

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS GETAH TANAMAN KARET SEBAGAI BAHAN BAKU INDUSTRI STRATEGIS MELALUI RANCANG BANGUN *AUDIO BIOHARMONIC SYSTEM* SEBAGAI STIMULATOR PERTUMBUHAN ALAMIAH BERBASIS FREKUENSI BINATANG LOKAL

Nur Kadarisman, Agus Purwanto

RINGKASAN

Karet (*Hevea Brasiliensis*) merupakan hasil bumi yang bila diolah dapat menghasilkan berbagai macam produk yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Teknologi karet sendiri semakin berkembang dan akan terus berkembang seiring berjalannya waktu dan semakin banyak produk yang dihasilkan dari industri ini. Berdasarkan data Biro Pusat Statistik bahwa untuk luas areal karet Indonesia sebagai yang terbesar di dunia dengan luas 3,4 juta hektar, diikuti Thailand seluas 2,6 juta hektar dan Malaysia 1,02 juta hektar. Meski memiliki lahan terluas, produksi karet Indonesia tercatat sebesar 2,4 juta ton atau di bawah produksi Thailand yang mencapai 3,1 juta ton, sedangkan produksi karet Malaysia mencapai 951 ribu ton. Indonesia pada tahun 2010 hanya mampu memberikan kontribusi untuk kebutuhan karet dunia sebanyak 2,41 juta ton karet alam atau urutan kedua setelah Thailand yang sebesar 3,25 juta ton. Melihat kondisi tersebut maka sangat perlu dilakukan upaya penelitian untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas getah karet (lateks) sehingga dapat bersaing dalam perdagangan internasional. Karena itu, untuk mendapatkan hasil peningkatan produktivitas tanaman karet sebagai bahan baku industri strategis perlu dilakukan penelitian yang intensif dan ramah lingkungan, serta tidak memperpendek usia produktifnya. Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hasil peningkatan produktivitas getah tanaman karet sebagai bahan baku industri strategis melalui rancang bangun *audio bioharmonic system* sebagai stimulator pertumbuhan alamiah berbasis frekuensi binatang lokal. Tujuan khusus dari penelitian dalam bidang rekayasa dan modifikasi teknologi terpadu antara pemupukan dengan optimasi variabel frekuensi dan taraf intensitas bunyi, ini adalah mendapatkan data yang akurat tentang pemanfaatan gelombang akustik variabel frekuensi dan taraf intensitas bunyi yang memiliki karakteristik khusus untuk tanaman karet, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas lateks yang dilihat dari indikator laju pertumbuhan diameter batang tanaman karet dan hasil penyadapan getah karet.

Variasi frekuensi sumber bunyi Audio Bio Harmonik yang dipaparkan pada lahan tanaman karet adalah 3000 Hz, 3500 Hz, 4000 Hz, 4500 Hz dan 5000 Hz yang disintesa dari bunyi asli suara binatang lokal Garengpung dengan jumlah sampel tanaman karet pada setiap frekuensi adalah 225 tanaman dan variasi dosis pupuk 100%, 75% dan 50% baik tanaman perlakuan maupun tanaman kontrol (tanpa paparan bunyi). Laju pertumbuhan tanaman karet yang diukur adalah diameter batang 5 cm di atas permukaan tanah. Sumber Bunyi Audio Bio Harmonik dipaparkan pada lahan tanaman karet setiap hari selama satu jam pada pukul 08.00-09.00 WIB.

Laju pertumbuhan diameter batang tanaman karet terbaik dengan paparan bunyi Audio Bio Harmonik pada frekuensi 4000 Hz dengan dosis pupuk yang paling rendah yaitu 50% dari variasi dosis pupuk 100% , 75% dan 50% . Laju pertumbuhan diameter batang tanaman karet dengan paparan bunyi Audio Bio Harmonik pada frekuensi 4000 Hz tersebut sebesar 0,026 cm/minggu.