan, seperti penggunaan bibit unggul dan penggunaan pupuk (Akiefnawati *et al.*, 2008). Bibit unggul yang digunakan pada perkebunan dapat menghasilkan getah karet lebih banyak dibandingkan dengan bibit karet sebelumnya yang sudah tua.

Hormon tumbuhan merupakan bagian dari proses regulasi genetik dan berfungsi sebagai pemacu tumbuh. Rangsangan lingkungan memicu terbentuknya hormon tumbuhan, Bila konsentrasi hormon telah mencapai tingkat tertentu, sejumlah gen yang semula tidak aktif akan mulai ekspresi. Berdasarkan sudut pandang kedepan, hormon tumbuhan merupakan bagian dari proses adaptasi dan pertahanan diri tumbuh-tumbuhan untuk mempertahankan kelangsungan hidup jenisnya (Effendy, 2011).

Zat pengatur tumbuh (ZPT) terdiri dari *fitohormon* dan senyawa-senyawa organik sintetik yang sama dengan *fitohormon* atau yang mempunyai efek sama dengan *fitohormon*. Fitohormon atau hormon tumbuhan adalah senyawa organik bukan nutrisi yang aktif dalam jumlah kecil (10 m – 6 m atau 10 m – 5 m) yang disintesa dari bagian tertentu dari tanaman dan pada umumnya diangkut ke bagian lain di mana zat tersebut menimbulkan tanggapan secara biokimia, fisiologis dan morfologis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT) terhadap pertumbuhan stum mata tidur karet Klon BPM 24.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Lubuk Saung, Kecamatan Banyuasin III, Kabupaten Banyuasin III, Provinsi Sumatera Selatan.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah stum mata tidur karet klon BPM 24, ZPT Hormax, pupuk majemuk NPK, tanah, fungisida, polybag, kayu reng, paku, terpal, dan papan label. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah cangkul, ember, parang, timbangan neraca analitik dan gelas ukur.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima perlakuan dan lima ulangan, setiap perlakuan terdiri dari 10 tanaman, maka jumlah tanaman yang diteliti sebanyak 250 tanaman (polybag). Perlakuan yang diuji sebagai berikut: B₀ = 0 ml L⁻¹ air (kontrol), B₁ = 2 ml L⁻¹ air, B₂ = 4 ml L⁻¹ air, B₃ = 6 ml L⁻¹ air, B₄ = 8 ml L⁻¹ air.

Untuk Rancangan analisis, data yang diperoleh dari hasil pengamatan diuji dengan menggunakan analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan dilanjutkan dengan uji BNJ.

Pengamatan yang dilakukan antara lain: menentukan kecepatan tumbuh tunas (HST), Jumlah tangkai daun (helai),

persentase bibit tumbuh, dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah bibit hidup}}{\text{jumlah seluruh bibit}} \times 100\%$$

Bobot berangkasan basah tanaman, Bobot berangkasan kering tanaman (g), Bobot berangkasan basah akar (g), dan Bobot berangkasan kering akar (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecepatan Tumbuh Tunas

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa, perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh berpengaruh tidak nyata terhadap kecepatan tumbuh tunas. Hasil pengamatan parameter jumlah tangkai daun dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa, perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh sebesar 8 ml L⁻¹ air menghasilkan kecepatan tumbuh tunas yang lebih cepat 20,40 HST.



Gambar 1. Pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh terhadap kecepatan tumbuh tunas

Panjang Tunas

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa, perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh berpengaruh nyata terhadap panjang tunas. Sedangkan beda perlakuan berdasarkan UJD_{0,05} tertera pada Tabel 1. Pada Tabel 1 terlihat bahwa, perlakuan

pemberian zat pengatur tumbuh 8 ml L⁻¹ air menghasilkan panjang tunas yang lebih tinggi yaitu 30,79 cm.

Tabel 1. Hasil UJD_{0,05} terhadap perlakuan pada parameter panjang tunas (cm)

Perlakuan	Rerata	Beda antar perlakuan
B3	21.34	a
B1	24.46	ab
B0	27.42	ab
B2	27.83	ab
B4	30.79	b

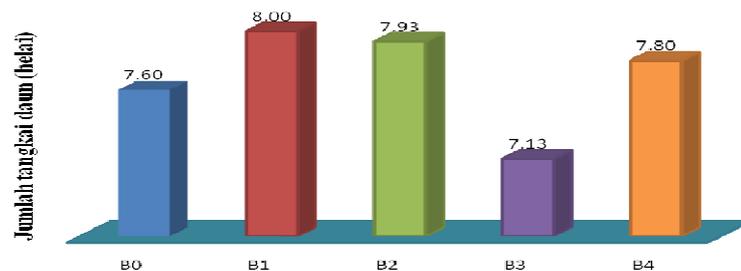
BNJ_{0,05} = 8.71

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama dinyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5 %

Hal ini terkait dengan pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh adalah hormon sintetis yang dalam keadaan tertentu dapat merangsang pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Mulyono, 2003).

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa, perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah tangkai daun. Hasil pengamatan parameter jumlah tangkai daun dapat dilihat pada Gambar 2.

Jumlah Tangkai Daun



Gambar 2. Grafik pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh terhadap jumlah tangkai daun

Persentase Bibit Tumbuh

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa, perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh berpengaruh tidak nyata terhadap

persentase bibit tumbuh. Beda perlakuan berdasarkan UJD_{0,05} terhadap parameter persentase bibit tumbuh tertera pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil UJD_{0,05} terhadap perlakuan pada parameter persentase bibit tumbuh.

Perlakuan	Rerata	Beda antar perlakuan
B3	64.00	a
B1	68.00	a
B2	74.00	a
B0	78.00	a
B4	80.00	a

BNJ_{0,05} = 16.03

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa, perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh 8 ml L⁻¹ air menghasilkan persentase bibit tumbuh tertinggi yaitu 80 %. Hal ini diduga

berkaitan dengan faktor lingkungan selama penelitian berlangsung. Faktor lingkungan yang berperan mempengaruhi pertumbuhan terutama adalah suhu, cahaya, dan kelembaban. Selain itu, penggunaan naungan

juga turut mempengaruhi iklim mikro, karena naungan dapat mengurangi cahaya yang diterima tanaman, menurunkan suhu udara, dan menaikkan kelembaban udara di dalam naungan tersebut (Saktiyono, 2001).

Bobot berangkasan basah tanaman

Hasil sidik menunjukkan bahwa, perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh berpengaruh tidak nyata terhadap bobot berangkasan basah tanaman. Hasil pengamatan perlakuan terhadap parameter

Kelembaban udara yang terlalu rendah dan terlalu tinggi akan menghambat pertumbuhan tanaman karena mempengaruhi proses fotosintesis (Widiastuti, 2004).

bobot berangkasan basah tanaman dapat dilihat pada Gambar 3. Perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh 8 ml L⁻¹ air menghasilkan bobot berangkasan tanaman tertinggi yaitu 16,24 g.



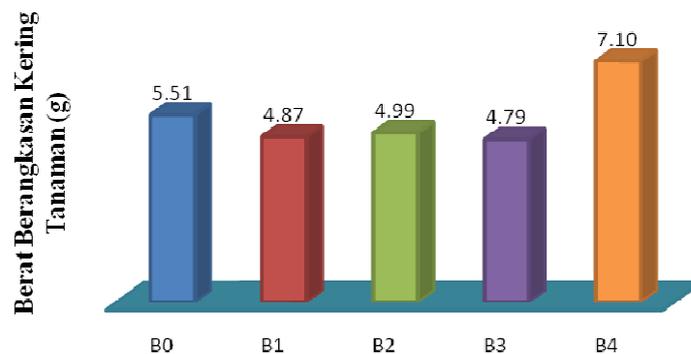
Gambar 3. Grafik pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh terhadap rata-rata bobot berangkasan basah tanaman

Bobot Berangkasan Kering Tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa, perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh berpengaruh tidak nyata terhadap bobot berangkasan kering tanaman. Hasil pengamatan terhadap parameter bobot

berangkasan kering tanaman dapat dilihat pada Gambar 4.

Berdasarkan Gambar 4 terlihat bahwa, perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh 8 ml L⁻¹ menghasilkan bobot berangkasan kering tanaman tertinggi yaitu 7,10 g.



Gambar 4. Grafik pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh terhadap rata-rata bobot berangkasan kering tanaman

Bobot Berangkasan Basah Akar

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian zat pengatur tumbuh berpengaruh nyata terhadap bobot

berangkasan basah akar. Beda antar perlakuan berdasarkan UJD_{0,05} tertera pada Tabel 3

Tabel 3. Hasil UJD_{0,05} terhadap perlakuan pada parameter bobot berangkasan basah akar

Perlakuan	Rerata	Beda antar perlakuan
B0	1.48	a
B1	1.61	a
B3	1.83	a
B2	1.87	a
B4	1.94	a

BNJ_{0,05} = 0.47

Pada Tabel 10 terlihat bahwa, perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh 8 ml L⁻¹ air menghasilkan bobot berangkasan basah akar tertinggi yaitu 1,94 g. Hal ini diduga karena pengaruh auksin yang terdapat pada zat pengatur tumbuh. Zat pengatur tumbuh menghasilkan auxin yang bermanfaat untuk merangsang/mempercepat keluarnya akar, panjang akar, memperbanyak serabut akar dan mata akar, dan asam traumatin untuk merangsang proses penyembuhan dari luka petik atau luka gigitan hama penyakit. Hormax termasuk hormon perangsang tumbuh organik yang dapat meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman dengan dosis tertentu sekaligus berguna untuk mencegah dehidrasi tanaman terutama pada saat musim kemarau

(Anonim, 2008). auksin mampu merangsang pertumbuhan akar pada tanaman.

Zat pengatur tumbuh Hormax mengandung bahan aktif dari hasil formulasi beberapa hormon tumbuh akar yaitu IBA, IAA, dan NAA. Penggunaan ZPT Hormax sebagai hasil kombinasi dari ketiga jenis hormon tumbuh di atas lebih efektif merangsang perakaran daripada penggunaan hanya satu jenis hormon secara tunggal pada konsentrasi.

Bobot berangkasan kering akar

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa, pemberian zat pengatur tumbuh berpengaruh nyata terhadap bobot berangkasan kering akar. Beda antar perlakuan berdasarkan UJD_{0,05} tertera pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 4. Hasil UJD_{0,05} terhadap perlakuan pada parameter bobot berangkasan kering akar

Perlakuan	Rerata (cm)	Beda antar perlakuan
B0	0.56	a
B1	0.67	ab
B3	0.68	ab
B2	0.69	ab
B4	0.88	b

BNJ_{0,05} = 0.25

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama dinyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5 %

Data pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa, perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh 8 ml L⁻¹ air menghasilkan bobot berangkasan kering tanaman tertinggi yaitu 2,65.

Meningkatnya aktivitas fotosintesis akan meningkatkan karbohidrat yang dihasilkan tanaman. Hasil bersih fotosintesis ini tampak pada bobot berangkasan kering tanaman.

Berdasarkan pada Tabel 3 dan Tabel 4 bobot berangkasan basah akar dan bobot berangkasan kering akar, menunjukkan bahwa perlakuan pemberian zat pengatur tumbuh 8 ml L⁻¹ air menghasilkan bobot berangkasan basah akar dan bobot berangkasan kering akar tertinggi yaitu 1,94 g dan 0,88 g.

Terbentuknya sistem perakaran yang baik, akan menyebabkan penyerapan unsur P dari perlakuan zat pengatur tumbuh yang digunakan juga akan lebih maksimal. Peningkatan penyerapan P ini selanjutnya ditunjukkan dengan meningkatnya pertumbuhan tanaman.

SIMPULAN

Perlakuan konsentrasi zat pengatur tumbuh 8 ml L⁻¹ air cenderung memberikan hasil tertinggi dan lebih baik terhadap persentase bibit tumbuh 80 %, kecepatan tumbuh tunas 20, 40 HST, panjang tunas 30,79 cm, bobot berangkasan kering tanaman 7,10 g, bobot berangkasan basah akar 1,94 g, bobot berangkasan kering akar 0,88 g.

DAFTAR PUSTAKA

- Akiefnawati, Wibawa, Joshi, dan Noordwijk. 2008. Meningkatkan Produktivitas Karet Rakyat melalui Sistem Wanatani Belajar dari Bungo. Hasil Penelitian. CIFOR. Bogor.
- Amelia, Renny. 2009. Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh dan Lama Perendaman terhadap Pertumbuhan Stum Mata Tidur Karet (*Havea brasiliensis* muell Arg.) Klon IRR 39. Universitas Tridianti Palembang (dipublikasikan).
- Amyपालुपु, K. Kuswanhandhi, dan I. Boerhendhy. 1992. Polibag Mini untuk Mendukung Pengembangan Karet Rakyat. Pusat Penelitian Perkebunan Sembawa. Palembang.
- Anonim. 1999. Karet : Strategi Pemasaran, Budidaya dan Pengolahan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anonim. 2008. Menuai Berkah Pupuk Organik. <http://www.agrina-online.com>. Diakses Tanggal 10 Mei 2013.
- Anonim A. 2011. Badan Litbang Pertanian. <http://www.litbang.deptan.go.id>. Diakses Tanggal 28 April 2013.
- Anonim B. 2011. Jenis Klon Karet Unggul yang Dianjurkan untuk Sistem Wanatani Karet di Daerah Sumatera. <http://purcahyopengetahuanpupuk.worpress.com>. Diakses Tanggal 17 Mei 2013.
- Anonimous. 2011. Panduan Lengkap Karet. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anwar, Chairil. 2006. Jurnal Manajemen dan Teknologi Budidaya Karet. FABA Indonesia Konsultan, Medan.
- Balai Penelitian Perkebunan Sembawa. 1996. Pengelolaan Perkebunan. Pusat Penelitian Perkebunan Sembawa. Palembang.
- Budiman, Haryanto. 2012. Budidaya Karet Unggul. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Deddy. 2009. Pengaruh Pemberian Rotone F dan Pupuk Rock Phosphat terhadap Pertumbuhan Stum Mata Tidur Karet (*Havea brasiliensis* muell Arg.) Klon PB 260. Penelitian tidak dipublikasikan. Universitas Tridianti Palembang.
- Departemen Pertanian Indonesia. 2005. Surat Keputusan Menteri Pertanian Indonesia Nomor: 311/KPTS/SR.120/8/2005 tentang Pelepasan Karet. Jakarta.
- Dinas Kehutanan dan Perkebunan Cilacap. 2010. Budidaya Karet. <http://hutbun.amer.web>. Diakses Tanggal 28 April 2013.

- Dinas Perkebunan Provinsi. Sumsel. 2011. Statistik Perkebunan Sumatera Selatan. Sumatera Selatan.
- Dinas Pertanian Kabupaten Banyuasin. 2012. Statistik Perkebunan Desa di Kabupaten Banyuasin. Sumatera Selatan.
- Effendi, Muhammad Haris. 2011. ZPT (Zat Pengatur Tumbuh). <http://Humairafarm.blogspot.com>. Diakses Tanggal 28 april 2013.
- Hanafiah, K. A. 2003. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. Raja Grafindo. Persada. Jakarta.
- Indraty, I. S. 2005. Bibit Karet Klonal dalam Polibag Cocok untuk Lahan Bekas Hutan. Jurnal Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Vol. 27 No. 6: 16-17.
- Kusumo, S. 2005. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman. Yasaguna. Jakarta.
- Mulyono, Daru. 2003. Pengaruh Pupuk Daun dan Zat Pengatur Tumbuh terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Lada. Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Budidaya Pertanian. Bogor.
- Nazarudin. 1992. Karet: <http://ide.wikipedia.org/wiki/karet>. Diakses Tanggal 28 April 2013.
- Saktiyono. 2001. Pengaruh Iklim Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman. Balai Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Balai Teknologi Pembenihan. Departemen Kehutanan. Bogor
- Setyamidjaja, Djoehana. 2008. Seri Budaya Karet. Kanisius. Yogyakarta.
- Sinceh. 2012. Teknik Budidaya Karet. <http://duniaazunk.blogspot.com>. Diakses Tanggal 30 April 2013.
- Sulistiana, Susi dan Novi. 2011. Respon Pertumbuhan Daun Stek Lidah Mertua (*Sansevieria parva*) pada Pembentukan Zat Pengatur Tumbuh Sintetik (Rootone-F) dan Asal Bahan Stek. Hasil Penelitian Dosen. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Venches, Das. 2009. Petani Dianjurkan Tanam Bibit Unggul. Tulisan dimuat dalam Harian Kompas, 11April 2009. <http://infokaretalamindonesia.blogspot.com>. Diakses Tanggal 10 Mei 2013.
- Widiastuti, L. 2004. Pengaruh Intensitas Cahaya dan Kadar Dominosida terhadap Iklim Mikro dan Pertumbuhan Pertumbuhan Tanaman Krisan dalam Pot.