



Populasi Nyamuk *Anopheles SP* di Ma'had Sunan Ampel Al-Aly Mabna Asma' binti Abu Bakar

Abstract

The Anopheles SP mosquitoes that can make a person infected with malaria and may lead to death. This study aims to determine the population of Anopheles SP mosquitoes in Mabna Asma binti Abu Bakar. Mosquitoes captured with mosquito nets for two days and the data processed using the Zippin method. The results of identified studies showed that after about 31 to 35 for the female Anopheles mosquito and 28 to 32 for male Anopheles mosquitoes. Mosquito populations in Mabna Asma binti Abu Bakar is supported by several factors, namely temperature, humidity and environmental circumstances surrounding Mabna Asma binti Abu Bakar.

Anopheles SP merupakan nyamuk yang dapat membuat seseorang terjangkit penyakit malaria dan dapat mengakibatkan kematian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui populasi nyamuk *Anopheles SP* di Mabna Asma' binti Abu Bakar. Nyamuk ditangkap dengan jaring-jaring nyamuk selama dua hari dan data diolah dengan memakai metode Zippin. Hasil Penelitian tersebut setelah diidentifikasi menunjukkan bahwa sekitar 31 sampai dengan 35 untuk nyamuk *Anopheles* betina dan 28 sampai dengan 32 untuk nyamuk *Anopheles* jantan. Populasi nyamuk di Mabna Asma' binti Abu Bakar didukung dengan beberapa faktor, yaitu suhu, kelembaban dan keadaan lingkungan di sekitar Mabna Asma' Binti Abu Bakar.

Kata Kunci : *Anopheles Sp.* Malaria, Metode Zippin, Proboscis, Palpi, Antena, *Plasmodium*

Oleh

Enni Mutiati

Anggota LKP2M PRA X (Tahun 2009), Biro Kajian LKP2M 2011

Jurusan Biologi UIN Maliki Malang

Pendahuluan

"Sesungguhnya Allah tiada segan membuat perumpamaan berupa nyamuk atau yang lebih kecil dari itu. Adapun orang-orang yang beriman, mereka tahu bahwa kebenaran dari Tuhan mereka. Tetapi mereka yang kafir berkata: 'Apakah

maksud Allah dengan perumpamaan ini?.' Dengan perumpamaan itu banyak orang yang dibiarkannya sesatkan, dan dengan perumpamaan itu (pula) banyak orang yang diberi-Nya petunjuk. dan tidak ada yang disesatkan Allah kecuali orang-orang yang fasik." (Al-Baqarah: 26)

Ayat di atas sudah sangat jelas bahwa Allah maha bisa dan maha kuasa. Perumpamaan yang Allah maksud adalah nyamuk yang bentuknya sangat kecil. Namun banyak pelajaran yang dapat kita petik selaku ilmuwan Islam. Nyamuk *Anopheles SP.* bentuknya kecil, namun dapat menularkan penyakit malaria yang membuat orang kesakitan bahkan bisa merenggut nyawa mereka. Secara logika hal tersebut tidaklah mungkin terjadi.

Penyakit malaria merupakan penyakit menular yang telah dikenal sejak lama di Indonesia. Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk mengatasinya, tetapi sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan terutama di daerah pedesaan. Penyakit menular ini disebabkan oleh protozoa yaitu *Plasmodium* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Anopheles*. Jika disebabkan oleh *Plasmodium Vivax*, penyakitnya disebut malaria tertiana. Salah satu indikasi penyakit malaria, umumnya ditandai dengan munculnya demam 3 hari sekali. *Plasmodium Malariae* menyebabkan malaria *Kuartana* yang ditandai dengan demam yang muncul tiap 4 hari. *Plasmodium Falciparum* mengakibatkan malaria *Falciparum*. Jenis malaria terakhir ini paling serius, bahkan bisa berakhir dengan kematian.¹

Penyakit malaria merupakan penyakit yang endemisitasnya terjadi di daerah tropis dan subtropis. Nyamuk *Anopheles* sebagai pembawa vektor *plasmodium* dalam penyebaran penyakit tidak dapat

bertahan hidup di bawah suhu 20° C dan di atas 33°.²

Indonesia sebagai Negara tropis yang dilalui garis khatulistiwa yang secara geografis terbentang dari 6° LU - 11° LS dan 95° BT - 140° BT. Sebagai daerah tropis endermis, penyakit malaria ditemukan hampir di seluruh wilayah Indonesia sejak tahun 1960. Pada tahun 2003 dari 227,5 juta penduduk Indonesia sekitar 89,8 juta tinggal di daerah endemik malaria, dan diperkirakan 2, 898, 698 kasus malaria ditemukan di Indonesia berdasarkan jumlah penduduk yang tinggal di daerah endemik malaria tersebut.³

Paparan di atas telah jelas bahwasannya malaria merupakan penyakit yang dapat mengancam kesehatan setiap orang jika tidak waspada dalam kehidupan sehari-hari. Pada penelitian saat ini, peneliti ingin mengetahui populasi nyamuk yang berada di Mabna Asma' binti Abu Bakar Ma'had Sunan Ampel Al-Aly Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang di dalamnya terdapat banyak mahasantri yang memiliki kebiasaan hidup yang berbeda-beda yang mendukung perkembang biakan nyamuk dan selain itu juga, Mabna Asma' binti Abu bakar lebih dekat dengan kali yang merupakan sarang nyamuk.

¹ M.I. Marjuki, *Daya Bunuh Beberapa Obat Nyamuk Bakar terhadap Kematian Nyamuk Anopheles Aconitus*, (Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2009)

² M.I. Sari, *Hubungan Defisiensi G6PD dan Infeksi Malaria*, (Fakultas Kedokteran, 2007)

³ WHO, *Indonesia-Malaria Situation in SEAR Countries*, (<http://www.whosea.org>), Diakses 01 Juni 2011, pukul 15.00.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskripsi kuantitatif karena dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan, dan dengan pendekatan kuantitatif karena datanya berbentuk bilangan yang bersifat variabel.⁴

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Ma'had Sunan Ampel Al-Ali Mabna Asma' binti Abu Bakar. Jalan Gajayana No. 50 Malang, pada bulan Mei 2011.

Alat dan Bahan

1. Hygrotermometer
2. Botol
3. Alat Tulis
4. Mikroskop Makro
5. Jaring-jaring nyamuk
6. Tabel Data
7. Alkohol

Prosedur Penelitian

1. Menentukan lokasi pengamatan, yaitu Mabna Asma' binti Abu Bakar.
2. Melakukan penangkapan terhadap nyamuk dengan menggunakan jaring-jaring sederhana. Penangkapan dilakukan pada jam 20.00-22.00 WIB.

3. Meletakkan nyamuk yang tertangkap pada botol.
4. Mencatat jumlah nyamuk yang tertangkap.
5. Mengukur parameter lingkungan sesuai dengan waktu penangkapan nyamuk, yaitu :
 - a) Mengukur suhu tempat penangkapan nyamuk
 - b) Mengukur kelembaban tempat penangkapan nyamuk
6. Melakukan cara ke 2,3, 4 dan 5 pada hari ke 2
7. Menyemprot nyamuk yang tertangkap dengan alkohol
8. Melakukan pengamatan dengan menggunakan mikroskop makro

Sumber Data

Dalam penelitian ini, sumber data diperoleh dari beberapa eksperimen, yaitu buku karangan beberapa ilmuwan, diantaranya karya Nuruddin Muhammad suin dan masih banyak lagi ilmuwan lain, dan juga rujukan dari internet yang berupa jurnal, tesis dan sekripsi, artikel-artikel yang berkaitan.

Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang diinginkan maka metode pengumpulan data dilakukan dengan obsevasi langsung, yaitu dengan metode *Zippin*.

Dasar pendugaan metode zippin adalah sebagai berikut, N adalah ukuran populasi, n_1 jumlah hewan yang ter-

⁴ Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: Tarsito, 2005)

tangkap dan tidak dilepaskan kembali pada periode sampling pertama, n_2 adalah jumlah hewan yang tertangkap dan tidak dilepaskan kembali pada periode sampling kedua. Peluang tertangkapnya hewan pada periode sampling pertama adalah n_1/N . sesudah penangkapan pertama ini populasi yang tersisah adalah $N-n_1$. Sehingga peluang tertangkapnya hewan pada periode penangkapan kedua adalah $n_2/(N-n_1)$. Jika diasumsikan bahwa kedua penangkapan di atas mempunyai peluang yang sama yaitu P, maka:

$$P = n_1/N,$$

dan

$$P = n_2/(N-n_1),$$

sehingga

$$n_1/N = n_2/(N-n_1).$$

Maka ukuran populasi N adalah

$$N = (n_1)^2 / (n_1 - n_2).$$

Kesalahan baku (SE) dari pendugaan besarnya populasi adalah:

$$SE = \frac{(n_1)(n_2)\sqrt{n_1+n_2}}{(n_1+n_2)^2}$$

ANALISA DATA

Populasi Nyamuk Betina

$$D = N/A$$

$$N = (n_1)^2 / (n_1 - n_2)$$

$$N = (10)^2 / (10-7)$$

$$N = (100) / (3)$$

$$N = 33,3$$

$$SE = \frac{(n_1)(n_2)\sqrt{n_1+n_2}}{(n_1+n_2)^2}$$

$$SE = \frac{(10)(7)\sqrt{17}}{(10+7)^2}$$

$$= \frac{288,6}{289} = 0,99$$

Selang kepercayaan pendugaan besarnya populasi adalah,

$$N \pm (t)(SE)$$

$$33,3 \pm (1,96)(0,99)$$

$$33,3 \pm 1,9404$$

Jadi besarnya populasi berkisar antara 31, 34 dan 35,24

$$D = N/A$$

Populasi Nyamuk Jantan

$$D = N/A$$

$$N = (n_1)^2 / (n_1 - n_2)$$

$$N = (11)^2 / (11-7)$$

$$N = (121) / (4)$$

$$N = 30,25$$

$$SE = \frac{(n_1)(n_2)\sqrt{n_1+n_2}}{(n_1+n_2)^2}$$

$$SE = \frac{(11)(7)\sqrt{18}}{(11+7)^2}$$

$$= \frac{326,48}{324} = 1,008$$

Selang kepercayaan pendugaan besarnya populasi adalah,

$$N \pm (t)(SE)$$

$30,25 \pm (1,96)(1,008)$

$30,25 \pm 1,98$

Jadi besarnya populasi berkisar antara 28,27 dan 32,23

$$D = N/A$$

DISKUSI

Data di atas setelah dianalisis, menunjukkan bahwa populasi nyamuk *Anopheles* di Mabna Asma' binti Abu Bakar Ma'had Sunan Ampel Al-Aly yang terdiri dari empat lantai lumayan banyak, karena semua nyamuk yang ditemukan adalah nyamuk *Anopheles*. Hal tersebut harus benar-benar diwaspadai.

Nyamuk yang ditemukan di Mabna Asma' binti Abu Bakar setelah diidentifikasi sekitar 31 sampai dengan 35 untuk betina, dan 28 sampai dengan 32 untuk nyamuk *Anopheles* jantan. Nyamuk *Anopheles* memiliki ciri sebagaimana yang disebutkan dalam literatur, yaitu proboscis dan palpi sama-sama panjang, kaki panjang dan langsing, dan urat sayap gelap. Pada betina antena berbulu renggang, sedangkan yang jantan berbulu rapat dan lebat. Seperti pada gambar berikut:



Gambar 1: Sayap *Anopheles* SP



Gambar 2: Antena Nyamuk *Anopheles* Jantan



Gambar 3: Antena Nyamuk *Anopheles* Betina



Gambar 4: Nyamuk *Anopheles* Jantan



Gambar 5 : Nyamuk *Anopheles* Betina

Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa nyamuk yang ditemukan peneliti memang merupakan nyamuk *Anopheles Sp.* Nyamuk *Anopheles SP.* yang telah kita ketahui sangatlah berbahaya bagi kesehatan, karena dapat menyebabkan terinfeksi penyakit malaria bagi yang terkena gigitannya, bahkan dapat menyebabkan kematian bagi yang sudah sangat parah, karena organ-organ dalam dapat rusak, seperti otak, jantung yang kesemuanya memiliki peran penting dalam diri manusia.

Nyamuk memiliki tubuh sangat kecil, namun dapat menjadi perantara kematian manusia. *Subhanallah* maha suci Allah yang mampu menciptakan segala hal di dunia ini yang tidak boleh kita remehkan. Orang yang terinfeksi malaria, mungkin adalah suatu pelajaran penting bagi seluruh ummat manusia tentang kekuasaan Allah yang mampu melakukan apapun, dan salah satunya menciptakan nyamuk yang sangat kecil, namun pengaruhnya sangatlah besar. Bagi yang beriman maka mereka akan semakin yakin akan kebesaran dan kekuasaan Allah,

namun orang yang kafir, mereka akan semakin tersesat di jalan-Nya. Sebagaimana dijelaskan dalam suran al-Baqarah ayat 26, yaitu:

إِنَّ اللَّهَ لَا يَسْتَحْيِي أَنْ يَضْرِبَ مَثَلًا مَا
 بَعُوثَةً قَمَا فَوتَهَا ۗ فَأَلَمَ الْاِنْسَانُ
 مَا سَآءَ مَا يَكْتُمُونَ ۗ إِنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ
 وَأَلَمَ الْاِنْسَانُ كَفَرًا ۗ فَكُلُّوْهُمْ مَثَلًا
 لِّاُولٰٓئِكَ يَهْتَدٰٓءُ مَثَلًا ۗ يَجْعَلُ يَدَ
 كَعْبَرًا وَيَهْدِي يَدَ كَعْبَرًا وَمَا يَجْعَلُ
 يَدَ اِلَّا الْاَبْسِيفِ ۝

“Sesungguhnya Allah tiada segan membuat perumpamaan berupa nyamuk atau yang lebih kecil dari itu. Adapun orang-orang yang beriman, mereka tahu bahwa kebenaran dari Tuhan mereka. Tetapi mereka yang kafir berkata: “Apakah maksud Allah dengan perumpamaan ini?.” Dengan perumpamaan itu banyak orang yang dibiarkan-Nya sesatkan, dan dengan perumpamaan itu (pula) banyak orang yang diberi-Nya petunjuk. dan tidak ada yang disesatkan Allah kecuali orang-orang yang fasik.” (Al-Baqarah: 26)

Dalam ayat di atas sudah sangat jelas bahwa Allah maha bisa dan maha kuasa. Ayat tersebut turun berkenaan dengan surat al-Hajj ayat 73 saat itu orang-orang kafir menyembah berhala yang tidak mampu berbuat apa-apa, yaitu:

يَتَأْتِيهَا النَّاسُ ضُرِبَ مَثَلٍ قَاتَمِعُوا
 لَعْنَةُ إِبْرَاهِيمَ الَّذِي نَكَحَ أَخَاهُ
 زَيْنَ اللَّهِ لَنْ يَخْلُقُوا ذُرِّيًّا ذَكَرًا وَيُولِدُوا
 نَعْرًا وَإِنْ يَتَّبِعْتُمُ الذُّبَابُ ضِعْفًا لَا
 يَتَّبِعُهُنَّ وَتَهُنَّ مَضَعَتِ الطَّالِبُ
 وَالْمَطْلُوبُ ﴿٧٣﴾

“Hai manusia, Telah dibuat perumpamaan, Maka dengarkanlah olehmu perumpamaan itu. Sesungguhnya segala yang kamu seru selain Allah sekali-kali tidak dapat menciptakan seekor lalat pun, walaupun mereka bersatu menciptakannya. dan jika lalat itu merampas sesuatu dari mereka, tiadalah mereka dapat merebutnya kembali dari lalat itu. amat lemahlah yang menyembah dan amat lemah (pualah) yang disembah.” (Al-Hajj: 73)

Allah mampu membuat perumpamaan sekecil apapun. Bagi siapapun yang mengimaninya, maka mereka akan menemukan jalan yang lurus, namun barang siapa yang mengingkarinya maka dia akan tersesat.

Faktor-faktor yang mempengaruhi populasi nyamuk

Faktor yang berpengaruh terhadap perkembangbiakan nyamuk adalah lingkungan disekitar. Lingkungan yang dimaksud adalah lingkungan tempat manusia dan nyamuk yang ada dapat memungkinkan terjadinya penularan

malaria setempat (*indigenous*), lingkungan tersebut terbagi atas:⁵

1. Lingkungan fisik: meliputi suhu, kelembaban, hujan, ketinggian, angin, sinar matahari dan arus air.
2. Lingkungan biologi: adanya tumbuhan, lumut, ganggang, ikan kepala timah, gambusia, nila sebagai predator jentik *Anopheles SP*.
3. Lingkungan sosial budaya: meliputi kebiasaan masyarakat berada di luar rumah, tingkat kesadaran masyarakat terhadap bahaya penyakit malaria dan pembukaan lahan dengan peruntukannya yang memengaruhi derajat kesehatan masyarakat dengan banyak menimbulkan *breeding places*.

Dalam sebuah literatur juga dijelaskan bahwa habitat nyamuk *Anopheles Leucosphyrus* telah diteliti, yaitu pada genangan air di hutan yang rindang dan tertutup. Sedangkan *Anopheles Balabacensis* ditemukan pada genangan-genangan air jernih dan dasar lumpur di hutan-hutan, menyenangkan tempat-tempat terbuka dan terkena sinar matahari secara langsung. Larva *Anopheles Vagus* tidak menyukai air kotor dan mengandung garam, tempat perindukannya pada genangan air tadahan dengan dasar kerikil dan tanah. Nyamuk dewasa *Anopheles Vagus* sering dijumpai di kandang ternak sapi dan menyukai darah hewan dan beristirahat di tepian aliran sungai. *Anopheles Mocolatus* menyukai gena-

⁵ Departemen Kesehatan RI, *Pedoman Tatalaksana Kasus Malaria*, (Direktorat Pemberantasan Penyakit Bersumber Binatang, Direktorat Jenderal PPM&PLP, 2003)

ngan-genangan air sepanjang air sungai, lubang-lubang dan pada sumber mata air disertai pohon disekitarnya untuk istirahat. Nyamuk dewasa banyak dijumpai disekitar rumah dan kandang ternak, menyukai darah manusia dan hewan.⁶

Hal yang sangat mendukung dalam perkembangan larva nyamuk, yaitu suhu air pada habitat nyamuk mempunyai peranan yang sangat di dalam kelangsungan dan pertumbuhan baik telur, larva dan pupa. Larva tidak dapat hidup pada suhu yang terlalu tinggi, dan pertumbuhannya larva akan lebih cepat pada air yang hangat bila dibandingkan dengan air yang lebih dingin. Suhu yang tinggi akan merangsang pertumbuhan plankton dan akan lebih banyak lagi menyediakan makanan bagi larva dibandingkan dengan suhu yang rendah.⁷

Perbedaan stadium dan lamanya kontak dengan suhu tertentu akan berpengaruh yang besar terhadap perkembangan pra dewasa *Anopheles*. Thompson (1940) dalam Bates (1970) melaporkan bahwa telur dan larva instar satu *Anopheles Minimus* akan lebih resisten terhadap suhu tinggi bila dibandingkan dengan larva Istar empat. Pada suhu 39°C larva instar empat dapat bertahan selama 30 menit, tetapi dengan waktu terpapar yang lebih lama sejumlah larva

akan mati dan setelah 24 jam semua larva akan mati.⁸ Suhu yang teramat rendah juga akan mempengaruhi perkembangan larva *Anopheles*. Sautet (1936) dalam Bates (1970) mencatat bahwa larva instar satu dari *Anopheles maculipennis*, *Anopheles sacharoxi*, *Culex pipiens* akan mati dengan cepat pada suhu 4°C.⁹

Dari paparan dalam literatur di atas menunjukkan bahwa banyak hal yang menyebabkan perkembangan nyamuk di tempat yang dihuni oleh manusia.

Pertama, di Mabna Asma' binti Abu Bakar berada pada suhu 24,2 sampai dengan 24,5. Hal tersebut sangat mendukung populasi nyamuk *Anopheles* karena berada dikisaran suhu optimum pertumbuhan larva.

Suhu optimum untuk pertumbuhan larva di daerah tropis adalah 23-27°C, pada suhu tersebut stadia pra dewasa nyamuk akan selesai dalam waktu kurang lebih dua minggu.¹⁰

Kedua, kelembaban di Mabna Asma' binti Abu Bakar berkisar antar 69,2 sampai dengan 71,9. Menurut Hariyanto (2000), kelembaban yang paling disukai nyamuk untuk berkembang biak yaitu berada pada 60-80%. Hal tersebut menunjukkan bahwa kelembabannya juga mendukung pertumbuhan nyamuk.

Ketiga, keadaan disekitar Mabna Asma' binti Abu Bakar juga terdapat kali yang mana jaraknya adalah 12 miter dan kali yang ada sangat kotor dan ban-

⁶ W. J. Bonne, dan Swellengrebel. *The Anopheline Mosquitoes of The Indo-Australia Region*, (Amsterdam: The Departement Of Tropical Hygien and Geographical Pathology, 1953), hlm. 504

⁷ Hasil penelitian B. Santoso, *Study Karakteristik Habitat Larva Nyamuk Anopheles Maculatus Theobald dan Anopheles Balabacensis Baisas serta Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Populasi Larva di Desa Hargotitro, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kuloprogo, DIY*, (Bogor: Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, 2000)

⁸ *Ibid*

⁹ *Ibid*

¹⁰ WHO, *Indonesia-Malaria Situation in SEAR Countries*, (<http://www.whosea.org>, 2003), Diakses 01 Juni 2011, pukul 15.00

yak tumbuhan-tumbuhan yang dapat digunakan oleh nyamuk untuk meletakkan jentik-jentiknya agar menetas dengan baik. Jarak terbang nyamuk adalah 2-3 km,¹¹ sehingga dapat diperkirakan bahwa nyamuk yang berada di Mabna Asma' binti Abu Bakar berasal dari kali yang berada di belangnya. Hal tersebut didukung dengan tidak ditemukannya jentik-jentik, baik dari kamar mandi dalam, maupun luar, dan tidak ditemukan juga tumbuhan-tumbuhan yang mendukung perkembangannya. Di sekitarnya juga tidak ditemukan genangan air.

Nyamuk yang berada di mabna tersebut diprediksi terbang melewati teralis yang dekat dengan kali, kemudian masuk ke dalam dan menggigit penghuni yang berada di dalamnya, apalagi didukung dengan keadaan kamar yang kurang bersih dan tidak rapi. Seperti pada gambar berikut:



Gambar 5: Tempat dan Warna yang Disukai Nyamuk (*Anopheles*) (Tempat Penangkapan)



Gambar 6: Tempat yang Disukai *Anopheles* (Tempat Penangkapan)

Berdasarkan tempat ditemukannya nyamuk, maka dapat diketahui bahwa nyamuk menyukai warna gelap dan tempat yang kotor serta tidak rapi. Nyamuk menyukai keringat pada manusia, oleh sebab itu dia menempel pada baju-baju yang sudah dipakai.

Nyamuk yang ditemukan lebih banyak betina dari pada yang jantan, hal tersebut merupakan sesuatu yang harus benar-benar harus diwaspadai dalam kehidupan sehari-hari agar kesehatan tidak terganggu dan aktivitas berjalan dengan lancar sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya.

¹¹ M. Prausnitz, *Pembuluh Darah*, ([http://organisasi.org/pembuluh darah ilmu biologi](http://organisasi.org/pembuluh-darah-ilmu-biologi), 2008), Diakses 01 April 2011, pukul 15.00

Kesimpulan

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Populasi nyamuk *Anopheles* di Mabna Asma' binti Abu Bakar adalah 31-35 untuk betina, dan 28-32 untuk jantan. Namun yang berpengaruh terhadap kesehatan adalah yang betina, karena yang menyalurkan plasmodium adalah nyamuk betina.
2. Faktor yang mendukung perkembangan nyamuk adalah suhu, kelembaban, dan lingkungan sekitar.

Saran untuk peneliti selanjutnya dan untuk pembaca:

1. Pada penelitian kali ini alat yang digunakan adalah jaring-jaring nyamuk sederhana, jadi kurang begitu valid. Oleh sebab itu, untuk penelitian lanjutan akan lebih baik memakai alat-alat yang canggih yang sudah digunakan oleh para peneliti dan lebih baik menggunakan metode *Hayne* agar lebih valid karena ulangnya lebih banyak.
2. Sebaiknya tahun depan diteliti lagi agar mengetahui perkembangan populasinya dan semua orang bisa waspada, karena penelitian ini sifatnya sementara saja.
3. Pada seluruh pembaca untuk selalu menjaga kebersihan diri dan lingkungannya.
4. Seringlah menguras kamar mandi agar jentik-jentik nyamuk tidak dapat berkembang biak.
5. Tutuplah genangan air yang berada di sekitar tempat tinggal.
6. Pakailah selambu di dalam kamar.

Daftar Pustaka

- Bonne, W. J. dan Swellengrebel. 1953. *The Anopheline Mosquitoes of The Indo-Australia Region*. Amsterdam: The Departement Of Tropical Hygien and Geographical Pathology.
- Departemen Kesehatan RI. 2003. *Pedoman Tatalaksana Kasus Malaria*. Direktorat Pemberantasan Penyakit Ber-sumber Binatang, Direktorat Jenderal PPM&PLP.
- Marjuki, M.I. 2009. *Daya Bunuh Beberapa Obat Nyamuk Bakar terhadap Kematian Nyamuk Anopheles Aconitus*. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Prausnitz, M. *Pembuluh Darah*. [http://organisasi.Org/pembuluh darah ilmu biologi](http://organisasi.Org/pembuluh_darah_ilmu_biologi). Diakses 01 April 2011, pukul 15.00
- Santoso, B. 2000. *Study Karakteristik Habitat Larva Nyamuk Anopheles Maculatus Theobald dan Anopheles Bala-bacensis Baisas serta Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Populasi Larva di Desa Hargotitro, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kuloprogo, DIY*. Bogor: Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Sari, M.I. 2007. *Hubungan Defisiensi G6PD dan Infeksi Malaria*. Fakultas Kedokteran
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- WHO. 2003. *Indonesia-Malaria Situation in SEAR Countries*. <http://www.whosea.org>. Diakses 01 Juni 2011, pukul 15.00
- WHO. *Indonesia-Malaria Situation in SEAR Countries*. <http://www.whosea.org>. Diakses 01 Juni 2011, pukul 15.00.