

**PENGARUH PANJANG AKAR STUM TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KARET (*Hevea brasiliensis* M.) KLON PB 260 DI POLYBAG**  
**THE EFFECT OF STUM ROOT LENGTH ON THE GROWTH OF RUBBER SEEDS (*Hevea brasiliensis* M.) CLONE PB 260 IN POLYBAG**

**Kamaludin**  
[kamaludinn78@gmail.com](mailto:kamaludinn78@gmail.com)

Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Kapuas Sintang  
Jl. Yc. Oevang Oeray Nomor 92, Baning Kota, Sintang, 78612

**Abstrak:** Perkebunan karet di Kabupaten Sintang terus meningkat. Pada tahun 2019 luas kebun karet di kawasan ini adalah 69.281,00 ha, pada tahun 2022 menjadi 84.930,00 ha. Pengembangan perkebunan karet ini perlu disikapi dengan penyediaan bibit karet yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh panjang akar stum terhadap pertumbuhan bibit karet dalam polibag, dan untuk mendapatkan panjang akar stum yang menghasilkan pertumbuhan bibit karet dalam polybag tertinggi. Penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan tentang pengaruh panjang akar stum terhadap pertumbuhan bibit karet dalam polybag, dan diharapkan dapat memberikan pedoman bagi petani yang akan mencoba membuat bibit karet dalam polybag. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali. kelima perlakuan tersebut adalah: A = Panjang akar stum 15,0 cm. B = Panjang akar stum 17,5 cm. C = Panjang akar stum 20,0 cm. D = Panjang akar stum 22,5 cm. E = Panjang akar stum 25,0 cm. Pengamatan dilakukan terhadap peubah tinggi pucuk, diameter pucuk, dan jumlah daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang akar stum berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit karet klon PB 260 dalam polibag. Pertumbuhan tertinggi dicapai pada panjang akar stum 22,5 cm. Panjang akar stum menghasilkan tinggi pucuk rata-rata (35.250 cm) dan diameter pucuk (5.160 mm).

**Kata Kunci:** Panjang akar stum, pertumbuhan, bibit karet.

**Abstract:** Rubber plantations in Sintang district continue to increase. In 2019 the area of karet gardens in this area was 69,281.00 ha, in 2022 it became 84,930.00 ha. The development of these rubber plantations needs to be addressed by providing good rubber seeds. This study aims to determine the effect of stum root length on the growth of rubber seedlings in polybags, and to obtain the length of stum roots that will produce the highest growth of rubber seedlings in polybags. This research is useful to add to the body of knowledge about the effect of stum root length on the growth of rubber seedlings in polybags, and it is hoped that it can provide guidelines for farmers who will try to make rubber seedlings in polybags. This study used a randomized block design (RBD), consisting of 5 treatments, each treatment was repeated 5 times. the five treatments were: A = Stum root length 15.0 cm. B = Stum root length 17.5 cm. C = Stum root length 20.0 cm. D = Stum root length 22.5 cm. E = Stum root length 25.0 cm. Observations were made on the variables of shoot height, shoot diameter, and number of leaves. The results of the study showed that the root length of the stum had an effect on the growth of PB 260 clone rubber seedlings in polybags. The highest growth was achieved at stum root length of 22.5 cm. The root length of the stum resulted in an average shoot height (35,250 cm) and shoot diameter (5,160 mm).

**Keywords:** Stum root length, growth, rubber seedlings.

## PENDAHULUAN

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) merupakan komoditas yang penting, karena merupakan sumber devisa bagi negara, penghasil bahan baku berbagai industri, dan dapat memperluas kesempatan kerja bagi penduduk (Karyudi, dan Suhendri, 2010:126-139). Indonesia merupakan negara kedua penghasil

karet alam terbesar di dunia dengan produksi sebesar 28% dari total produksi dunia (Marimin *et al*, 2013) perkebunan karet Kalimantan Barat dengan luas perkebunan karet sebesar 415.008 ha. (Direktorat Jenderal Perkebunan Indonesia 2012) Perkebunan karet di kabupaten Sintang merupakan sumber penghasilan utama bagi 43.795 petani, dan tanaman ini dari tahun ke tahun

terus meningkat. Tahun 2008 luas kebun karet di daerah ini 69.281,00 ha, pada tahun 2021 menjadi 84.930,00 ha (BPS Kabupaten Sintang, 2020:169). Pengadaan bibit karet klonal dengan cara okulasi masih merupakan metode perbanyak terbaik. Dengan teknik okulasi cokelat, bibit siap disalurkan setelah 12-18 bulan sejak perkecambahan. (Boerhendhy 2014). Perkembangan perkebunan karet tersebut perlu diimbangi dengan penyediaan bibit karet yang baik. Salah satu faktor yang harus diperhatikan untuk mendapatkan bibit yang baik dalam pembibitan karet adalah panjang akar stum (Nazaruddin dan Pimin, 2013:198).

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian kuantitatif adalah cara untuk memperoleh ilmu pengetahuan atau memecahkan masalah yang dihadapi dan dilakukan secara hati-hati dan sistematis, Metode Penelitian Kuantitatif, (Syatori, *et al.* 2015) dan data data yang dikumpulkan berupa rangkaian atau kumpulan angka-angka. Penelitian ini dilaksanakan di desa sungai Ana, kecamatan Sintang, kabupaten Sintang. Sebagai media tumbuh adalah tanah PMK. Rancangan Acak Kelompok (RAK) merupakan salah satu bentuk rancangan yang telah digunakan secara meluas dalam berbagai bidang penyelidikan pertanian, industri dan sebagainya. Rancangan ini dicirikan oleh adanya kelompok dalam jumlah yang sama, dimana setiap kelompok dikenakan perlakuan-perlakuan. Melalui pengelompokan yang tepat atau efektif, maka rancangan ini dapat mengurangi galat percobaan (Gaspersz 2015). Penelitian ini menggunakan Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri atas 5 perlakuan, masing-masing perlakuan diulang 5 kali. kelima perlakuan adalah: A = Panjang akar stum 15,0 cm. B = Panjang akar stum 17,5 cm. C = Panjang akar stum 20,0 cm. D = Panjang akar stum 22,5 cm. E = Panjang akar stum 25,0 cm. Pengamatan dilakukan terhadap peubah tinggi tunas, diameter tunas, dan jumlah daun.

Perlaksanaan penelitian meliputi kegiatan: persiapan media tanam, persiapan bahan tanam, persiapan polybag, pengisian polybag, penanaman stum, pemeliharaan, dan pengamatan serta pengumpulan data.

Media tanam adalah tanah yang diambil secara komposit pada kedalaman 0-20 cm. tanah tersebut dibersihkan dari batuan, akar, dan ranting pohon, kemudian dibiarkan sampai kering udara. Selanjutnya tanah diayak dengan alat penyaring yang memiliki lubang 5 mm x 5 mm pada masing-masing lubangnya.

Bahan tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah stum mata tidur yang telah dicabut dari lapangan. Stum mata tidur dipilih yang akar tunggangnya lurus. Stum diukur diameternya dengan jangka sorong, yaitu 5 cm di bawah mata okulasi. Stum dipotong menyerong 45<sup>0</sup>, 7 cm di atas mata okulasi. Akar tunggang disisakan 15,0 cm, 17,5 cm, 20,0 cm, 22,5 cm, dan 25,0 cm, masing-masing diperuntukan perlakuan A, B, C, D, dan E.

Polybag yang digunakan adalah yang berukuran 40,00 cm x 7,0 cm x 0,20 cm, berwarna hitam. Pada bagian samping diberi lubang dengan diameter 5 mm sebanyak 12 buah. Pada bagian bawah diberi lubang dengan diameter 1 cm sebanyak 1 buah. Masing-masing polybag diisi dengan 2,00 kg tanah berat kering udara dan telah dihaluskan. Setelah tanah dimasukkan kemudian dipadatkan, setelah itu disiram dengan air. Polybag yang telah diisi tanah lalu disusun dalam tempat pembibitan dan diberi alas karpet. Stum ditanam satu minggu setelah penyusunan polybag. Penanaman stum dimulai dari pembuatan lubang tanam dengan menggunakan tugal kecil panjang, setelah itu perlahan-lahan ujung akar tunggang stum dimasukkan, selanjutnya tanah dipadatkan hingga stum tidak goyang lagi.

Pemeliharaan meliputi kegiatan: penyiraman dan pengendalian organisme pengganggu tanaman, seperti hama, penyakit, dan gulma. Penyiraman dilakukan satu hari dua kali, pengendalian hama dan penyakit dilakukan pada stadium melentis sampai payung muda (umur 2 sampai 4 minggu). Pengendalian gulma dilakukan pada saat bibit berumur 6 minggu, dengan cara mencabut gulma yang tumbuh disekitar bibit. Pengamatan terhadap peubah yang diamati dilakukan satu kali yaitu pada minggu ke 16 setelah tanam. Tinggi tunas diukur dari pangkal tunas pada jendela okulasi mengikuti lengkung tunas sampai titik tumbuh, menggunakan meteran mika yang lentur. Diameter tunas diukur 5 cm dari pangkal tunas, menggunakan jangka sorong. Pengamatan terhadap jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung banyaknya jumlah tangkai daun.

Data yang terkumpul dihitung rata-ratanya, untuk mengetahui kesamaan ragam dilakukan dengan uji Barlet dan aditifitas data dilakukan dengan uji Tukey pada taraf nyata 5 % dan 1%. Data dianalisis dengan analisis ragam dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf nyata 5% dan 1%.

**HASIL PENELITIAN****Tinggi Tunas**

Tabel 1. Hasil uji BNJ untuk peubah tinggi tunas

Perlakuan	Rerata	selisih			
A	17.410 a				
B	22.350 b	4.940*			
C	29.050 c	11.640**	6.700**		
D	35.250 d	17.840**	12.900**	6.200**	
E	36.300 d	18.890**	13.950**	7.250**	1.050 <sup>ns</sup>
SE= (KGT/5) <sup>0.5</sup> = 1.0750					
Q <sub>0.05</sub> = 4.33			BNJ <sub>0.05</sub> = 4.6566		
Q <sub>0.01</sub> = 5.49			BNJ <sub>0.01</sub> = 5.9041		

Sumber : Hasil analisis data

Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang akar stum 22,5 cm (perlakuan D) menghasilkan rerata tinggi tunas yang tidak berbeda pada selang kepercayaan 95 % dengan

panjang akar stum 25,0 cm (perlakuan E), lebih tinggi dari panjang akar stum 20 cm, 17,5 cm, dan 15,0 cm (Tabel 1).

**Diameter Tunas**

Tabel 2. Hasil uji BNJ untuk peubah diameter tunas

Perlakuan	Rerata	selisih			
A	3.500 a				
B	3.800 a	0.300 <sup>ns</sup>			
C	4.680 b	1.180**	0.880**		
D	5.160 c	1.660**	1.360**	0.480*	
E	5.510 c	2.010**	1.710**	0.830**	0.350 <sup>ns</sup>
SE= (KGT/5) <sup>0.5</sup> = 0.0991					
Q <sub>0.05</sub> = 4.33			BNJ <sub>0.05</sub> = 0.4289		
Q <sub>0.01</sub> = 5.49			BNJ <sub>0.01</sub> = 0.5438		

Sumber : Hasil analisis data

Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang akar stum 22,5 cm (perlakuan D) menghasilkan rerata tinggi tunas yang tidak berbeda pada selang kepercayaan 95 % dengan panjang akar stum 25,0 cm (perlakuan E), lebih tinggi dari panjang akar stum 20 cm, 17,5 cm, dan 15,0 cm (Tabel 2).

**Jumlah Daun**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang akar stum tidak berpengaruh terhadap jumlah daun (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil analisis ragam untuk peubah jumlah daun

SK	DB	JK	KT	F-hit	F-0.05	F.0.01
Kelompok	4	5.8400	1.4600	1.6381 <sup>ns</sup>	3.01	4.77
Perlakuan	4	8.24	2.0600	2.3114 <sup>ns</sup>	3.01	4.77
Galat	16	14.2600	0.8912			
Total	24	28.3400				KK = 11,00 %

Sumber : Hasil analisis data

Keterangan: ns = Tidak berpengaruh pada selang kepercayaan 95%

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang akar stum berpengaruh terhadap tinggi tunas dan diameter tunas, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan panjang akar stum menghasilkan pertumbuhan bibit yang berbeda, dan ada hubungan yang positif antara panjang akar stum dengan pertumbuhan bibit karet, artinya makin panjang akar stum pertumbuhan bibit karet makin tinggi. Peningkatan pertumbuhan akibat peningkatan panjang akar stum diduga dengan makin panjangnya akar stum akar yang terbentuk makin banyak, sehingga lebih efektif dalam pengambilan unsur hara dari dalam tanah, akibat selanjutnya pertumbuhan bibit karet meningkat (Gardner et al., 2001:129-160).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi tunas tertinggi (35.250 cm) dan diameter tunas terbesar (5.160 mm) dicapai pada panjang akar stum 22,5 cm, hal tersebut menunjukkan bahwa pertumbuhan bibit karet tertinggi dicapai pada panjang akar stum 22,5 cm. Hasil tersebut diduga bahwa panjang akar stum 22,5 cm telah efektif untuk mendukung pertumbuhan bibit karet.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang akar stum tidak berpengaruh terhadap jumlah daun. Hasil penelitian tersebut diduga dengan panjang akar stum 15 cm, jumlah akar baru yang terbentuk telah mampu mengambil unsur hara yang diperlukan untuk pembentukan daun. Faktor lain yang menyebabkan perbedaan panjang akar stum menghasilkan jumlah daun yang tidak berbeda adalah terkait dengan tipe pertumbuhan bibit karet, yaitu tumbuh membentuk daun-daun pada payung satu, kemudian berhenti, tumbuh lagi membentuk daun-daun pada payung dua, dan seterusnya. Keadaan tersebut menyebabkan pertambahan jumlah daun tidak secara kontinyu.

## KESIMPULAN

Panjang akar stum berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit karet klon PB 260 di Polybag. Pertumbuhan tertinggi dicapai pada panjang akar stum 22,5 cm, panjang akar stum tersebut menghasilkan rerata tinggi tunas (35.250 cm) dan diameter tunas (5.160 mm).

## DAFTAR PUSTAKA

- Boerhendhy.(2014).Prospek perbanyak bibit karet unggul dengan teknik okulasi dini Balai Penelitian Sembawa, Pusat Penelitian Karet Jalan Raya Palembang-Pangkalan Balai.
- Darussamin, A., Karyudi, I., Suhendri, A.,(2010). The possibility of natural rubber development to world dry areas in Indonesian". In Proceedings Indonesian Rubber Conference and IRRDB Symposium 2010. Medan: Indonesian Rubber Research Institute. Vol X. :126-139.
- Gaspersz V. (1995). Teknik Analisis Rancangan Percobaan
- Gardner, F.P., Pearce, R.B. dan Mitchell, R.L. (2001). Fisiologi tanaman budidaya. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Marimin, *et al.*, (2013) Peningkatan produktivitas proses budidaya karet alam dengan pendekatan green productivity: studi kasus di pt. xyz Agritech, vol. 33, no. 4, November 2013.
- Nazaruddin dan Paimin, B. (2013). Budidaya Karet dan Strategi Pemasarannya. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Syatori, T. (2015). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan RND [Daring]. Tautan: <https://fia.ub.ac.id/katalog/index.php>.