

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Filariasis atau demam kaki gajah sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat pada kebanyakan negara berkembang termasuk Indonesia. Walaupun filariasis tidak mematikan, namun dapat menyebabkan kecacatan serta dapat menurunkan produktivitas penderitanya. Di seluruh dunia, prevalensi filariasis limfatik lebih dari 90 juta, sementara di daerah tropis dan subtropis didapatkan prevalensi lebih tinggi (Soegijanto, 2005). Diperkirakan sebanyak 120 juta penduduk di daerah tropis dan daerah subtropis terinfeksi penyakit ini (WHO, 2005). Sedangkan di Indonesia diperkirakan 20 juta penduduk Indonesia tinggal di daerah endemis filariasis (Huda, 2002).

Individu-individu yang paling beresiko adalah mereka yang bekerja pada daerah-daerah di mana terdapat pemaparan kronis dengan nyamuk yang mengandung larva, seperti pada daerah-daerah urban yang padat penduduk dengan sanitasi yang buruk. Biasanya pendatang baru ke daerah endemis lebih rentan terhadap infeksi filariasis dan lebih menderita dari pada penduduk asli (Soegijanto, 2005).

Di Indonesia filariasis dapat disebabkan oleh 3 jenis cacing filaria, yaitu *Wucheria bancrofti*, *Brugia malayi*, dan *Brugia timori* yang penularannya melalui

vektor berupa nyamuk (Soedarto, 2007). Sebagian besar filariasis, yaitu 90% infeksi disebabkan oleh *Wucheria bancrofti* yang tersebar di Afrika, Asia, dan Amerika Latin (Soegijanto, 2005). Filariasis bancrofti merupakan filariasis yang paling banyak ditemukan pada manusia, dengan vektor penularannya utamanya adalah *Culex sp.* (Soedarto, 2007).

Melihat dampak yang berat dari filariasis dan angka insidensi yang tinggi di Indonesia, maka penyebarannya harus dihambat. Prinsip pencegahan filariasis adalah melakukan pengobatan masal penduduk daerah endemik filariasis, pengobatan pencegahan terhadap pendatang yang berasal dari daerah nonendemik filariasi, dan memberantas nyamuk yang menjadi vektor penularannya, sesuai dengan daerah targetnya. Memperbaiki lingkungan agar bebas vektor serta mencegah gigitan nyamuk menggunakan *repellent* atau kelambu waktu tidur, meningkatkan upaya pencegahan penyebaran penyakit ini (Soedarto, 2007).

Salah satu cara pencegahan filariasis adalah dengan membunuh larva *Culex sp.* Dengan cara ini akan memutus siklus hidup nyamuk vektor dan sekaligus memutuskan rantai penularan penyakit. Selama ini pengendalian vektor penyakit dengan insektisida kimiawi dari bahan kimia sintetis menjadi senjata utama. Namun, pemakaian insektisida kimiawi secara terus menerus dan tidak terkendali baik untuk keperluan bidang kesehatan maupun pertanian terbukti menimbulkan dampak negatif. Diantaranya, berupa terjadinya resistensi vektor atau serangga hama dan pencemaran lingkungan dengan akibat terbunuhnya predator dan musuh-musuh alami serangga

vektor dan hama sasaran (Al-Akel dkk., 2011). Dibandingkan dengan insektisida kimiawi sintesis, senyawa bioaktif dari tumbuhan selain toksis terhadap serangga juga mudah mengalami biodegradasi dalam alam, karena itu bahan insektisida botanik relatif tidak berbahaya terhadap lingkungan (Mardihusodo dkk., 1988).

Telah banyak tanaman diuji dan diketahui khasiat dan daya insektisidanya. Contoh tanaman pengusir nyamuk adalah Lavender (*Lavandula lativolia*, Shaix), Jodia (*Evodia Suaveolens*), Serai wangi (*Andropogon zizanioides m larb*), Kayu putih (*Malaleuca leucondendron*), Geranium (*Geranium homeanum, turez*), Selasih (*labiatae, acimum spp*), Daun Mimba (*Azadirachta Indica*), dll. Kulit buah Manggis (*Garcinia Mangostana L.*) belum pernah diuji efek larvasidanya namun telah diuji efek antimikrobanya dan terbukti memiliki efek yang besar. Kulit buah manggis juga telah terbukti memiliki efek antifungal (Putra, 2012). Penelitian mengenai antimikroba dari kulit buah manggis telah dilakukan oleh Risma Marisi dan Soediro Soetarno pada tahun 1998 dengan judul penelitian Telaah Kandungan Kimia dan Aktivitas Antimikroba Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L.*). Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya efek antimikroba dari kulit buah manggis.

Kandungan kimia ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia Mangostana L.*) ditemukan dua senyawa alkaloid (Sudarsono dkk., 2002). Simplisia kulit buah manggis (*Garcinia Mangostana L.*) mengandung senyawa golongan flavonoid, saponin, tanin, steroid/triterpenoid dan kuinon serta unsur natrium, kalium, magnesium, kalsium, besi, zink dan tembaga (Marisi, 1998). Dari uraian di atas

diketahui kulit Buah Manggis memiliki kandungan alkaloid, saponin, dan tanin. Alkaloid, saponine, dan tanin merupakan tiga kandungan kimia aktif pada kulit Buah Manggis yang dianggap memiliki efek larvasida.

Berbagai jenis tumbuhan telah diketahui mengandung senyawa seperti fenilpropan, terpenoid, alkaloid, astenogenin, steroid dan tannin yang bersifat sebagai larvasida dan insektisida (Aminah dkk., 2001). Saponin dapat menurunkan tegangan permukaan selaput mukosa traktus digestivus larva menjadi korosif (Aminah dkk, 2001). Tanin bekerja sebagai zat astringent, menyusutkan jaringan dan menutup struktur protein pada kulit dan mukosa (Healthlink, 2000).

Berdasarkan zat-zat yang terkandung di dalam kulit Buah Manggis, maka akan dilakukan suatu penelitian mengenai efek larvasida ekstrak kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L.*) terhadap larva *Culex sp.*

وَالْبَلَدِ الطَّيِّبِ يَخْرُجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي خَبُثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا تَكْدًا كَذَلِكَ

نُصِرْفُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ ﴿٥٨﴾

Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah; dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya Hanya tumbuh merana. Demikianlah kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (kami) bagi orang-orang yang bersyukur. (Al A'Raaf 58)

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, dapat dirumuskan satu permasalahan yaitu bagaimanakah Efektivitas ekstrak kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L.*) sebagai larvasida terhadap larva nyamuk *Culex sp*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

- a. Mengetahui efek larvasida ekstrak kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L.*) terhadap larva nyamuk *Culex sp.*

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui Efektivitas ekstrak kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L.*) sebagai Larvasida terhadap larva nyamuk *Culex sp* pada berbagai konsentrasi.
- b. Mengetahui tingkatan *Lethal Contrentation* (LC)₅₀, LC ₉₀ dan LC ₉₅ pada ekstrak kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L.*) sebagai larvasida terhadap nyamuk *Culex sp.*

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi dunia pengetahuan dalam upaya pengembangan larvasida alami khususnya ekstrak kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L.*) sebagai pengganti pemakaian insektisida sintetik berkaitan dengan upaya pencegahan terhadap penularan penyakit filariasis, serta diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat terhadap potensi larvasida dari bahan alami dalam upaya penekanan populasi nyamuk *Culex Sp.*

E. Keaslian Penelitian

Telah banyak penelitian mengenai kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L.*) dan efek larvasida terhadap nyamuk *Culex*. Namun, penelitian-penelitian tersebut berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan sebagai Karya Tulis Ilmiah UMY tahun 2012 ini. Perbedaan tersebut antara lain terletak pada tanaman yang digunakan untuk diuji sebagai larvasida, jenis/spesies nyamuk yang digunakan, penggunaan kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L.*) sebagai efek lain selain efek larvasida, dll.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Pengarang	Judul Penelitian	Hasil	Pembedaan
1	Alvi Milliana	Uji Efektivitas Ekstrak Buah Cabai Jawa (<i>Piper Longum BI</i>) terhadap larva <i>Culex sp.</i>	Ekstrak buah cabai mempunyai pengaruh daya larvasida terhadap larva <i>Culex sp.</i>	Bahan yang digunakan sebagai ekstrak
2	Rahayu	Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya (<i>Carica Papaya L</i>) sebagai repelen terhadap <i>Culex quenequifacchiatus</i>	Ekstrak Daun Pepaya dapat dipakai sebagai Repelen Nyamuk <i>Culex Quenequifacchiatus</i>	Bahan yang digunakan (Ekstrak Daun Pepaya)
3	Hindarti Apri	Perbandingan Ekstrak Kulit Buah Manggis (<i>Garcinia Mangostana Linn</i>) dengan Ketokonazole 2% dalam Menghambat Pertumbuhan <i>Pityrosporum Ovale</i> pada Ketombe	Ekstrak kulit buah manggis (<i>Garcinia mangostana Linn</i>) 100% sebanding dengan ketokonazol 2% dalam menghambat pertumbuhan <i>P.ovale</i> pada ketombe secara in vitro.	Kulit buah manggis diteliti bukan untuk mengetahui efek larvasidanya
4	Risma Marisi T. Soediro Soetarno Elin Yulinah S.	Telaah Kandungan Kimia dan Aktivitas Antimikroba Kulit Buah Manggis (<i>Garcinia Mangostana L., Guttiferae</i>)	isolat FH1 adalah senyawa mangostin, isolat FB1 senyawa β -mangostin, isolat FCA2 senyawa mangostin, isolat FD2 senyawa γ -mangostin, dan isolat FE2 diduga senyawa γ -mangostin	Kulit buah manggis diteliti bukan untuk mengetahui efek larvasidanya