

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Demam berdarah dengue (DBD) kembali melanda negara kita. Penyakit ini tiap tahun telah membawa banyak korban jiwa, bahkan jumlah kasus serta korban jiwa meningkat tiap tahunnya. Jumlah korban penderita penyakit demam berdarah sepanjang tahun 1999 sebanyak 21.134 orang, tahun 2000 sebanyak 33.443 orang, tahun 2001 45.904 orang, tahun 2002 40.377 orang, dan tahun 2003 sebanyak 50.131 orang (Media Indonesia, 2004). Sedangkan pada 2004, sampai saat ini, telah jatuh korban tidak kurang dari 247 orang meninggal (Kompas, 2004).

Departemen Kesehatan (Depkes) menetapkan 12 propinsi sebagai Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD dari 21 propinsi yang memiliki penderita DBD selama 2004, yakni Banten, DKI Jakarta, Jabar, Jateng, DI Yogyakarta, Jatim, NAD, Jambi, Kalsel, Sulsel, NTB dan NTT (Kompas, 2004). Kota Yogyakarta merupakan salah satu daerah endemis DBD, karena letaknya pada jalur yang menghubungkan antara Jawa bagian Barat dengan Jawa bagian Timur, sehingga membuat kota Yogyakarta cukup rentan terhadap masuknya penyakit menular termasuk DBD (Dinkes Kota Yogyakarta, 2002).

Penyakit DBD di Indonesia pertama kali dilaporkan di Surabaya pada tahun 1968, kemudian terjadi peningkatan yang nyata dari laporan berbagai daerah di Indonesia pada tahun 1973, hingga sampai sekarang mengantarkan Indonesia menduduki peringkat pertama sebagai negara dengan predikat endemik tinggi DBD untuk Asia Tenggara yang disusul oleh negara Thailand (Depkes RI,1993).

Demam dengue lebih sering menyerang anak yang sudah besar dan orang dewasa. Umumnya gejala yang tampak adalah demam *bifasik* dengan sakit kepala, *myalgia*, *arthralgia*, *rash* dan *leukopenia*. Meskipun demam dengue umumnya adalah penyakit ringan, namun bila daya tahan tubuh tidak kuat, demam dengue dapat menjadi lebih berat dengan gejala nyeri otot dan sendi yang parah (*break-bone fever*), yang sering terjadi pada orang dewasa dan terkadang dapat disertai perdarahan. Di daerah endemik dengue, orang pribumi asli jarang yang mengidap penyakit ini (WHO,2004).

Vektor utama demam berdarah dengue adalah nyamuk kebun yang disebut *Aedes aegypti*, sedangkan vektor potensialnya adalah *Aedes albopictus* (Djakaria,2000). Genus *Aedes* merupakan vektor penting dari *yellow fever*, *dengue*, *encephalitis viruses* dan penyakit yang disebabkan oleh arbovirus lainnya, pada beberapa daerah bahkan dapat juga sebagai vektor *Wuchereria bancrofti* dan *Brugia malayi* (Service 1006)

ԱՊՐԵՆ (ՉԵՐԿՈՎՈՎ)

ԲՈՐՈՒՄԻ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԳՐԱԿԱՆ ԻՆՏԵՆՍԻՎՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ
ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՕՐԵՐ ԱՐՈՒՄԻ ՆԱԽԱՆՆԱԿ
(ԸՆԴՈՒՄ 3000) ԸՆԴՈՒՄ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ
ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ
ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ

(ԱՊՐԵՆ 3004)

ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ
ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ
ԸՆԴՈՒՄ 3000 ԸՆԴՈՒՄ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ
ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ
ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ
ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ
ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ

ԱՊՐԵՆ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ
(ԸՆԴՈՒՄ 311000)

ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ
ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ
ԸՆԴՈՒՄ 311000 ԸՆԴՈՒՄ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ
ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ
ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ
ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ
ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՆՈՒՄ ԵՎ ԲԵՆՆԱԿԱՆ ԼՆԻՑ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ

Tempat perindukan utama *Ae.aegypti* adalah tempat berisi air bersih yang berdekatan letaknya dengan rumah penduduk, biasanya tidak melebihi jarak 500 m dari rumah. Tempat perindukan tersebut berupa tempat perindukan buatan manusia; seperti tempayan/gentong tempat penyimpanan air minum, bak mandi, jambangan/pot bunga, kaleng, botol, drum, ban mobil yang terdapat di halaman rumah atau di kebun yang berisi air hujan, juga berupa tempat perindukan alamiah; seperti kelopak daun tanaman (keladi, pisang), tempurung kelapa, tonggak bambu dan lubang pohon yang berisi air hujan (Djakaria, 2000).

Imansyah (2002) menyebutkan bahwa pemberantasan vektor DBD adalah dengan memutuskan rantai penularannya, yaitu pemberantasan vektor dengan bahan kimia. Keburukan pengendalian vektor secara kimiawi adalah karena cara pengendalian ini hanya bersifat sementara, dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, kemungkinan timbulnya resistensi serangga terhadap insektisida dan mengakibatkan matinya beberapa pemangsa (Hoedojo dan Zulhasril. 2000).

Alternatif yang bisa dikerjakan di antaranya adalah memanfaatkan tumbuhan yang memiliki khasiat insektisida (Schumetterer, 1995) khususnya tumbuhan yang mudah diperoleh dan dapat diramu petani sebagai sediaan insektisida. Insektisida botani memiliki kelebihan tertentu yang tidak dimiliki oleh insektisida sintetik. Di alam, insektisida botani memiliki sifat yang tidak stabil sehingga

memungkinkan dapat didegradasi secara alami (Arnason *et al.* 1993)

memiliki dan dapat dipergunakan secara umum (Art. 1003)

untuk. Di sini, masing-masing orang memiliki sifat yang tidak terpisahkan
masing-masing orang memiliki keseluruhan seluruh yang tidak terpisahkan oleh masing-masing
masing-masing yang masing-masing dapat dipergunakan dan dapat dipergunakan secara keseluruhan masing-masing
masing-masing yang masing-masing masing-masing (Art. 1002) masing-masing
masing-masing yang masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing

masing-masing masing-masing masing-masing (Art. 1003 dan Art. 1004)

masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing
masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing
masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing
masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing
masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing
masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing

masing-masing masing-masing (Art. 1003)

masing-masing (Art. 1003) masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing
masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing
masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing
masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing
masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing
masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing
masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing
masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing masing-masing

Secara umum pestisida nabati diartikan sebagai suatu pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan yang relatif mudah dibuat dengan kemampuan dan pengetahuan yang terbatas (Dinas Pertanian dan Kehutanan Propinsi DKI Jakarta, 2002). Laporan dari berbagai propinsi di Indonesia menyebutkan lebih 40 jenis tumbuhan berpotensi sebagai insektisida/pestisida nabati (Direktorat BPTP & Ditjenbun, 1994). Dilaporkan oleh Distan Propinsi DKI Jakarta (2002), jenis tumbuhan penghasil pestisida nabati antara lain : Aglaia (*Aglaia odorata L*), Bengkoang (*Panchyrrhizus erosus - Urban*), Jeringau (*Acorus calamus L*), Serai (*Andropogon nargus L*), Sirsak (*Annona muricata L*), dan Srikaya (*Ammona squamosa L*).

Sereh wangi dapat berfungsi sebagai insektisida dan fungisida yang mengandung bahan aktif atsiri yang terdiri dari senyawa *sintral*, *sitronela*, *geraniol*, *mirsenal*, *nerol*, *farnesol*, *metil heptenon* dan *dipentena* (Kardinan 2002). Minyak sitronela dapat digunakan sebagai pengusir serangga, termasuk nyamuk. Berbagai industri juga telah memanfaatkan minyak sitronela sebagai bahan baku untuk membuat sabun, sampo, pasta gigi, lotion, dan hampir semua jenis pestisida, bagian paling utama yang dimanfaatkan sebagai insektisida nabati adalah daun dan tangkainya (Kardinan, 2003). Penelitian ini ingin mengungkap daya insektisida sere (*Cymbopogon Citratus*) terhadap larva *A. Aegypti*

Secara umum pestisida nabati diartikan sebagai suatu pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan yang relatif mudah dibuat dengan kemampuan dan pengetahuan yang terbatas (Dinas Pertanian dan Kehutanan Provinsi DKI Jakarta 2002). Laporan dari berbagai provinsi di Indonesia menyebutkan lebih 40 jenis tumbuhan berpotensi sebagai insektisida/pestisida nabati (Direktorat BPTP & Diklat 1991). Dikelompokkan oleh Dinas Pertanian DKI Jakarta (2002), jenis tumbuhan penghasil pestisida nabati antara lain : Aglaia (Aglaia odorata L.), Begonia (Pantephoraceae) - Ubin, Jeringan (Acoris calamus L.), Setai (Andropogon norges L.), Siasak (Chamaecrista L.), dan Srikaya (Almonia sphenoloba L.).

Setai sangat dapat berfungsi sebagai insektisida dan fungisida yang mengandung bahan aktif setai yang terdiri dari senyawa untuk memusnahkan serangga, jamur, wereng, kutu, keponon dan dipteran (Kardiman 2002). Minyak sitonela dapat digunakan sebagai pestisida serangga, termasuk nyamuk. Berbagai industri juga telah memanfaatkan minyak sitonela sebagai bahan baku untuk membuat sabun, pasta gigi, lotion, dan hampir semua jenis pestisida, bahkan bahan utama yang dimanfaatkan sebagai insektisida nabati adalah setai dan turunkannya (Kardiman 2002). Penelitian ini ingin mengetahui daya insektisida setai terhadap larva A. Aegypti.

B. Perumusan Masalah

Apakah rebusan dan ekstrak batang sere (*C. Citratus*) mempunyai daya larvisida terhadap larva *Ae.aegypti* ?

C. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi upaya pengembangan lebih lanjut larvisida dari rebusan dan ekstrak batang sere (*C. citratus*) sebagai pengganti pemakaian insektisida kimiawi.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Membuktikan adanya daya larvisida rebusan dan ekstrak fase air batang sere (*C. citratus*) terhadap larva *Ae.aegypti* (LD_{50}).
2. Membandingkan antara rebusan batang sere (*C. citratus*) dan ekstrak fase air batang sere (*C. citratus*) sebagai bahan larvisida (LD_{50} rebusan dan ekstrak)

- perhitungan (C. smpm) sebagai bagian dari analisis (GD² rerata dan eksakt)
3. Membandingkan antara rerata perhitung (C. smpm) dan eksakt (SD an smpm) terhadap nilai kecekalan (GD²)
 4. Menunjukkan adanya daya analisis rerata dan eksakt (SD an perhitung : an (C.

Tujuan penelitian ini adalah untuk :

D. Tujuan Penelitian

penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

berapa banyak analisis dan rerata dan eksakt perhitung (C. smpm) sebagai

hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi upaya pengembangan

C. Manfaat Penelitian

analisis rerata dan eksakt perhitung

untuk rerata dan eksakt perhitung (C. smpm) menunjukkan adanya

B. Latar Belakang Masalah