

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemberantasan vektor menggunakan insektisida harus ramah lingkungan dan aman bagi ekosistem. Insektisida nabati dipilih sebab mudah didapat dan ramah terhadap lingkungan (Agustina et al., 2019). Penggunaan insektisida sintesis atau kimia secara terus menerus akan menimbulkan efek resistensi pada nyamuk serta berdampak buruk pada kesehatan dan lingkungan karena mengandung bahan kimia yang sulit terurai dalam sehingga residunya akan mencemari lingkungan sampai menurunkan (Anindya et al., 2023).

Di Indonesia penggunaan insektisida semakin berkembang sehingga semakin banyak produk-produk insektisida yang beredar di pasaran. Sasaran produk insektisida saat ini tidak hanya ditujukan kepada instansi pemerintah, namun juga untuk rumah tangga dengan aneka bentuk dan cara aplikasi berbeda seperti (dioles, disemprot, bakar, dan mat elektrik). Penggunaan insektisida rumah tangga yang kerap digunakan adalah jenis mat elektrik menggunakan prinsip pelepasan uap secara perlahan dengan bantuan tenaga listrik. Keunggulan penggunaan insektisida mat elektrik ini adalah bebas asap, tidak meninggalkan bau menyengat dan mampu menghadang, melumpuhkan dan membunuh serangga. Penggunaan jenis pestisida sintetis yang berlebihan dan dalam jangka waktu panjang dapat menimbulkan beberapa kerugian seperti nyamuk menjadi resisten,

terjadinya keracunan pada manusia dan hewan ternak, serta polusi lingkungan (Rahmawati et al., 2021).

Mat elektrik adalah anti nyamuk bakar yang mengandung bahan aktif yang dipaparkan dengan tenaga listrik agar dapat membunuh atau mengusir nyamuk di suatu ruangan atau tempat dalam waktu sementara. Penggunaan mat elektrik termasuk dalam penggunaan praktis sehingga banyak disukai karena tanpa asap hanya relatif mahal dari anti nyamuk bakar lainnya yang beredar di pasaran. Mat elektrik biasanya berbahan baku kertas dan dapat didaur ulang kembali apabila kandungan ekstraknya habis. Salah satunya dapat menggunakan mat yang dibuat dari ekstrak tanaman yang mengandung bahan aktif / senyawa aktif yang tidak disukai oleh nyamuk dan bahkan mematikan serta tidak memiliki efek samping terhadap lingkungan dan tidak berbahaya bagi manusia (Nardus, 2021).

Salah satu tanaman yang bersifat sebagai insektisida nabati adalah mangkudu (*Morinda citrifolia* L.). Tanaman mangkudu merupakan tanaman yang hampir seluruh bagiannya memiliki khasiat maupun pada daun, akar, batang dan buah. Daun mangkudu memiliki kandungan saponin, flavonoid, polifenol, tannin, dan triterpen (Irfayanti & Hasan, 2023).

Menurut penelitian (Tyas, N et al., 2022) tentang toksisitas daun mangkudu (*Morinda citrifolia* L.) sebagai mat elektrik terhadap kematian nyamuk. Daun mangkudu mempunyai toksisitas yang dapat mematikan nyamuk *Aedes aegypti*. Terdapat perbedaan jumlah kematian nyamuk *Aedes aegypti* pada masing-masing varian berat daun mangkudu.

Pada berat 2,5 gram merupakan efektivitas dosis paling besar terhadap kematian nyamuk yaitu sebesar 68%. Namun efektivitasnya masih dibawah 80% menurut ketentuan (*permenkes RI No.50 Tahun 2017*, n.d.).

Berdasarkan uraian diatas, diketahui bahwa daun mengkudu yang digunakan dalam penelitian tersebut belum efektif untuk membunuh nyamuk sehingga peneliti melakukan penelitian lanjutan tentang pemanfaatan daun mengkudu sebagai insektisida dengan menggunakan alat mat elektrik yang ramah lingkungan dengan menambah dosis daun mengkudu sebanyak 3 gram, 3,5 gram, 4 gram, dan 4,5 gram.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi perumusan masalah dalam penelitian ini adalah: belum diketahuinya dosis daun mengkudu yang efektif terhadap kematian nyamuk dewasa berdasarkan ketentuan (*permenkes RI No.50 Tahun 2017*, n.d.) yaitu dengan persentase (%) kematian nyamuk 80%.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan efektifitas dosis insektisida daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) terhadap kematian nyamuk dewasa.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui persentase kematian nyamuk pada varian berat 3 gram, 3,5 gram, 4 gram, dan 4,5 gram
2. Mengetahui perbedaan kematian nyamuk dari berbagai dosis daun mengkudu dengan pada dosis 3 gram, 3,5 gram, 4 gram, 4,5 gram.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan tentang pemanfaatan daun mengkudu sebagai bahan pembuatan bioinsektisida.

1.4.2 Bagi Masyarakat

1. Menambah informasi bagi masyarakat dalam pengolahan daun mengkudu sehingga dapat diubah menjadi produk bermanfaat
2. Mengurangi dampak negatif dari pestisida kimia yang dapat digantikan dengan bioinsektisida

1.4.3 Bagi Instansi

Menambah sumber informasi bagi instansi jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Jambi dan masukan untuk penelitian berikutnya yang berminat melakukan penelitian lebih lanjut.

1.5 Ruang Lingkup

Penelitian yang dilakukan berupa penelitian eksperimen dengan objek penelitian daun mengkudu. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2025 hingga April tahun 2025. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektifitas daun mengkudu dengan dosis 3 gram, 3,5 gram, 4 gram, 4,5 gram terhadap kematian nyamuk dewasa. Analisa data pada penelitian ini menggunakan uji statistik yaitu uji *one way anova*.