

# FAUNA DAN TEMPAT PERKEMBANGBIAKAN POTENSIAL NYAMUK *Anopheles spp* DI KECAMATAN MAYONG, KABUPATEN JEPARA, JAWA TENGAH \*

Mardiana\*\*, Yusniar\*\*, A Nunik St. Aminah \*\* Yunanto \*\*\*

## Abstrak

Malaria masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di beberapa daerah pedesaan di Jawa Tengah. Usaha pemberantasan malaria telah dilakukan oleh program baik secara kimiawi maupun hayati, guna memutuskan rantai penularan. Penelitian fauna dan tempat perindukan potensial nyamuk *Anopheles* telah dilakukan di Desa Buaran, Kecamatan Mayong I, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Penangkapan nyamuk dengan umpan orang dilakukan di dalam dan di luar rumah pada malam hari dari pukul 18.00-24.00 yang masing-masing dilakukan oleh dua orang kolektor. Penangkapan nyamuk yang istirahat di dalam dan luar rumah (vegetasi) pada pagi hari dilakukan pukul 06.00-08.00, yang dilakukan satu bulan 4 kali penangkapan selama 6 bulan. Pengambilan larva dan pupa dilakukan dari pukul 06.00-08.00 pagi di tempat genangan air dan sawah serta tempat yang potensial diduga sebagai perindukan *Anopheles*. Hasil penangkapan selama 6 bulan, diperoleh 1248 ekor nyamuk *Anopheles* yang terdiri dari 6 spesies yaitu: *An. aconitus* 442 ekor (35,42%), *An. annularis* 69 ekor (5,53%), *An. barbirostris* 30 ekor (2,4%), *An. maculatus* 2 ekor (0,16%), *An. tessellatus* 5 ekor (0,40%) dan *An. vagus* 700 ekor (56,09%). Populasi *aconitus* ditemukan dari penangkapan di luar rumah, pada bulan Juli (56,40%), Agustus (42,80%) dan Oktober (39,50%) sedangkan pada bulan Mei (52,9%), Juni (44%) dan September (50,40%) dari penangkapan di kandang sapi. Pengambilan larva dan pupa *Anopheles* dilakukan di tempat habitat seperti sawah yang pada bulan Agustus terbanyak ditemukan sebesar 85 (1.70), di sungai ditemukan hanya 4 (0.08) serta di genangan air bekas telapak kaki/ kobokan ditemukan sebesar 6 (0.12). Ternyata tempat perindukan yang potensial larva *Anopheles* pada musim kemarau, ditemukan pada sungai yang ditanami kangkung oleh masyarakat setempat.

Kata kunci: Fauna, tempat perindukan, *Anopheles*, vector

## Pendahuluan

Malaria di Jawa Tengah sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di beberapa daerah pedesaan. Usaha pemberantasan malaria telah dilakukan oleh program, baik secara kimiawi maupun hayati, guna mencari alternatif cara pemberantasan yang tepat, efektif, efisien dan dapat diterima oleh penduduk. Dari beberapa kabupaten di Jawa Tengah, Kabupaten Jepara merupakan salah satu daerah endemis malaria, yang pada tahun 1997 pernah terjadi kejadian luar biasa (KLB) dengan jumlah penderita sebesar 1158

(38,46%).<sup>1</sup> Di kabupaten tersebut terdapat tiga Puskesmas yang menunjukkan peningkatan kasus malaria dan termasuk Puskesmas High Case Incidence (HCI) yaitu Puskesmas Mayong I, Batealit dan Mlonggo II. Dari tiga Puskesmas tersebut yang mengalami peningkatan yaitu Puskesmas Mayong I, secara umum letak geografis Puskesmas Mayong I yaitu dataran sedikit berbukit dengan persawahan bertingkat dan sistem pengairan *irrigation intermittent* (irigasi berselang seling), selain itu ada juga yang merupakan persawahan tedah hujan.<sup>1,2</sup>

Pada kaki bukit terdapat sungai apabila

\* Disampaikan pada Seminar Nasional PEI Cabang Bogor pada 5 Oktober 2004.

\*\* Puslitbang Ekologi Kesehatan Badan Litbang Kesehatan, Jakarta.

\*\*\* Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara, Jawa Tengah.

musim kemarau kedalaman air kurang lebih 50 cm, yang mengalir di sepanjang pemukiman penduduk dan juga ditemukan kobakan bekas galian pasir. Desa Buaran adalah salah satu desa yang termasuk daerah endemis malaria di wilayah Puskesmas Mayong I.

Desa ini masih cenderung terjadi transmisi karena lokasi desa berdekatan dengan tempat perkembangbiakan nyamuk, yang potensial berupa tanaman kangkung yang ditanam oleh penduduk setempat disepanjang aliran sungai pada waktu musim kemarau. Nyamuk yang telah dikonfirmasi sebagai vektor malaria di Desa Buaran wilayah Puskesmas Mayong I yang ditemukan sepanjang tahun adalah *An. aconitus*.<sup>3</sup> Pada musim kemarau walaupun populasi vektor rendah, tetapi selalu ada penderita malaria.

Penduduk di desa Buaran pada umumnya mempunyai mata pencarian sebagai petani dan pengrajin ukiran (*home Industri*) dan anyaman. Pada tahun 2000 telah dilakukan penelitian di desa Buaran, Kecamatan Mayong, Kabupaten Jepara dengan tujuan, untuk mengetahui fauna *Anopheles spp* dan tempat berkembang biak yang potensial dari vektor malaria.

#### **Bahan dan Cara Kerja Daerah Penelitian.**

Penelitian dilakukan di desa Buaran Kecamatan Mayong, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Di Kabupaten Jepara persawahan umumnya merupakan sawah tadah hujan (sawah yang tergantung pada air hujan), musim tanam berlangsung hanya satu kali yaitu pada musim hujan. Namun demikian di beberapa lokasi khususnya di lokasi yang berdekatan dengan aliran sungai, ternyata di sawah masih terdapat genangan air. Kondisi sawah di daerah penelitian merupakan sawah bertingkat (terasiring).

#### **Cara Kerja**

Penelitian fauna nyamuk dilakukan dengan penangkapan nyamuk pagi dan malam hari, di dalam dan di luar rumah. Penangkapan nyamuk pada malam hari dilakukan dari pukul 18.00 – 24.00 terdiri dari penangkap nyamuk 2 orang di dalam rumah, dan 2 orang di luar rumah, juga dilakukan penangkapan nyamuk di kandang sapi (tiap kandang selama 15 menit). Pada pagi harinya dilakukan penangkapan nyamuk di dalam rumah dan nyamuk yang istirahat di luar sekitar rumah (di semak-semak /vegetasi).

Survei larva dan pupa nyamuk dilakukan pada pagi hari dari pukul 06.00–08.00 pada genangan air, sawah serta tempat potensial yang diduga sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk dengan menggunakan *dipper* plastik (gayung). Pengambilan dilakukan 10 ciduk secara acak di setiap tempat, larva yang ditemukan dimasukkan ke dalam tabung plastik diberi label dan dipelihara di laboratorium untuk identifikasi spesies. Penangkapan nyamuk di desa Buaran Kecamatan Mayong, Kabupaten Jepara dilakukan satu bulan 4 kali penangkapan selama 6 bulan dari bulan Mei sampai dengan bulan Oktober 2000. Identifikasi nyamuk *Anopheles* yang tertangkap dilakukan dengan menggunakan kunci determinasi menurut O'.Cornner, CT and Arwati.S.<sup>4</sup>

#### **Hasil dan Pembahasan**

Hasil penangkapan nyamuk di desa Buaran Kecamatan Mayong I, Kabupaten Jepara telah ditemukan 6 spesies nyamuk *Anopheles* yaitu: *An. aconitus*, *An. annularis*, *An. Barbirostris*, *An. maculatus*, *An. tesselatus*, dan *An. Vagus*. Di antara 6 spesies nyamuk *Anopheles* tersebut, 4 spesies yaitu *An. aconitus*, *An. Annularis*, *An. barbirostris* dan *An. vagus* di temukan pada setiap lokasi penangkapan (Tabel 1).

Dari semua nyamuk *Anopheles* yang ditemukan, *An. aconitus* telah dikonfirmasi sebagai vektor malaria di sekitar persawahan di Jawa dan Bali.<sup>3,5</sup>

Di desa Buaran *An. aconitus* ditemukan pada semua lokasi penangkapan, spesies nyamuk ini paling banyak didapatkan baik di dalam maupun di luar rumah dibandingkan dengan spesies lainnya. Pada Tabel 1, terlihat bahwa *An. aconitus* lebih banyak didapatkan di luar rumah sebesar 34,61% namun ditemukan juga di dalam rumah walaupun populasinya rendah hanya sebesar 19%, dari penangkapan di kandang ternak ternyata *An. aconitus* terbanyak didapatkan sebesar 37,56% dan penangkapan di sekitar vegetasi hanya sebesar 8,82%. Selain *An. aconitus* juga ditemukan diluar rumah yaitu: *An. annularis* sebesar 18,84%, dan *An. vagus* sebesar 15,57%. Penangkapan di kandang ternak terbanyak didapatkan adalah *An. vagus* sebesar 74,43%, didapatkan juga *An. annularis* sebesar 55,07% dan *An. barbirostris* sebesar 53,33%. Pada penangkapan di dalam dan di luar rumah tidak ditemukan *An. maculatus* dan *An. tesselatus*

tetapi ditemukan pada penangkapan di sekitar kandang ternak dengan populasi sangat rendah. Dari penangkapan nyamuk yang dilakukan di empat lokasi, terlihat bahwa yang terbanyak ditemukan adalah di sekitar kandang dan di luar rumah, keadaan seperti ini apa bila orang yang berada di luar rumah pada malam hari kemungkinan besar kontak dengan nyamuk bisa terjadi.

Penelitian yang dilakukan oleh Barodji dkk, 1992 di delapan desa di Kabupaten Jepara dan penelitian Damar, 1999 di beberapa kabupaten termasuk Kabupaten Jepara, menyatakan penangkapan nyamuk yang ditemukan di kandang sapi, kerbau dan di sawah terbanyak ditemukan adalah *An. aconitus*.<sup>6,7</sup> Sedangkan penangkapan di pagi hari di dalam rumah tidak ditemukan *Anopheles spp*, penangkapan di luar rumah di semak-semak/vegetasi yang banyak ditemukan adalah *An. barbirostris* (36,67%), *An. annularis* (23,19%) dan *An. aconitus* (8,82%). Pada pengamatan perilaku menggigit ternyata *An. aconitus* di Kabupaten Jepara mempunyai kebiasaan yang sama di daerah-daerah lain di Jawa Tengah, yaitu lebih banyak ditemukan menggigit di luar rumah. Dari pengamatan istirahat pagi hari *An. aconitus* ditemukan di sekitar semak-semak/vegetasi, di tebing-tebing, sepanjang saluran irigasi dan tepian sungai.<sup>6</sup>

Populasi *An. aconitus* dari penangkapan perbulan (bulan Mei sampai dengan Oktober) terlihat tidak merata. Di luar rumah populasi *An. aconitus* pada bulan Mei (32,40%), bulan Juni (30,60%) dan tertinggi pada bulan Juli (56,40%), bulan Agustus (42,80%) dan menurun pada bulan Oktober (39,50%). Untuk penangkapan di dalam rumah populasi tertinggi ditemukan pada bulan Agustus (32,10%). Sedangkan penangkapan di kandang sapi populasi tertinggi pada bulan Mei (52,90%) (Gambar 1).

Dari laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara, 1997 bahwa peningkatan kasus malaria terjadi antara bulan Juli dan bulan Agustus (51%), keadaan ini hampir ditemukan setiap tahun.<sup>8</sup> Populasi *An. aconitus* yang ditangkap di kandang sapi cukup tinggi, keadaan ini menunjukkan bahwa sifat nyamuk tersebut pada mulanya menghisap darah hewan (zoofilik), tetapi dengan adanya kandang sapi (ternak) di Kabupaten Jepara umumnya bersatu dengan rumah penduduk maka *An. aconitus* juga menghisap darah manusia (antropofilik). Jarak kandang ternak dengan rumah penduduk sangat berpengaruh terhadap

penularan malaria, makin jauh jarak kandang ternak makin berkurang kontak antara nyamuk dengan manusia.<sup>9</sup>

Pada Tabel 2, dari pengambilan larva menunjukkan bahwa rata-rata tiap ciduk untuk ketiga lokasi penangkapan paling rendah pada bulan Mei yaitu di sawah sebesar 22 (0.44), adapun untuk pengambilan di sungai tidak ditemukan larva, sedangkan di kobakan ditemukan larva hanya sebesar 3 (0.06). Pengambilan larva yang dilakukan dari bulan Mei sampai bulan Oktober, ternyata yang terbanyak ditemukan pada bulan Agustus dari pengambilan di sawah sebesar 85 (1.70), sedangkan yang ditemukan di sungai dan di kobakan masing-masing sebesar 4 (0.08) dan 6 (0.12). Pada bulan September terlihat menurun, namun pada pengambilan bulan Oktober terjadi peningkatan di sawah dan di kobakan yaitu masing-masing sebesar 52 (1.04) dan 5 (0.10), pada pengambilan di sungai tidak ditemukan larva. Dari lokasi penangkapan di beberapa tempat ternyata kobakan juga dapat ditemukan larva, hal ini menunjukkan bahwa adanya genangan air pada kobakan bisa berpotensi tempat perkembangbiakan nyamuk.

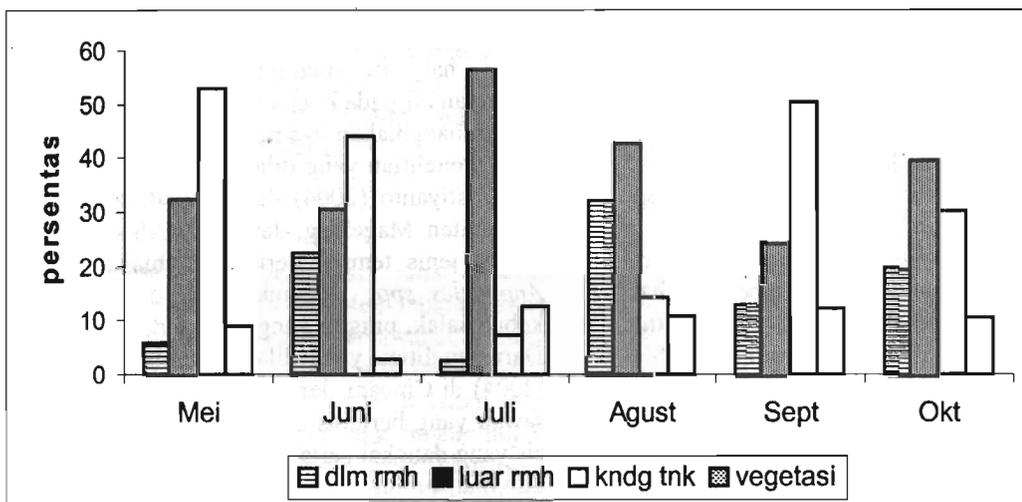
Penelitian yang dilakukan oleh Damar T.B, dan Ristiyanto (2004) di Kecamatan Srumbung, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah menyatakan bahwa jenis tempat perkembangbiakan nyamuk *Anopheles spp* ditemukan di genangan air di kebun salak, pinggir sungai kecil dan di sawah.<sup>10</sup> Dari penelitian yang dilakukan oleh Amrul M, (2004) di Cineam larva nyamuk ditemukan pada sawah yang berteras dan dapat berkembang pada air yang dangkal serta dengan tanaman air seperti *Salvinia*, lumut dan juga pada saat tanaman padi berumur 1–2 bulan.<sup>11,12</sup>

Pengambilan larva yang dilakukan selama enam bulan, dari bulan Mei sampai dengan bulan Oktober didapatkan 300 larva. Pada Gambar 2, terlihat persentase larva dari bulan Mei sampai dengan bulan Agustus menunjukkan peningkatan yang mana pada bulan Agustus terjadi peningkatan sebesar 95 (31,67%), namun pada bulan September menurun menjadi 31 (10,33%) dan pada bulan Oktober meningkat kembali menjadi 57 (19,00%). Terjadinya fluktuasi larva selama enam bulan pada penelitian ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh musim, antara musim hujan dan musim kemarau yang dapat mempengaruhi perkembangbiakannya nyamuk.

**Tabel 1. Sebaran Nyamuk *Anopheles* yang Tertangkap Selama 6 Bulan (Mei s.d. Oktober 2000) di Desa Buaran, Kecamatan Mayong I, Kabupaten Jepara.**

No.	Spesies	Lokasi Penangkapan				Jumlah
		Dalam Rumah (%)	Luar Rumah (%)	Knd Ternak (%)	Vegetasi (%)	
1.	<i>An. aconitus</i>	84 (19)	153 (34,61)	166 (37,56)	39 (8,82)	442
2.	<i>An. annularis</i>	2 (2,90)	13 (18,84)	38 (55,07)	16 (23,19)	69
3.	<i>An. barbirostris</i>	2 (6,67)	1 (3,33)	16 (53,33)	11 (36,67)	30
4.	<i>An. maculatus</i>	0 (0)	0 (0)	2 (100)	0 (0)	2
5.	<i>An. tessellatus</i>	0 (0)	0 (0)	5 (100)	0 (0)	5
6.	<i>An. vagus</i>	28 (4)	109 (15,57)	521 (74,43)	42 (6)	700

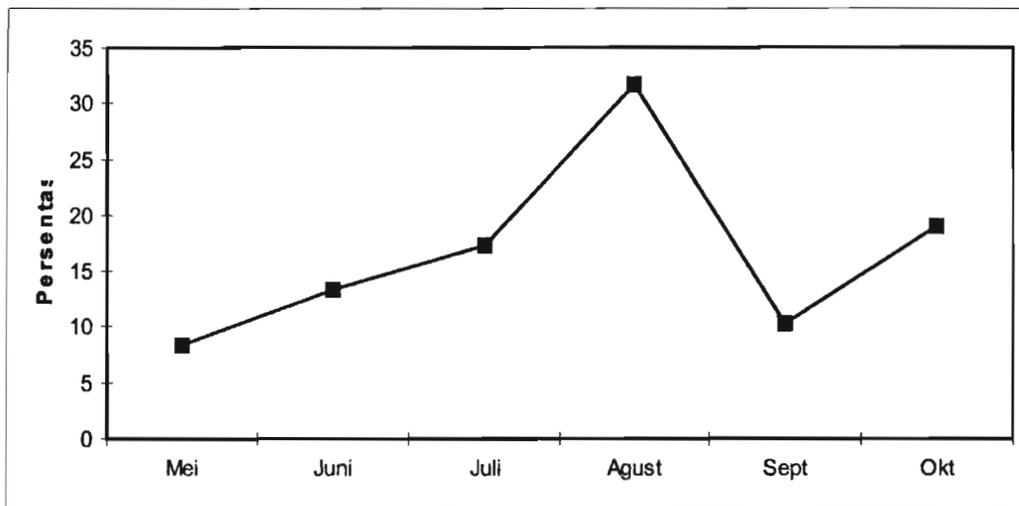
**Gambar 1. Jumlah Nyamuk *An. aconitus* yang Tertangkap di Empat Lokasi Penangkapan Perbulan selama 6 Bulan (Mei s.d. Oktober 2000) di Desa Buaran, Kecamatan Mayong, Kabupaten Jepara**



**Tabel 2. Larva *Anopheles spp* yang Berkumpul di Tiga Lokasi Pengambilan selama 6 Bulan (Mei s.d. Oktober) di Desa Buaran, Kecamatan Mayong I, Kabupaten Jepara.**

No	Bulan (2000)	Lokasi Pengambilan			Jumlah
		Sawah (50 cdk)	Sungai (50 cdk)	Kobakan (50 cdk)	
1.	Mei	22 (0.44)	0 (0.00)	3 (0.06)	25
2.	Juni	36 (0.72)	2 (0.04)	2 (0.04)	40
3.	Juli	46 (0.92)	2 (0.04)	4 (0.08)	52
4.	Agustus	85 (1.70)	4 (0.08)	6 (0.12)	95
5.	September	27 (0.54)	0 (0.00)	4 (0.08)	31
6.	Oktober	52 (1.04)	0 (0.00)	5 (0.10)	57
	Jumlah				300

**Gambar 2. Persentase Larva *Anopheles spp* selama 6 Bulan (Mei s.d. Oktober 2000) di Desa Buaran, Kecamatan Mayong, Kabupaten Jepara**



Tingginya kepadatan larva berpengaruh terhadap populasi nyamuk dewasa, hal tersebut ada kaitannya dengan penularan malaria di daerah setempat.

Lokasi persawahan dan pola tanam padi di sawah, pada waktu musim tanam padi tidak teratur sehingga air di sawah selalu ada terutama pada sawah bertingkat, akan menjadi habitat dari *Anopheles*. Di Kabupaten Jepara pada musim kemarau lokasi persawahan menjadi kering, sehingga *Anopheles* akan mencari habitat yang baru sebagai tempat berkembangbiak. Terutama di desa Buaran pada musim kemarau sungai yang mengalir di sepanjang pemukiman penduduk, oleh masyarakat setempat aliran sungai yang dangkal dimanfaatkan untuk tempat menanam kangkung. Ternyata tanaman kangkung tersebut potensial tempat perkembangbiakan *An. aconitus*.<sup>1,13</sup> Laporan dari Subdit SPP, tahun 1998 menyatakan beberapa desa di Buaran ditemukan larva *An. aconitus* pada tanaman kangkung yang ada di sepanjang aliran sungai.<sup>1</sup> Untuk penanggulangan hal tersebut di atas perlu adanya penyuluhan pada peran serta masyarakat setempat, sebagai upaya penurunan populasi nyamuk vektor.

### Kesimpulan

1. Di desa Buaran, Kecamatan Mayong I, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah

ditemukan 6 spesies Nyamuk *Anopheles* yaitu; *An. aconitus*, *An. annularis*, *An. barbirostris*, *An. maculates*, *An. tessellatus* dan *An. vagus*.

2. *Anopheles aconitus* paling banyak ditemukan menggigit orang di luar rumah, puncak populasi terjadi pada bulan Juli (56,40%), dan di kandang sapi puncak populasi terjadi pada bulan Mei (52,90%).
3. Tempat perindukan nyamuk *Anopheles spp* di desa Buaran adalah sawah yang paling banyak ditemukan pada bulan Agustus 95 (31,67%), bekas telapak kaki/ kobakan yang digenangi air serta sungai yang pada musim kemarau potensial sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk, karena aliran sungai yang dangkal ditanami kangkung oleh penduduk setempat.

### Daftar Pustaka

1. Subdit SPP. Dirjen. P2M & PLP. Laporan Perjalanan Dinas Evaluasi Kejadian Luar Biasa Puskesmas Mayong I dan Batealit, Kabupaten Jepara; 1998.
2. Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara, Laporan Program Malaria di Kabupaten Jepara Tahun 2000. Seksi Pengamatan dan Pencegahan Penyakit.

- 
3. Sudaraman, RM. Soeroto and M. Siran, Vector of Malaria in Mid Java, Indian J. Malariol; 1957. 11, 321-338.
  4. O' Conner, CT and Arwati, S, Kunci Bergambar Untuk *Anopheles* Betina dari Indonesia. P2M & PLP, Dep. Kes. RI, Jakarta; 1994.
  5. Namru-2, Locations of Malaria Vectors in Indonesia, Post War II, Jakarta
  6. Barodji, dkk, Fauna *Anopheles* di Daerah Endemis Malaria Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Bull. Penelit. Kesehatan 1997. 20(3). 34-42.
  7. Damar TB, dkk. Laporan Akhir Penelitian Rutin 1998/1999. Koleksi Refrensi Nyamuk di Indonesia, Sub Judul Koleksi Refrensi Nyamuk di Jawa Tengah. Badan Litbang Kesehatan, Puslitbang, Ekologi Kesehatan, SPVP Salatiga; 1999.
  8. Kandep. Kesehatan Kabupaten Jepara,. Situasi Penyakit Malaria Kabupaten Jepara Pelita VI; 1997
  9. Damar TB, dkk. Pengaruh Penempatan Kandang Ternak (kerbau, sapi) Terhadap Jumlah Vektor Malaria *An. aconitus* di Dalam rumah. Seminar Parasitologi VII Jawa Tengah dan Jogjakarta di Semarang; 1987.
  10. Damar TB dan Ristiyanto Studi Bioekologi Vektor Malaria di Kecamatan Srumbung, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Simposium Nasional I, Hasil Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Badan Litbang Kesehatan, Jakarta : 20 - 21 Desember; 2004.
  11. Amrul Munif. Dinamika Populasi *Anopheles aconitus* Kaitannya Dengan Prevalensi Malaria di Kecamatan Cineam, Tasikmalaya. Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan 2004 Vol. XIV No. 4
  12. Munif, A. Kepadatan Predator Pada Perairan Sawah Serta Pengaruhnya Terhadap Populasi Larva *Aonpheles aconitus*. Parst. Ind 1990, 3 (Edisi Khusus), 69 - 78.
  13. Barodji, dkk. Pengaruh Lokasi Persawahan Pada Distribusi Penyakit Malaria ldi Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Kongres Ilmu Pengetahuan Nasional IV di Jakarta; 1986.