

**MANIPULASI FREKUENSI SUARA JANGKRIK (*Gryllidae*)  
MENGGUNAKAN TEKNOLOGI SONIC BLOOM UNTUK  
MENINGKATKAN EVAPOTRANSPIRASI TANAMAN  
CABAI KERITING (*Capsicum annum L.*)**

**INTISARI**

**Oleh:**

**PUTRI AGUSTINA KARO-KARO**  
**15/379211/TP/11167**

*Sonic Bloom* adalah rekayasa teknologi pertanian yang diterapkan dengan memanfaatkan gelombang suara frekuensi tinggi dari makhluk hidup, alam atau musik yang bertujuan membuat tanaman tumbuh lebih optimal. Penelitian ini bertujuan untuk memanipulasi frekuensi suara jangkrik menggunakan teknologi *sonic bloom*, mengetahui dampaknya terhadap evapotranspirasi, pertumbuhan tanaman dan mengetahui frekuensi suara jangkrik yang paling optimal untuk mendukung pertumbuhan tanaman cabai keriting (*Capsicum annum L.*). Manipulasi suara jangkrik dilakukan dengan frekuensi 3000 Hz (P1), 4000 Hz (P2), 5000 Hz (P3) dan 0 Hz (Kontrol atau P4) dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap. Pemaparan dilakukan setiap hari dengan durasi 60 menit di dalam *chamber* selama 42 hari. Evapotranspirasi, tinggi tanaman dan jumlah daun merupakan parameter yang dapat menunjukkan pertumbuhan tanaman dan diamati dalam penelitian ini. Perhitungan evapotranspirasi acuan (ET<sub>o</sub>) dilakukan dengan menggunakan metode *Penman Monteith* dengan menggunakan data iklim mikro *chamber*. Sedangkan perhitungan evapotranspirasi aktual (ET<sub>a</sub>) menggunakan metode neraca air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai evapotranspirasi acuan (ET<sub>o</sub>) berkisar 1,1 - 5,6 mm/hari dan nilai evapotranspirasi aktual (ET<sub>a</sub>) pada P1 adalah 4,73 mm/hari, P2 adalah 5,31 mm/hari, P3 adalah 5,61 mm/hari, P4 adalah 5,27 mm/hari. Pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun yang paling optimal terjadi pada tanaman yang diberi paparan manipulasi suara jangkrik dengan frekuensi 5000 Hz (P3) dengan rata-rata tinggi tanaman meningkat sebanyak 3,03 cm dan jumlah daunnya bertambah 1-2 helai dalam waktu 3 hari. Secara statistik pemaparan manipulasi suara jangkrik memberikan pengaruh signifikan terhadap nilai evapotranspirasi aktual dan pertumbuhan tanaman cabai keriting. Pada penelitian ini frekuensi 5000 Hz direkomendasikan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Kata kunci: Frekuensi suara, *Sonic Bloom*, cabai keriting, pertumbuhan tanaman, evapotranspirasi.

**MANIPULATION OF CRICKET (*Gryllidae*) SOUND FREQUENCY BY  
USING SONIC BLOOM TECHNOLOGY TO INCREASE  
EVAPOTRANSPIRATION OF RED CHILI (*Capsicum annum* L.)**

**ABSTRACT**

**By:**

**PUTRI AGUSTINA KARO-KARO**  
**15/379211/TP/11167**

*Sonic bloom* is a technology in agricultural field by using high-frequency sound waves from organism, nature or music to increase plant growth. This study aimed to determine the effect of manipulated cricket sound frequency to evapotranspiration and growth rate of red chili (*Capsicum annum* L.). Moreover this study aimed to determine the most optimum treatment to increase red chili plant growth. Cricket (*Gryllidae*) sound was manipulated to different frequency, 3000 Hz (P1), 4000 Hz (P2), 5000 Hz (P3) and untreated under completely randomized design (P4). The exposure was performed every day in 60 minutes in the *chamber* for 42 days. Evapotranspiration, plant height and number of leaves were measured during this study. Reference evapotranspiration (ET<sub>o</sub>) was calculated by Penman Monteith method, while actual evapotranspiration (ET<sub>a</sub>) by water balance calculation. This study resulted that ET<sub>o</sub> was ranged from 1,1-5,6 mm/day and ET<sub>a</sub> was varied in defferent treatment. P3 was highest ET<sub>a</sub> followed by P3 (5,61 mm/day), P2 (5,31 mm/day), P4 (5,27 mm/day) and P1 (4,73 mm/day). Further, P3 also resulted highest plant growth rate 3,03 cm height and 1-2 number of leaves for every 3 days. Statistically, the exposure of manipulated cricket sound had a significant influence on the actual evapotranspiration and the growth of red chili. In this study a frequency of 5000 Hz was recommended to increase plant growth.

**Keywords:** Sound frequency, *Sonic Bloom*, red chili, plant growth, evapotranspiration.