

## RINGKASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun PT. Perkebunan Nusantara III di areal Afdeling I Kebun Sei Putih, Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Dengan ketinggian tempat 25 m di atas permukaan laut dengan jenis tanah Ultisol. Penelitian dimulai pada bulan April 2023 sampai dengan bulan Juni 2023.

Tujuan penelitian untuk meningkatkan produktivitas tanaman karet di Indonesia, dengan cara melihat pengaruh PEG 6000 dan Oleokimia dalam meningkatkan produksi dan fisiologi lateks pada tanaman karet klon PB 330. Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK Faktorial) dengan 2 faktor perlakuan dan 3 kali ulangan. Faktor perlakuan yakni PEG (P) memiliki 2 taraf perlakuan dan jenis Oleokimia (A) memiliki 3 taraf perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian PEG 6000 maupun pemberian Oleokimia tidak berpengaruh nyata terhadap produksi, kadar kering karet dan thiol, tetapi berpengaruh nyata terhadap sukrosa dan fosfat anorganik. Pemberian stimulan ini pada produksi memang tidak berpengaruh nyata tetapi jika dilihat secara keseluruhan angka produksi menunjukkan peningkatan saat sebelum diberi stimulan. Selain itu, banyak atau tidaknya produksi juga ditentukan oleh faktor lingkungan seperti musim kemarau yang mengakibatkan gugurnya daun tanaman karet. Peningkatan produksi lateks pada bulan Mei dan Juni terjadi dikarenakan mulai tumbuhnya daun-daun tanaman menjadi organ sempurna sehingga mampu berfungsi sebagai *source* untuk menghasilkan asam asimilat bagi pertumbuhan tajuk dan pembentukan lateks.

PEG (*Polyethylene Glycol*) merupakan senyawa yang dapat menurunkan potensial osmotik melalui aktivitas sub unit etilen oksida yang meningkatkan molekul air melalui ikatan hydrogen dan berpotensi digunakan sebagai bahan stimulan. Asam salisilat (*Salicylic Acid* atau SA) merupakan senyawa fenolik yang disintesis oleh tanaman sebagai hormon pertumbuhan tanaman. Asam palmitat adalah asam lemak jenuh rantai panjang dengan rumus molekul  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$ . Asam palmitat terdapat dalam bentuk trigliserida pada minyak nabati seperti : minyak kelapa, minyak kelapa sawit, minyak inti sawit, minyak avokat, minyak kelapa, minyak biji kapas, minyak kacang kedelai, minyak bunga matahari, dan lain-lain.

**Kata kunci :** *PB 330, Stimulan, PEG, Oleokimia, Tanaman Karet*

## SUMMARY

This research was carried out at PT. Perkebunan Nusantara III in the Section I Kebun Sei Putih area, Galang District, Deli Serdang Regency, North Sumatera Province. With a height of 25 m above sea level with Ultisol soil type. Research starts in April 2023 until June 2023.

The aim of the research is to increase the productivity of rubber plants in Indonesia, by looking at the effect of PEG 6000 and Oleochemicals in increasing latex production and physiology in PB 330 clone rubber plants. This research was structured based on a Randomized Block Design (Factorial RBD) with 2 treatment factors and 3 replications. The treatment factor, namely PEG (P) has 2 treatment levels and Oleochemical type (A) has 3 treatment levels.

The results of the research showed that both PEG 6000 and Oleochemicals had no significant effect on production, dry rubber and thiol content, but had a significant effect on sucrose and inorganic phosphate. Giving this stimulant to production does not have a real effect, but if you look at the overall production figures, it shows an increase before being given the stimulant. Apart from that, whether there is a lot of production or not is also determined by environmental factors such as the dry season which causes rubber plant leaves to fall. The increase in latex production in May and June occurred because plant leaves began to grow into perfect organs so that they were able to function as a source to produce assimilate acid for canopy growth and latex formation.

PEG (*Polyethylene Glycol*) is a compound that can reduce osmotic potential through the activity of ethylene oxide subunits which increase water molecules through hydrogen bonds and has the potential to be used as a stimulant. Salicylic acid (*Salicylic Acid* or SA) is a phenolic compound synthesized by plants as a plant growth hormone. Palmitic acid is a long-chain saturated fatty acid with the molecular formula  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$ . Palmitic acid is found in the form of triglycerides in vegetable oils such as: coconut oil, palm oil, palm kernel oil, avocado oil, coconut oil, cottonseed oil, soybean oil, sunflower oil, and others.

**Keywords:** *PB 330, Stimulants, PEG, Oleochemicals, Rubber Plants*