

UJI BIOASSAY

PENGERTIAN

Uji Bioassay adalah suatu cara untuk mengukur efektivitas suatu insektisida terhadap vektor penyakit.

Tujuan :

1. Untuk mengetahui daya bunuh insektisida.
2. Untuk mengetahui kualitas/cakupan penyemprotan yang dilakukan.

Macam Uji Bioassay

1. Uji bioassay kontak langsung (residu)
2. Uji bioassay kontak tidak langsung (air bioassay) (residu)
3. Uji bioassay untuk pengasapan (fogging/ULV)

1. Uji Bioassay kontak langsung

Bahan dan Alat

- Nyamuk sehat
- Permukaan dinding yang akan disemprot (tembok, kayu, bambu) yang disemprot.
- Aspirator
- Kerucut plastik
- Masking tape/ paku/ karet gelang
- Gelas plastik/kertas
- Kotak nyamuk
- Sling hygrometer dan termometer

Cara kerja :

- Tempelkan kerucut plastik pada berbagai permukaan (minimal 3)
- Masukkan 10-15 nyamuk kedalam kerucut dengan aspirator
- Biarkan nyamuk kontak dengan residu insektisida pada permukaan dinding selama 30 menit
- Setelah waktu pengujian selesai, nyamuk dipindahkan kedalam gelas bertutup kasa
(hitung nyamuk yang pingsan)
- Beri larutan gula 10% pada kapas sebagai nutrisi nyamuk
- Simpan nyamuk dalam kotak penyimpanan selama 24 jam
- Hitung kematian nyamuk pada perlakuan dan kontrol

Jika kematian nyamuk pada pembandingan (kontrol) :

1. < 5 %, maka angka kematian dapat digunakan
2. 5 %-20 %, maka kematian harus dikoreksi dengan rumus :

$$\text{Abbo's} = \frac{\text{Kematian perlakuan (\%)} - \text{Kematian Kontrol (\%)}}{100 \% - \text{Kematian kontrol (\%)}} \times 100 \%$$

3. > 20 % kematian kontrol uji bioassay harus diulang

2. Air Bioassay (kontak tidak langsung)

Tujuan : Untuk mengetahui uap residu insektisida.

A. Bahan :

- Nyamuk sehat
- Kurungan kasa dengan kerangka kawat
- Ruang yang telah disemprot insektisida
- Kotak nyamuk
- Air gula 10 %

B. Cara kerja :

- Kurungan kasa diisi dengan nyamuk 20-25 ekor
- Gantungkan kurungan tersebut disudut ruangan dengan jarak dari permukaan yang disemprot (atap, dinding) 50 cm. Minimum lakukan pada tiga ruangan.
- Waktu pemaparan bisa 6-12 jam (disarankan 6 jam)
- Setelah waktu pemaparan selesai, kurungan diambil dan nyamuk dipindahkan kedalam gelas bertutup kasa dan diberi larutan gula pada kapas dan dihitung berapa nyamuk yang pingsan.
- Hasil uji dimasukkan kedalam kotak penyimpanan, hidarkan dari semut.
- Ukur temperatur waktu pengujian dan selama penyimpanan.
- Perhitungan sama dengan BIOASSAY kontak langsung.

3. Uji Bioassay Untuk Fogging / ULV

Pada prinsipnya sama seperti uji air bioassay, hanya disini yang diukur adalah efektivitas dari pengasapan / fogging atau penyemprotan ULV. Nyamuk dalam kurungan dapat diletakkan dalam ruangan lalu disemprot, atau digantung pada jarak tertentu (didalam atau diluar ruangan) dari tempat penyemprotan lalu disemprot. Waktu pemaparan 1 jam, tiap 15 menit/selama pemaparan dihitung nyamuk yang pingsan.

UJI KERENTANAN / KEPEKAAN VEKTOR SUCEPTIBILITY TEST

PENGERTIAN

Uji kerentanan adalah uji untuk mengetahui kerentanan vektor terhadap insektisida yang akan digunakan.

TUJUAN

- Untuk mengetahui data dasar kerentanan vektor penyakit terhadap insektisida yang digunakan
- Untuk mengetahui perubahan-perubahan tingkat kerentanan setelah dilakukan penyemprotan.

Bahan dan Alat

- Nyamuk
- Kertas yang sudah mengandung insektisida
- Kertas pembanding (tanpa insektisida)
- Kertas putih biasa .
- Tabung uji kerentanan (8 perlakuan, & 2 pembanding)
- Aspirator
- Sling Hygrometer
- Kotak nyamuk
- Stop watch
- Air gula dan kapas
- Handuk basah / pelepah pisang

Cara Kerja

- Pengisian tabung dengan nyamuk sehat 20-25 ekor
- Siapkan tabung untuk pembanding / kontrol
- Masukkan kertas berinsektisida ditabung perlakuan dan kertas tanpa insektisida ditabung pembanding
- Pindahkan nyamuk kedalam tabung masing-masing dan biarkan kontak dengan insektisida selama 1 jam pada posisi tabung tegak
- Waktu pengujian Rh diukur dan selama penyimpanan diukur temperatur maks/min
- Simpan selama 24 jam, penghitungan hasil sesuai dengan uji Bioassay

INTERPRETASI DATA (Ditjen P2M&PLP. 1986)

- Kematian < 80 % = resistan (kebal)
- Kematian 80-98 % = tolerans (perlu pembuktian lebih lanjut)
- Kematian 90-100 % = rentan (peka)

Identifikasi larva nyamuk dan nyamuk dewasa

Tujuan : mahasiswa mampu mengidentifikasi larva dan nyamuk dewasa.

Alat :

1. Cidukan larva
2. Pipet
3. Lampu senter
4. Ember
5. Kurungan Nyamuk
6. Mikroskop
7. Kunci Identifikasi Larva dan Nyamuk

Bahan :

1. Larva Nyamuk
2. Larutan gula
3. Kapas

Cara Kerja :

1. survey container yang terdapat jentik
2. ambil jentik pada kontainer dengan menggunakan cidukan larva
3. bawa ke laboratorium untuk di identifikasi.
4. larva diletakkan pada obyek glass
5. lihat dengan mikroskop dan cocokkan dengan kunci identifikasi.