

## ABSTRAK

### **PENGARUH FAKTOR LINGKUNGAN DAN NUTRISI TERHADAP PERTUMBUHAN MISELIUM *Xylaria* sp. PENYEBAB PENYAKIT LAPUK AKAR DAN PANGKAL BATANG TEBU**

Oleh

**Dwi Endarwati**

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Tebu adalah bahan baku utama penghasil gula putih. Produktivitas tebu Indonesia masih sangat rendah hanya sebesar 53,45 ton/ha gula putih. Rendahnya produktivitas tebu disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya penyakit lapuk akar dan pangkal batang tebu yang disebabkan oleh *Xylaria* sp. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh faktor lingkungan (cahaya, pH, suhu) dan sumber nutrisi (nitrogen dan karbon) terhadap pertumbuhan miselium *Xylaria* sp. Delapan isolat *Xylaria* sp. ditumbuhkan pada kondisi cahaya (24 jam gelap, 24 jam terang, dan 12 jam gelap 12 jam terang), pH (4, 6, dan 8), suhu (20, 25, 30, dan 40 °C), sumber nutrisi nitrogen (urea, ammonium nitrat, dan pepton), sumber nutrisi karbon (fruktose, glukose, maltose, sukrose, laktose, dan amilum). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan miselium *Xylaria* sp. pada perlakuan cahaya tertekan pada kondisi cahaya 24 jam terang dan tumbuh baik pada kondisi cahaya 24 jam gelap. Pada perlakuan pH, pertumbuhan miselium *Xylaria* sp. tertekan pada kondisi pH 4 dan tumbuh baik pada kondisi pH 6. Pada perlakuan suhu, pertumbuhan miselium *Xylaria* sp. tertekan pada kondisi suhu 40 °C dan tumbuh baik pada kondisi suhu 30 °C. Pada perlakuan sumber nutrisi nitrogen, pertumbuhan miselium *Xylaria* sp. tertekan pada sumber nitrogen dari urea dan tumbuh baik pada sumber nitrogen dari pepton. Pada perlakuan sumber nutrisi karbon, pertumbuhan miselium *Xylaria* sp. tertekan pada sumber karbon dari laktosa dan amilum serta tumbuh baik pada sumber karbon dari sukrosa dan maltosa.

Kata kunci: Cahaya, pH, Suhu, Nitrogen, Karbon