

**PENINGKATAN LAJU PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS TANAMAN KENTANG
(SOLANUM TUBEROSUM L.) MELALUI SPESIFIKASI VARIABEL FISIS GELOMBANG
AKUSTIK KERAS LEMAH BUNYI PADA PEMUPUKAN DAUN**

Nur Kadarisman, Agus Purwanto, Dadan Rosana

E-mail : nurkadarisman@gmail.com

Jurusan Pendidikan Fisika, Program Studi Fisika, FMIPA, UNY

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan suatu hasil penelitian dalam bidang rekayasa dan modifikasi teknologi terpadu antara pemupukan daun (*foliar*) dengan optimasi variabel frekuensi dan taraf intensitas audio pada frekuensi 3000 Hz. Spesifikasi frekuensi resonansi dan Taraf intensitas bunyi binatang khas indonesia untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas tanaman kentang (*Solanum tuberosum L.*). Hal ini sejalan dengan upaya peningkatan ketahanan pangan. Berdasarkan tujuan umum tersebut maka secara khusus tujuan penelitian ini adalah menghasilkan perangkat teknologi gelombang akustik variabel frekuensi dan taraf intensitas bunyi yang memiliki karekeristik khusus untuk tanaman kentang yang dapat meningkatkan produktivitas kentang yang dilihat dari indikator peningkatan hasil panen serta indikator lainnya berupa laju pertumbuhan tanaman kentang dilihat dari aspek morfologinya.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah mengkaji efek peak frekuensi audio (f) 3000 Hz dan Taraf intensitas bunyi yang sesuai untuk pertumbuhan dan produktivitas tanaman kentang. Untuk merekam dan menganalisis frekuensi akustik digunakan program *Sound Forge* 6.0. dan untuk mengukur Taraf Intensitas bunyi digunakan Sound Level meter. *MATLAB* 7.0. Program *Origin* 6.1. digunakan untuk menganalisis secara grafik data-data yang diperoleh dari pengukuran variabel fisis (morfologis) tanaman objek penelitian. Pengukuran lebar bukaan stomata daun kentang dilakukan pemotretan stomata dengan mikroskop dilengkapi optilab dan Image Raster.

Pengaruh paparan bunyi dengan frekuensi 3000 Hz dan pengukuran taraf intensitas bunyi terhadap pertumbuhan dan produktivitas pada tanaman kentang disimpulkan bahwa pertumbuhan tanaman kentang terbaik terdapat pada taraf intensitas bunyi dengan range interval antara -55 s/d -86 dB sedangkan produktivitas tanaman kentang terbaik terdapat pada taraf intensitas bunyi dengan range interval antara -65 s/d -81 dB.

Kata Kunci: Keras Lemah Bunyi (Taraf Intensitas Bunyi), Pertumbuhan, Produktivitas.

FMIPA 2003/PHB/L/2011