

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Berdasarkan penelitian pengaruh penambahan jus buah Mahkota Dewa terhadap kematian jentik nyamuk *Aedes sp* hasil penelitian disajikan dalam bentuk persentase yang ditunjukkan pada Tabel 4.1. Pengaruh Penambahan Jus Buah Mahkota Dewa pada jentik nyamuk *Aedes sp*. sangat bermanfaat yaitu dapat menyebabkan kematian jentik nyamuk *Aedes sp*. Kematian larva dapat dikenali dari pergerakannya saat melihat ke bawah cawan uji. Jika jentik nyamuk tersebut tersentuh dan tidak bergerak berarti jentik nyamuk tersebut sudah mati.

Tabel 4.1 Distribusi kematian dan presentase kematian larva *aedes sp*

Kosentrasi	jumlah larva uji	jumlah larva mati			rata rata kematian	persen kematian (%)
		1	2	3		
control negatif	25	0	0	0	0	0
control positif	25	25	25	25	25	100
15%	25	2	3	2	2.33	9.32
30%	25	7	5	8	6.67	26.68
50%	25	18	14	16	16	64
100%	25	25	23	25	24.33	97.32

Hasil dari penlitian ini yang setelah di amati selama 24 jam sekali,dapat di dapatkan hasil dari kosentrasi 15% dengan persentase kematian 9,32% dan kosentrasi 30% mendapatkan hasil persentase kematian 26.68% dan kosentrasi 50 % mendapatkan hasil persentase kematian sebesar 64% dan dari kosentrasi 100% mendapatkan hasil kematian yang sangat besar dari kosentrasi-kosentrasi sebelumnya yaitu dengan kosentrasi sebesar 97.32%.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini membahas upaya pencegahan penyakit demam berdarah melalui pemanfaatan bahan alami sebagai larvasida dalam mengendalikan vector nyamuk *aedes sp* .Larvasida alami yang di gunakan adalah air perasan buah mahkota dewa,pada saat penelitian ini dilakukan suhu air perasan yang akan di uji berkisar 27°C – 31°C hal ini menunjukkan suhu

air normal yang menunjukkan suhu tidak berperan pada kematian larva nyamuk *aedes sp.* hasil yang di dapatkan pada perlakuan uji dan diamati selama 24 jam dan dari kosentrasi 15% menghasilkan kematian sebesar 9.32%,dari kosentasi 30% menghaslkan kematian 26.68 %,dari kosentrasi 50% menghasilkan kematian sebesar 64%,dan dari kosentrasi 100% menghasilakan kematian 97.32% dan pada perlakuan control negative tidak dijumpai kematian pada larva nyamuk *Aedes sp* sedangkan pada control positif menghasilakn 100% kematian larva nyamuk,se dangkan pada perlakuan control negative larva nyamuk masik hidup 100%,control positif yang dipakai pada penelitian ini yaitu dengan menambahkan abate 1%.

Pada penelitian ini angka kematian jentik nyamuk genus *Aedes sp.* semakin tinggi konsentrasi yang ditambahkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Kurniawati (2015) yang menemukan bahwa efek terhadap serangga akan lebih kecil bila konsentrasi yang diberikan rendah. Sebaliknya, semakin tinggi konsentrasi ekstrak, semakin besar efeknya, karena efektivitas suatu senyawa sangat bergantung pada konsentrasinya. Angka kematian jentik nyamuk disebabkan oleh zat kimia yang kandungan dalam air buah Mahkota Dewa, seperti alkaloid, flavonoid, dan saponin. (Dalimatra & Ningrum in Tone, 2016)

Alkaloid bekerja dengan cara mengurangi nafsu makan larva dan bertindak sebagai toksin dalam saluran pencernaannya. Senyawa ini diyakini dapat menghambat enzim asetilkolinesterase yang pada akhirnya menyebabkan penumpukan asetilkolin. Hal ini mengganggu sistem transmisi impuls ke sel otot sehingga menyebabkan kejang, kemudian kelumpuhan, dan akhirnya kematian pada nyamuk *Aedes*. (Kumara et al., 2021).

Flavonoid berperan sebagai penghambat pernafasan atau racun pernafasan yang efektif yang dapat menyumbat saluran pernafasan nyamuk *Aedes*. Senyawa ini bekerja dengan cara masuk ke saluran pernapasan nyamuk dan menyebabkan saraf serta otot pernapasan mengalami atrofi, sehingga nyamuk tidak dapat bernapas lagi dan akhirnya mati. (Kumara et al., 2021)

Saponin berfungsi mengiritasikan selaput lendir saluran pencernaan larva. Selain itu,

saponin menyebabkan rasa pahit menyebabkan kurangnya nafsu makan larva dan mengakibatkan kematian. Senyawa ini juga merusak lapisan lilin pelindung pada permukaan tubuh serangga, sehingga mengakibatkan hilangnya cairan tubuh secara signifikan dan kematian. (Kumara et al., 2021).

Hasil riset ini sejalan dengan pernyataan beberapa peneliti yang memiliki pandangan serupa terhadap buah Mahkota Dewa. Sesuai riset oleh Erna Kristinawati (2014) dengan judul “Pengaruh penambahan jus buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap kematian larva *Aedes sp.* menunjukkan bahwa jus buah Mahkota pada konsentrasi 100% dapat menyebabkan 90% kematian jentik nyamuk *Aedes sp.* Dalam penelitian yang sejalan juga dilakukan oleh (Napiah & Murti, 2022) dengan judul “Uji Toksisitas Buah Tanaman Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) terhadap Larva Nyamuk *Culex sp.*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kematian terbesar pada jentik nyamuk *Culex sp* di konsentrasi tertinggi yaitu sebesar 25% dalam 10 ml. Selain itu juga dilakukan penelitian yang juga sejalan dengan penelitian ini. oleh (Farindira Vesti Rahmasari & Aferita Sari, 2017) dengan judul “Efektivitas Ekstrak Buah Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa* (Scheff.) Boerl) dengan Konsentrasi Larutan Metanol Berbeda Terhadap Kematian Larva *Aedes Aegypti*” Dalam riset ini diperoleh Hasil yang paling informatif. mengenai kematian jentik nyamuk *Aedes aegypti* yaitu pada konsentrasi 3%. Penelitian ini juga pernah dilakukan oleh (Nugroho et al., 2014.) dengan judul “Pengaruh Ekstrak Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap Perkembangan Larva *Aedes aegypti* stadium III”. Pada riset ini konsentrasi dengan efektivitas tinggi untuk menghambat pertumbuhan larva *Aedes aegypti* adalah konsentrasi tertinggi pada penelitian yaitu sebesar 0,125%.

Namun pada riset yang dilakukan (Hadiyan Adhli et al.,2019) berjudul “Efek Larvisida Ekstrak Etanol Daun Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) Terhadap Larva *Aedes aegypti*” yang berbeda dengan beberapa penelitian lain yang membedakannya konsisten dengan penelitian ini yaitu bahan yang dipakai pada riset ini ialah daun buah Mahkota Dewa dan dari hasil penelitian tersebut terlihat bahwa hasil yang paling signifikan dalam mematikan jentik aedes aegypti adalah yang tertinggi pada penelitian ini konsentrasi yang dipakai adalah yaitu 1000 ppm .Dari berapa penelitian yang sejalan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa konsentrasi paling tinggi adalah konsentrasi yang paling baik dalam membunuh larva dikarenakan ada beberapa senyawa kimia yang terkandung pada buah mahkota dewa dan daun

tumbuhan buah mahkota dewa yang dapat memberikan efek toksik terhadap larva nyamuk.

