

RINGKASAN

Tanaman karet merupakan komoditi perkebunan yang penting dalam industri otomotif Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.), Belum optimalnya produksi karet tersebut dikarenakan sebagian besar tanaman karet dikelola oleh perkebunan rakyat dengan produktivitas yang rendah. Klon PB 260 merupakan klon anjuran komersial penghasil lateks. Klon PB 260 tergolong tahan terhadap penyakit daun utama yaitu *Corynespora*, *Colletotrichum* dan *Oidium*.

Tujuan penelitian untuk meningkatkan produktivitas tanaman karet di Indonesia merupakan langkah yang harus dilakukan. Untuk meningkatkan produktivitas karet, tujuan penelitian, Untuk mengetahui pengaruh PEG dalam meningkatkan produksi pada tanaman karet klon Pb260, Penelitian dilakukan di kebun karet masyarakat, lokasi berada di Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Ketinggian tempat 25 m di atas permukaan laut dengan jenis tanah Ultisol. Penelitian dimulai pada bulan Desember 2021 sampai Maret 2022 Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK Faktorial) dengan 2 faktor perlakuan dan 3 kali ulangan. Faktor perlakuan yakni konsentrasi PEG (P) memiliki 2 taraf perlakuan dan jenis asam lemak (A) memiliki 4 taraf perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian PEG 6000 berpengaruh tidak nyata terhadap produksi lateks, kadar karet kering, sukrosa, Pi, dan berpengaruh nyata terhadap Thiol. Penelitian ini menggunakan dua taraf perlakuan pemberian PEG 6000 yaitu P⁰ (Kontrol) dan P¹ (PEG 6000 3%). Pada perlakuan P⁰ (Kontrol) didapatkan kadar karet kering terendah 37,1%. Pada perlakuan P¹ (PEG 6000 3%) didapatkan produksi tertinggi 46,2 g, sukrosa, Pi, dan Thiol tertinggi yaitu masing-masing 2,50 mM, 12,52 mM, dan 0,78 mM. Polyethylene glikol (PEG) adalah bahan yang dapat berpotensi sebagai stimulant karena mengandung senyawa yang dapat menurunkan potensial osmotik larutan dengan aktifitas metrik sub-unit etilen oksida. PEG memiliki sifat mudah stabil, tersebar secara merata, higroskopik, tidak beracun, tidak memiliki warna. Pemberian PEG pada tanaman karet akan menimbulkan kondisi tanaman tercekam kekeringan sehingga meningkatkan produksi metabolit sekunder (lateks).

Pemberian PEG berpengaruh tidak nyata terhadap terhadap produksi lateks, kadar karet kering, sukrosa, Pi, dan berpengaruh nyata terhadap Thiol. Meskipun begitu, jika dilihat secara keseluruhan, produksi tanaman karet mengalami peningkatan dibandingkan dengan saat sebelum pemberian PEG. Selain itu, pertumbuhan dan produksi tanaman karet dapat dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya yaitu faktor eksternal (lingkungan). Salah satu faktor lingkungan yang dapat menjadi faktor pembatas bagi tanaman karet adalah curah hujan. Curah hujan akan berpengaruh terhadap ketersediaan air tanah. Air tanah yang terbatas menyebabkan tanaman karet beradaptasi dengan cara menggugurkan sebagian daunnya untuk mengurangi transpirasi

Key word : PB 260, PEG 600, Asam Palmitat, Asam Salisilat, Tanaman Karet

SUMMARY

The rubber plant is an important plantation commodity in the automotive industry. Rubber (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.), The production of rubber is not yet optimal because most of the rubber plantations are managed by smallholder plantations with low productivity. Clone PB 260 is a clone recommended for commercial production of latex. PB 260 clone was classified as resistant to the main leaf diseases namely *Corynespora*, *Colletotrichum* and *Oidium*.

The aim of the research is to increase the productivity of rubber plantations in Indonesia which is a step that must be taken. To increase the productivity of rubber. The purpose of the research is to determine the effect of PEG on increasing production of clone Pb260 rubber plants. The research was conducted in a community rubber garden, located in Galang District, District Deli Serdang, North Sumatra Province. Altitude of 25 m above sea level with Ultisol soil type. The study began in December 2021 until March 2021. This study was prepared based on a Randomized Group Design (RBF Factorial) with 2 treatment factors and 3 replications. The treatment factor, namely the concentration of PEG (P) has 2 treatment levels and the type of fatty acid (A) has 4 treatment levels.

The results showed that giving PEG 6000 had no significant effect on latex production, dry rubber content, sucrose, Pi, and had a significant effect on thiol. . In treatment P0 (Control) the lowest dry rubber content was 37.1%. In treatment P1 (PEG 6000 3%) the highest production was 46.2 grams, the highest sucrose, Pi and thiol were 2.50 mM, 12.52 mM and 0.78 mM respectively. Polyethylene glycol (PEG) was a material that has the potential to act as a stimulant because it contains compounds that can lower the osmotic potential of the solution with the activity of the ethylene oxide sub-unit metric. PEG has the properties of being easily stabilized, evenly distributed, hygroscopic, non-toxic, and has no color. Giving PEG to rubber plants will cause drought-stressed conditions in the plants thereby increasing the production of secondary metabolites (latex).

Dry rubber content, sucrose, Pi, and significant effect on Thiol. Even so, when viewed as a whole, rubber plantation production has increased compared to before PEG was given. In addition, the growth and production of rubber plants can be influenced by many factors, including external (environmental) factors. One of the environmental factors that can be a limiting factor for rubber plants is rainfall. Rainfall will affect the availability of groundwater. Limited ground water causes rubber plants to adapt by dropping some of their leaves to reduce transpiration.

Key word: PB 260, PEG 600, Palmitic Acid, Salicylic Acid, Rubber Plant