

## **BAB 6 PEMBAHASAN**

### **6.1 Efektivitas Ekstrak Daun Pandan Wangi dalam Efek Knockdown terhadap Nyamuk *Culex sp.***

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek knockdown ekstrak daun pandan wangi terhadap nyamuk *Culex sp.* yang disemprot dengan larutan ekstrak daun pandan wangi konsentrasi 10%, 20%, 30%, dan 40%, dan larutan aquades sebagai kontrol negatif, dilakukan empat kali pengulangan, lalu dibandingkan dengan larutan malathion 0,28% sebagai kontrol positif.

Pada penelitian pendahuluan yang dilakukan oleh Bangkit dkk (2009) tentang pemanfaatan ekstrak daun pandan wangi sebagai larvasida alami dengan konsentrasi 0,5%, 0,6%, 0,7%, 0,8%, 0,9%, dan 1,0% diamati setelah dikontakkan selama 24 jam dan dengan pengulangan empat kali. Hasil penelitian tersebut diperoleh bahwa ekstrak tanaman daun pandan wangi memiliki kemampuan yang cukup baik sebagai insektisida terhadap nyamuk. Dapat dinyatakan pada penelitian pendahulu, ekstrak daun pandan wangi memiliki potensi sebagai insektisida. Penelitian ini bertujuan untuk memperdalam informasi seberapa besar tingkat efektivitas dari insektisida alami tersebut dengan melalui uji efek knockdown.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, larutan ekstrak daun pandan wangi dapat mencapai efektivitas insektisida larutan malathion mulai pada konsentrasi 40% pada menit ke-5. Kemudian pada uji analisis data didapatkan hasil nilai yang signifikan pada setiap kelompok perlakuan, didapatkan hubungan yang sangat kuat antara variable dependent (jumlah nyamuk yang jatuh) dengan variable independent (konsentrasi ekstrak daun pandan). Hubungan tersebut menunjukkan semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun pandan yang diberikan maka semakin besar efek knockdown yang didapatkan.

Untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan agar setengah dari jumlah nyamuk jatuh atau *median knockdown time* (KT50) menggunakan *insecticide score*. Berdasarkan *insecticide score* tersebut didapatkan bahwa ekstrak daun pandan dengan konsentrasi 10% belum memiliki efek knockdown, ekstrak daun pandan dengan konsentrasi 20% memiliki efek knockdown lemah, dan ekstrak daun pandan dengan konsentrasi 30% dan 40% memiliki efek quick knockdown.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa larutan ekstrak daun pandan memiliki pengaruh terhadap perlakuan tersebut yang berarti semakin banyak jumlah nyamuk yang jatuh dengan meningkatnya konsentrasi larutan daun pandan. Hal ini disebabkan oleh karena ekstrak daun pandan wangi memiliki potensi sebagai insektisida dan terdapat efek knockdown didukung dengan berbagai literatur yang menyatakan daun pandan mengandung senyawa-senyawa yang bermanfaat memiliki potensi insektisida dan efek knockdown. Senyawa-senyawa yang terkandung di dalam daun pandan wangi antara lain *alkaloida*, *saponin*, dan *flavonoida* (Dalimartha, 2009).

## **6.2 Keterbatasan Penelitian**

Efek knockdown dipengaruhi banyak faktor sebagai perancu, yaitu kurang profesional dalam pelaksanaan penelitian, aktivitas nyamuk *Culex sp*, tempat kurang memadai, prosedur kurang maksimal, kelembapan udara, dan juga suhu.