

## Distribusi Spasial Spesies *Larva Anopheles* Di Daerah Pesisir Kota Makassar Tahun 2013

Muh. Saleh Jastam<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bagian Keselamatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

### ABSTRAK

Malaria merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia. Penyakit ini mempengaruhi tingginya angka kematian bayi, balita dan ibu hamil. Berdasarkan data *World Health Organization/WHO* (2009), Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Distribusi Spasial Spesies Larva *Anopheles* Di Daerah Pesisir Kota Makassar, dan untuk mengetahui kepadatan Larva *Anopheles* berdasarkan tipe dan Kecamatan di Daerah Pesisir kota Makassar, serta mengidentifikasi spesies Larva *Anopheles* di Daerah Pesisir Kota Makassar.

Jenis penelitian ini adalah observasional dengan jenis rancangan *exploratif* dengan pendekatan Sistem Informasi Geografi (SIG) yang memiliki kemampuan untuk memvisualisasikan, mengeksplorasi, dan menganalisis Larva *Anopheles* secara spasial.

Ditemukan Larva *Anopheles* pada tiga Kecamatan di Daerah Pesisir Kota Makassar yaitu Kecamatan Tamalate, Kecamatan Tamalanrea dan Kecamatan Biringkanaya. Pada Kecamatan Tamalate ditemukan hanya 1 titik, di Kecamatan Tamalanrea 4 titik dan di Kecamatan Biringkanaya 3 titik. Spesies Larva *Anopheles* yang ditemukan yaitu *An. hyrcanus* dan *An. barbirostris* dan *An. subpictus*. Kepadatan Larva berdasarkan spesies. *An. hyrcanus* dan *An. barbirostris* terbanyak ditemukan pada tempat perkembangbiakan tipe sawah dan rawa-rawa masing-masing 26/50 Dip dan 2/50 Dip. Sedangkan *An. subpictus* pada tempat perkembangbiakan tipe tambak dan rawa-rawa 17/50 Dip dan 16/100 Dip.

Diharapkan kepada masyarakat untuk memanfaatkan atau memberdayakan kembali tambak yang tidak terurus guna mengurangi laju perkembangbiakan vektor *Anopheles*. Serta diharapkan dalam penelitian selanjutnya melakukan penelitian lebih mendalam guna menentukan spesies *Anopheles* di Daerah Pesisir Kota Makassar.

*Kata Kunci* : *Anopheles, Distribusi Spasial*

### Pendahuluan

Pengaruh perubahan iklim khususnya suhu, curah hujan dan kelembaban telah menampakan pengaruh terhadap daya

tahan hidup/bionomik vektor nyamuk dan laju transmisi penyakit ditularkan nyamuk terutama Malaria dan Demam Berdarah Dengue maupun Filariasis. Penyakit parasi-

### Alamat Korespondensi:

Gedung FKIK Lt.1 UIN Alauddin Makassar  
Email: [alejastam@gmail.com](mailto:alejastam@gmail.com)

ISSN : 2086-2040

Vol. VI, No. 2, Juli-Desember 2014

tik misalnya demam berdarah dan malaria sampai saat ini masih merupakan salah satu penyakit infeksi yang berbahaya. Hampir 300–5000 juta penduduk dunia terinfeksi malaria dengan kematian 1,5–2,7 juta tiap tahun (Saleh, 2009).

Upaya pengendalian penyakit yang ditularkan nyamuk telah dilakukan secara terus menerus yang ditujukan baik terhadap penderita maupun vektornya, namun sampai saat ini penyakit-penyakit yang ditularkan oleh nyamuk berfluktuasi meningkat, angka kematian meningkat dan daerah endemis makin meluas. Teknologi pengendaliannya belum efisien dan tidak efektif. Selain itu, pendekatan dan metode untuk mengupayakan peningkatan peran serta masyarakat dalam menekan penyakit ini belum efektif (Saleh, 2009).

Pengaruh lingkungan fisik seperti suhu, curah hujan, kelembaban, salinitas, pencahayaan sangat berperan dalam peningkatan penyebaran vektor Malaria. Rata-rata temperature tahunan sebesar 26°C, dan kelembaban relatif sebesar 90% merupakan kondisi yang sangat kondusif dalam transmisi Penyakit Malaria. Lebih lanjut Fadilah mengatakan perubahan suhu, kelembaban dan kecepatan angin dapat meningkatkan populasi, memperpanjang umur dan memperluas penyebaran vektor sehingga berdampak terhadap peningkatan kasus penyakit menular seperti: malaria,

dengue, yellow fever, schistosomiasis, filariasis dan pes (Depkes, 2008).

Kemampuan vektor dalam menularkan malaria ditentukan oleh interaksi yang kompleks dari beberapa faktor, antara lain: host, vektor, zat patogen dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan (abiotik) yang banyak berperan adalah faktor iklim. Suhu (temperatur) berpengaruh terhadap kepadatan, frekuensi menggigit, lamanya menggigit nyamuk, dan periode inkubasi ekstrinsik plasmodium. Curah hujan akan menyediakan genangan air sebagai tempat (media) menempatkan telur dan mengembangkan jentik, serta dapat menambah kerapatan tumbuhan (vegetasi) yang memungkinkan bertambahnya perindukan nyamuk. Faktor iklim lainnya adalah meningkatnya kelembaban udara dapat memperpanjang hidup nyamuk (*longevity*) (Martens, et al., 1999).

Malaria merupakan penyakit yang ditularkan oleh vektor (nyamuk *Anopheles*), terdapat sekitar 80 species *Anopheles* di Indonesia, 19 species di antaranya telah dikonfirmasi sebagai vektor malaria pada manusia, antara lain: *An. sundaicus*, *An. aconitus*, *An. subpictus*, *An. farauti*, dan *An. bancrofti*. *An. sundaicus* banyak ditemukan di daerah pantai, *An. aconitus* merupakan vektor yang banyak ditemukan di daerah persawahan, sedangkan *An. subpictus* di daerah kumpulan air sementara/

permanen dan di bekas galian di pantai, *An. balabacensis* dan *An. farauti* merupakan vektor di daerah dataran tinggi atau pegunungan.

Propinsi Sulawesi Selatan termasuk daerah tempat tujuan transmigran dari luar daerah, dilaporkan bahwa untuk Sulawesi Selatan situasi malaria mengalami fluktuasi, tahun 2003 terjadi kasus 11.837, tahun 2004 mengalami peningkatan 12.143 kasus, tahun 2005 terjadi penurunan yaitu 11.131 kasus, tahun 2006 terjadi lagi peningkatan kasus sebanyak 16.414 kasus dan tahun 2007 mengalami penurunan kembali yaitu 11.894 kasus (Dinkes, 2008).

Laporan tersebut di atas merupakan rekapitan dari beberapa kabupaten yang merupakan daerah endemis malaria di Sulawesi Selatan, seperti Pangkep, Bulukumba, Soppeng, dan Selayar. Kota Makassar melaporkan 0 kasus. Sementara data sekunder yang ditemukan dari Surveillance Dinas Kesehatan Kota Makassar pada tahun 2007 terdapat 90 kasus klinis malaria dari laporan berbagai rumah sakit di Kota Makassar. Namun kasus ini tidak jelas apakah merupakan kasus impor ataukah bukan karena laporan dari dinas kesehatan kota tidak disertai dengan alamat penderita.

Secara geografis sebagian daerah-daerah di Kota Makassar memang mempunyai potensial sebagai tempat perindukan *Anopheles*. Kota Makassar merupakan

daerah pantai yang datar dengan kemiringan 0-5 derajat ke arah barat, diapit dua muara sungai yakni sungai Tallo yang bermuara di bagian utara kota dan sungai Jeneberang yang bermuara di selatan kota. Selain itu berdasarkan data dari BPS Kota Makassar (2008), luas sawah irigasi di Kota Makassar sebanyak 2.700 Ha, Tambak 1.360 Ha dan Rawa-rawa 96 Ha. Masih luasnya *tempat berkembangbiakan* ini diduga kuat menjadi tempat perindukan *Anopheles* di Kota Makassar.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk menganalisis distribusi spasial dan populasi *Anopheles* yang terdapat di dalamnya, selanjutnya akan dibuat visualisasi *breeding site* positif larva *Anopheles* di Kota Makassar dengan menggunakan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG), sehingga dengan adanya informasi ini upaya-upaya pengendalian penyakit yang ditularkan nyamuk dapat dilaksanakan secara cepat dan tepat.

### Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah observasional dengan jenis rancangan *exploratif* dengan pendekatan Sistem Informasi Geografi (SIG) yang memiliki kemampuan untuk memvisualisasikan, mengeksplorasi, dan menganalisis larva *Anopheles* secara spasial di Kota Makassar. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan

Januari-April 2013. Sedangkan lokasi penelitian yang dipilih adalah di daerah pesisir Kota Makassar dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut adalah daerah yang diduga telah terjadi penyebaran populasi *Anopheles*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua daerah pesisir yang ada di Kota Makassar. Sampel yang digunakan adalah eksplorasi dengan mengidentifikasi seluruh tempat perindukan nyamuk *Anopheles* di Daerah Pesisir Kota Makassar.

### Hasil Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian *exploratif* tentang Distribusi Spasial Spesies Larva *Anopheles* Di Daerah Pesisir Kota Makassar dengan metode observasi.

Pelaksanaan penelitian mulai bulan Februari-Maret 2013.

Obyek penelitian adalah tempat perkembangbiakan yang ditemukan pada saat penelitian yang selanjutnya dilakukan penangkapan/pencidukan Larva pada tempat perkembangbiakan tersebut. Tempat perkembangbiakan yang dimaksud adalah tempat yang diduga sebagai Tempat Perindukan Potensial (TPP) Larva *Anopheles* berupa sungai, danau, tambak, rawa-rawa dan sawah yang ada di daerah pesisir Kota Makassar.

### *Peta TPP Larva Anopheles di Kota Makassar*

Peta spasial lokasi pencidukan larva merupakan hasil/output pengolahan dan analisis data spasial dengan SIG yang



Gambar 1. Peta distribusi TPP Larva *Anopheles* pada tempat perkembangbiakan di Daerah Pesisir Kota Makassar Tahun 2013

memberikan gambaran penyebaran Larva *Anopheles* pada tempat perkembangbiakan di Daerah Pesisir Kota Makassar. Peta Penyebaran ini tidak termasuk daerah kepulauan dalam wilayah administrasi Kota Makassar.

Secara rinci distribusi TPP Larva *Anopheles* yang dijadikan sebagai titik pengambilan sampel pada tempat perkembangbiakan dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi TPP Larva *Anopheles* pada Tempat Perkembangbiakan Berdasarkan Kecamatan di Daerah Pesisir Kota Makassar 2013

No.	Kecamatan	Tempat Perkembangbiakan					Total	
		Sungai	Danau	Sawah	Rawa-rawa	Tambak		Genangan Air
1	Tamalate	0	0	0	0	1	1	2
2	Mariso	0	1	0	3	1	0	5
3	Tamalanrea	1	0	2	15	3	0	21
4	Biringkanaya	0	0	0	5	13	1	19
	<b>Jumlah</b>	1	1	2	23	18	2	47
	%	2.1	2.1	4.2	48.9	38.2	4.2	100

Sumber: Data primer 2013

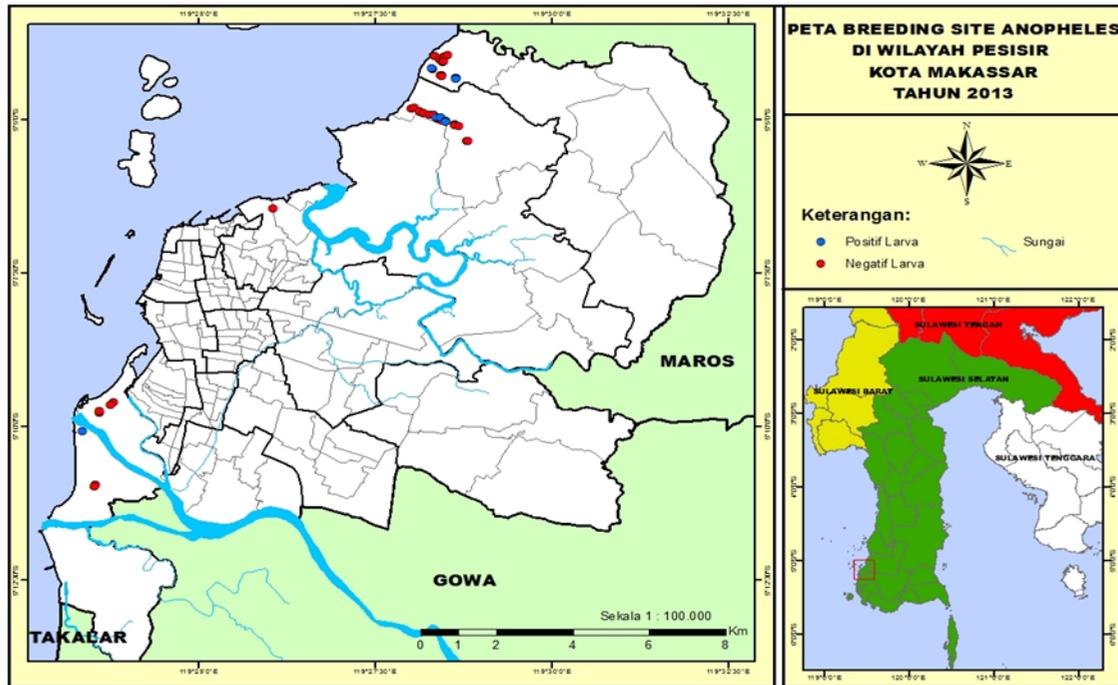
Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa TPP Larva *Anopheles* pada tempat perkembangbiakan ditemukan 4 kecamatan di Daerah Pesisir Kota Makassar. Tipe tempat perkembangbiakan terbanyak yaitu rawa-rawa (48.9%). Jumlah tempat perkembangbiakan di Daerah Pesisir Kota Makassar yaitu rawa-rawa 23 titik, tambak 18 titik, sawah dan genangan air masing-masing 2 titik, danau dan sungai masing-masing hanya 1 titik.

#### **Peta TPP Positif dan Negatif Larva *Anopheles* pada Tempat Perkembangbiakan di Daerah Pesisir Kota Makassar**

Peta Tempat Perindukan Potensial positif dan negatif Larva *Anopheles* pada

tempat perkembangbiakan di Daerah Pesisir Kota Makassar dapat dilihat pada gambar 2.

Pada gambar 2 menunjukkan bahwa TPP pada tempat perkembangbiakan yang ditemukan positif Larva *Anopheles* sebanyak 8 titik dan negatif Larva *Anopheles* sebanyak 39 titik. Lokasi titik positif diberi simbol lingkaran warna biru (  ), negatif diberi simbol lingkaran warna merah (  ). Secara rinci distribusi TPP positif dan negatif Larva *Anopheles* pada tempat perkembangbiakan dapat dilihat dalam 2.



Tabel 2. Distribusi TPP Positif dan Negatif Larva *Anopheles* pada tempat perkembangbiakan Berdasarkan Kecamatan di Daerah Pesisir Kota Makassar 2013

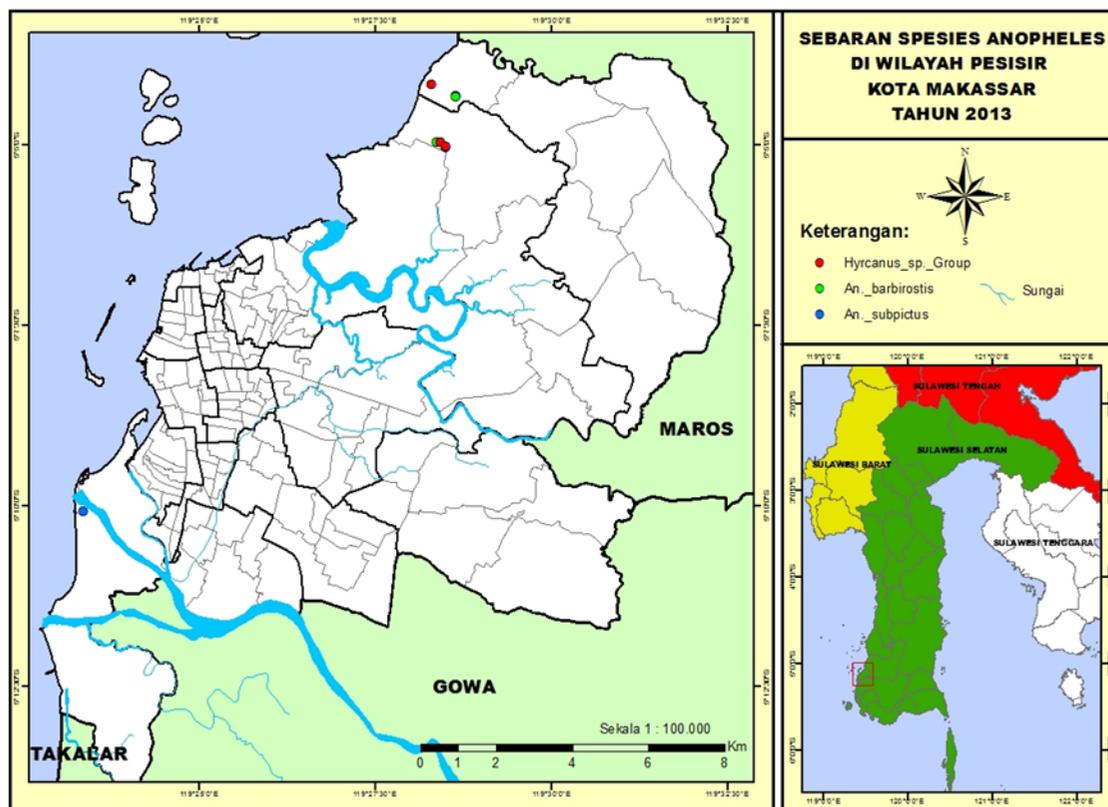
No	Kecamatan	Tempat Perkembangbiakan										Genangan		Total
		Sungai		Danau		Sawah		Rawa-rawa		Tambak		Air		
		(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)	
1	Tamalate	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
2	Mariso	0	0	0	1	0	0	0	3	0	1	0	0	5
3	Tamalanrea	0	1	0	0	1	1	3	13	0	2	0	0	21
4	Biringkanaya	0	0	0	0	0	0	3	2	0	13	0	1	19
	<b>Jumlah</b>	0	1	0	1	1	1	6	18	1	16	0	2	47
	<b>%</b>	0	2.1	0	2.1	2.1	2.1	12.8	38.3	2.1	34.1	0	4.3	100

Sumber: Data primer 2013

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa TPP Positif dan Negatif Larva *Anopheles* pada tempat perkembangbiakan sebanyak 47 titik. 8 (17%) titik positif dan 39 (83%) titik negatif. Tipe tempat perkembangbiakan positif terbanyak adalah rawa-rawa 6 (75%) titik, dan 4 (50%) titik di Kecamatan Tamalanrea.

***Peta distribusi spesies Larva Anopheles di Daerah Pesisir Kota Makassar***

Jumlah spesies *Anopheles* yang ditemukan pada tempat perkembangbiakan di Daerah Pesisir Kota Makassar selama penelitian sebanyak tiga spesies. Peta distribusi spesies *Anopheles* tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Pada gambar di atas menunjukkan bahwa jumlah spesies *Anopheles* yang ditemukan sebanyak tiga spesies yang tersebar di empat kecamatan. Spesies yang dimaksud adalah *An. hyrcanus*, *An. barbirostris*, dan *An. subpictus*. Spesies *An. hyrcanus* diberi simbol lingkaran merah

( ● ), *An. barbirostris* diberi simbol lingkaran hijau ( ● ) dan *An. subpictus* diberi simbol lingkaran warna biru ( ● ). Berikut secara rinci distribusi spesies *Anopheles* berdasarkan kecamatan di Kota Makassar dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3. Distribusi Spesies *Anopheles* yang Ditemukan pada Tempat Perkembangbiakan di Daerah Pesisir Kota Makassar 2013

No.	Kecamatan	Jenis Larva			Total
		<i>An. hyrcanus</i>	<i>An. barbirostris</i>	<i>An. subpictus</i>	
1	Tamalate	0	0	1	1
2	Mariso	0	0	0	0
3	Tamalanrea	2	1	1	4
4	Biringkanaya	1	1	1	3
<b>Jumlah</b>		3	2	3	8
<b>%</b>		37.5	25	37.5	100

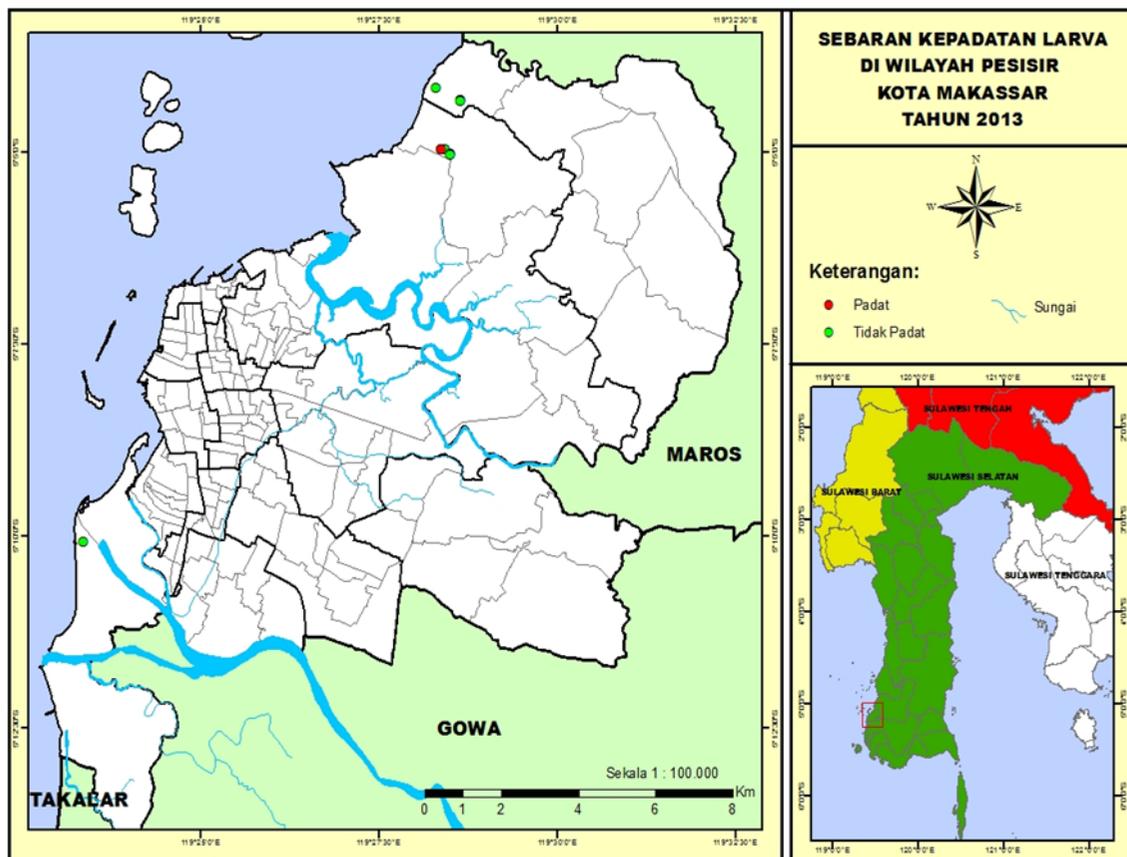
Sumber: Data primer 2013

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa spesies *Anopheles* paling banyak ditemukan pada beberapa tempat perkembangbiakan di Daerah Pesisir Kota Makassar adalah *An. hyrcanus* dan *An. subpictus* (37.5%) dan paling sedikit *An. barbirostris* (25 %).

Spesies *An. hyrcanus* ditemukan pada tempat perkembangbiakan tipe sungai, rawa-rawa, yang tersebar di Kecamatan Tamalanrea dan Biringkanaya. *An.*

*barbirostris* ditemukan pada tempat perkembangbiakan tipe sawah dan rawa-rawa di Kecamatan Tamalanrea dan Biringkanaya. Sedangkan *An. subpictus* ditemukan pada tempat perkembangbiakan tipe tambak dan rawa-rawa di Kecamatan Tamalate, Tamalanrea dan Biringkanaya.

***Kepadatan Larva Anopheles di Daerah Pesisir Kota Makassar***



Pada gambar menunjukkan bahwa TPP pada tempat perkembangbiakan kepadatan Larva *Anopheles* sebanyak 8 titik. Lokasi titik padat diberi simbol lingkaran warna hijau ( ), dan tidak padat

diberi simbol lingkaran warna merah ( ). Secara rinci distribusi TPP Kepadatan Larva *Anopheles* Pada Tempat Perkembangbiakan Berdasarkan

Kecamatan di Daerah Pesisir Kota Makassar

dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Kepadatan Larva *Anopheles* Pada Tempat Perkembangbiakan Berdasarkan Kecamatan di Daerah Pesisir Kota Makassar 2013

No	Kec.	Kepadatan Larva (ekor/50 Dip)			Total
		<i>An. Hyrcanus</i>	<i>An. barbirostris</i>	<i>An. Subpictus</i>	
1	Tamalate	0	0	17	17
2	Tamalanrea	8	26	7	41
3.	Tamalanrea	11	0	0	11
4.	Biringkanaya	5	2	9	16
<b>Jumlah</b>		24	28	33	85
<b>%</b>		28	33	39	100

Sumber: Data primer 2013

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa spesies *Anopheles* yang ditemukan pada tempat perkembangbiakan berdasarkan Kecamatan ditemukan 3 spesies yaitu spesies *An. hyrcanus*, *An. barbirostris* dan *An. subpictus*. *An. hyrcanus* ditemukan di Kecamatan Tamalanrea (2 titik), dan Kecamatan Biringkanaya (1 titik). *An. Barbirostris* ditemukan di Kecamatan Tamalanrea dan Biringkanaya (1 titik), dan *An. Subpictus* ditemukan di Kecamatan Tamalate (1 titik), di Kecamatan Tamalanrea (1 titik) dan di Kecamatan Biringkanaya (1 titik). Titik kepadatan terbanyak di Kecamatan Tamalate untuk *An. subpictus* 17/50 Dip, titik kepadatan di Kecamatan Tamalanrea untuk *An. Hyrcanus* 11/50 Dip, *An. Barbirostris* 26/50 Dip, dan *An. subpictus* 7/50 Dip, dan titik kepadatan

di Kecamatan Biringkanaya untuk *An. hyrcanus* 5/50 Dip, *An. barbirostris* 2/50 Dip, dan *An. subpictus* 9/50 Dip.

Berikut secara rinci distribusi TPP kepadatan Larva *Anopheles* pada tipe tempat perkembangbiakan sawah, rawa-rawa dan tambak dapat dilihat pada pembahasan berikut:

#### ***Kepadatan Larva Anopheles pada tempat perkembangbiakan tipe sawah***

Kepadatan Larva *Anopheles* yang ditemukan pada beberapa tipe tempat perkembangbiakan di Daerah Pesisir Kota Makassar selama penelitian bervariasi. Berikut secara rinci kepadatan Larva *Anopheles* pada tempat perkembangbiakan tipe sawah di Daerah Pesisir Kota Makassar:

Tabel 5. Kepadatan Larva *Anopheles* pada tempat perkembangbiakan Tipe Sawah Berdasarkan Spesies di Daerah Pesisir Kota Makassar 2013

No	Kec.	Kepadatan Larva (ekor/50 Dip)			Total
		<i>An. hyrcanus</i>	<i>An. barbirostris</i>	<i>An. subpictus</i>	
1	Tamalate	0	0	26	26
	<b>Jumlah</b>	0	0	26	26
	<b>%</b>	0	0	100	100

Sumber: Data primer 2013

Pada tabel 5 menunjukkan bahwa spesies *Anopheles* yang ditemukan pada tempat perkembangbiakan tipe sawah hanya spesies *An. barbirostris*. Titik kepadatan Larva di Kecamatan Tamalanrea yaitu 26/50 Dip.

#### ***Kepadatan Larva Anopheles pada Tempat Perkembangbiakan tipe rawa-rawa***

Penyebaran kepadatan Larva *Anopheles* yang dididuk pada tempat perkembangbiakan tipe rawa-rawa di Daerah Pesisir Kota Makassar secara rinci dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 6. Kepadatan Larva *Anopheles* Pada Tempat Perkembangbiakan Tipe Rawa-rawa Berdasarkan Spesies di Daerah Pesisir Kota Makassar 2013

No	Kecamatan	Kepadatan Larva (ekor/50 Dip)			Total
		<i>An. hyrcanus</i>	<i>An. Barbirostris</i>	<i>An. subpictus</i>	
1	Tamalanrea	0	0	7	7
2	Tamalanrea	8	0	0	8
3	Tamalanrea	11	0	0	11
4	Biringkanaya	5	0	0	5
5	Biringkanaya	0	0	9	9
6	Biringkanaya	0	2	0	2
	<b>Jumlah</b>	24	2	16	42
	<b>%</b>	57.1	4.8	38.1	100

Sumber: Data primer 2013

Pada tabel 6 menunjukkan bahwa spesies *Anopheles* yang ditemukan pada tempat perkembangbiakan tipe rawa-rawa ditemukan 3 spesies yaitu spesies *An.*

*hyrcanus*, *An. barbirostris* dan *An. subpictus*. *An. hyrcanus* ditemukan di Kecamatan Tamalanrea (2 titik), dan Kecamatan Biringkanaya (1 titik). *An.*

*Barbirostris* ditemukan di Kecamatan Tamalanrea dan Biringkanaya (1 titik), dan *An. subpictus* ditemukan di Kecamatan Tamalanrea (1 titik) dan di Kecamatan Biringkanaya (1 titik). Titik kepadatan terbanyak *An. hyrcanus* di Kecamatan Tamalanrea yaitu 11/50 Dip, *An. barbirostris* di Kecamatan Biringkanaya yaitu 2/50 Dip dan *An. subpictus* di

Kecamatan Tamalanrea yaitu 9/50 Dip.

### ***Kepadatan Larva Anopheles pada tempat perkembangbiakan tipe tambak***

Penyebaran kepadatan Larva *Anopheles* yang dididuk pada tempat perkembangbiakan tipe tambak di Kota Makassar secara rinci dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 7. Kepadatan Larva *Anopheles* Pada tempat perkembangbiakan Tipe Tambak Berdasarkan Spesies di Daerah Pesisir Kota Makassar 2013

No	Kec.	Kepadatan Larva (ekor/50 Dip)			Total
		<i>An. hyrcanus</i>	<i>An. barbirostris</i>	<i>An. subpictus</i>	
1	Tamalate	0	0	17	17
	Jumlah	0	0	17	17
	%	0	0	100	100

Sumber: Data primer 2013

Pada tabel 7. menunjukkan bahwa spesies *Anopheles* yang ditemukan pada tempat perkembangbiakan tipe tambak yaitu spesies *An. subpictus*. *An. subpictus* ditemukan di Kecamatan Tamalate (1 titik). Titik Kepadatan terbanyak *An. subpictus* di Kecamatan Tamalate yaitu 17/50 Dip.

### **Pembahasan**

#### ***Peta Spasial Larva Anopheles pada Tempat Perkembangbiakan di Daerah Pesisir Kota Makassar***

Peta spasial distribusi TPP Larva *Anopheles* pada tempat perkembangbiakan merupakan gambaran wilayah/geografis

berdasarkan lokasi/titik koordinat dengan penggunaan alat GPS (*Global Positioning System*) di Daerah Pesisir Kota Makassar Tahun 2013. Peta penyebaran tempat perkembangbiakan yang diduga sebagai TPP Larva *Anopheles* di Daerah Pesisir Kota Makassar ditemukan sebanyak 47 titik koordinat (gambar 1). TPP ditemukan terbanyak pada Kecamatan Tamalanrea yaitu 4 titik dari berbagai tipe tempat perkembangbiakan. Banyaknya jumlah tempat perkembangbiakan di Kecamatan Tamalanrea tersebut disebabkan karena Kecamatan Tamalanrea memang merupakan Kecamatan terluas ke dua setelah Kecamatan Biring-

kanaya. Selain itu Kecamatan Tamalanrea mempunyai tempat perkembangbiakan terluas di Kota Makassar. Berdasarkan data dari BPS Kota Makassar luas Kecamatan Tamalanrea adalah 31,84 km<sup>2</sup> dengan luas sawah 632 m<sup>2</sup>, tambak 588 m<sup>2</sup> dan rawa-rawa 9 m<sup>2</sup> (BPS Kota Makassar, 2007).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa TPP pada tempat perkembangbiakan yang ditemukan positif Larva *Anopheles* sebanyak 8 titik dan negatif Larva *Anopheles* sebanyak 39 titik. Tempat perkembangbiakan positif terbanyak berada di Kecamatan Tamalanrea 4 titik, disusul Kecamatan Biringkanaya 3 titik, dan Kecamatan Tamalate 1 titik.

Tipe tempat perkembangbiakan positif terbanyak yaitu tipe rawa-rawa sebanyak 6 titik (tabel 6). Ini disebabkan karena hampir setiap Kecamatan ditemukan tempat perkembangbiakan tipe rawa-rawa maupun tempat perkembangbiakan tipe sawah, kecuali Kecamatan Tamalate dan Mariso tipe sawah tidak ditemukan.

Berdasarkan hasil penelitian jumlah spesies *Anopheles* yang ditemukan pada tempat perkembangbiakan di Daerah Pesisir Kota Makassar sebanyak tiga spesies. Spesies yang dimaksud adalah *An. hyrcanus*, *An. barbirostris*, dan *An. subpictus*. Spesies *An. hyrcanus* ditemukan di Kecamatan Tamalanrea dan Kecamatan

Biringkanaya, Spesies *An. barbirostris* ditemukan di Kecamatan Tamalanrea dan Kecamatan Biringkanaya, dan *An. subpictus* ditemukan di Kecamatan Tamalate, Kecamatan Tamalanrea dan Kecamatan Biringkanaya.

Hal ini sejalan dengan Garjito et al. (2004) yang menyatakan bahwa Larva *An. barbirostris* berkembang biak dengan baik di habitat yang terkena matahari langsung maupun teduh.

#### ***Kepadatan Larva Anopheles di Daerah Pesisir Kota Makassar***

Kepadatan Larva *Anopheles* yang ditemukan pada beberapa tipe tempat perkembangbiakan di Daerah Pesisir Kota Makassar selama penelitian bervariasi. Cara penangkapan dilakukan dengan pencidukan menggunakan dipper standar WHO. Kepadatan dihitung berdasarkan jumlah larva yang diciduk dibagi dengan jumlah cidukan yang dilakukan.

Berdasarkan hasil penelitian kepadatan Larva *An. hyrcanus* hanya ditemukan pada tipe tempat perkembangbiakan yaitu tipe rawa-rawa dengan kepadatan masing-masing 24/150 Dip (tabel 6). Untuk Larva *An. barbirostris* ditemukan pada tempat perkembangbiakan tipe sawah dan rawa-rawa dengan masing-masing kepadatan 26/50 Dip dan 2/50 Dip (lihat tabel 5, 6, dan 7).

Hal ini sejalan dengan Jastal (2003)

yang mengatakan bahwa *An. barbirostris* penyebarannya sangat luas mulai dari daerah pemukiman pantai, daerah persawahan, selokan sampai dataran tinggi (pedalaman).

Larva *An. subpictus* ditemukan pada tempat perkembangbiakan tipe tambak dan rawa-rawa dengan masing-masing kepadatan 17/50 Dip dan 16/100 Dip (Tabel 6 dan 7).

## Penutup

### Kesimpulan

Penelitian ini untuk mengetahui kepadatan dan mengidentifikasi jenis larva *Anopheles* yang ada di daerah pesisir Kota Makassar dan mengetahui di daerah mana saja yang padat larva *Anopheles* karena larva *Anopheles* dapat menyebabkan penyakit malaria yang dapat menyerang masyarakat yang berada di daerah yang mempunyai kepadatan dengan jumlah larva *Anopheles* yang banyak sehingga dengan adanya penelitian ini kita dapat mencegah penyakit dan mencegah serta mengurangi perkembangbiakan larva tersebut dengan cara melakukan promosi kesehatan tentang bagaimana agar laju perkembangbiakan tidak begitu tinggi dan melakukan pencegahan di daerah yang terdapat larva *Anopheles* tersebut sehingga angka kejadian malaria di suatu daerah dapat menurun.

## Saran

Diharapkan kepada masyarakat untuk memanfaatkan atau memberdayakan kembali tambak yang tidak terurus guna mengurangi laju perkembangbiakan spesies *Anopheles*.

Diharapkan dalam penelitian selanjutnya melakukan penelitian lebih mendalam guna menentukan spesies *Anopheles* di Daerah Pesisir Kota Makassar.

## Daftar Pustaka

- Achmadi, U.F. 2005. *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Penerbit Buku Kompas. Jakarta.
- BPS Kota Makassar. 2008. *Makassar dalam Angka, Makassar in Figure, 2007*. Makassar.
- Depkes R.I., 2008. *Melindungi Kesehatan Dari Dampak Perubahan Iklim*, (Online), (<http://www.sulsel-depkes.go.id>), diakses 24 November 2012).
- Dinas Kesehatan Kota Makassar, 2008. *Profil Kesehatan Kota Makassar*. Makassar.
- Gandahusada S, 2006. *Parasitologi kedokteran*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Garjito, T.A., et al. 2004. Studi Bioekologi Nyamuk *Anopheles* di Wilayah Pantai Timur Kab. Parigi Mautong, Sulawesi Tengah. *Buliten Penelitian Kesehatan*, (online), 32 : 49-61. (<http://www.litbang.depkes.go.id/>)

- [~djunaedi/index2.php?option=content&do\\_pdf=1&id=10](#),  
Diakses 2 Maret 2013)
- Gunarso. 2003. *Modul Pelatihan Dasar-dasar Pengelolaan Data dan Sistem Informasi Geografis*. Malinau Research Forest.
- Jastal, dkk. 2003. *Beberapa Aspek Bionomik Vektor Malaria di Sulawesi Tengah*. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, (Online), Vol. 2, No.2 : 217 – 222, ([http://www.ekologi.litbang.depkes.go.id/data/vol%202/Jastal2\\_2.pdf](http://www.ekologi.litbang.depkes.go.id/data/vol%202/Jastal2_2.pdf), diakses 30 Maret 2013).
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 293 Tahun 2009 Tentang *Eliminasi Malaria DI Indonesia*.
- Martens P. and Hall Lisbeth. 2000. *Malaria on the Move : Human Population Movement and Malaria Transmission*. *Jurnal*. (<http://www.cdc.gov/ncidod/eid/vol6no1/martens.htm>. 27-11-2012).
- Prahasta. 2009 a. *Sistem Informasi Geografis: Konsep-konsep Dasar (Perspektif Geodesi dan Geomatika)*. Penerbit Informatika. Bandung.
- Saleh, Muh. 2008. *Karakteristik Ground Pool dan Populasi Larva Anopheles dengan Aplikasi system Informasi Geografi di Kota Makassar Tahun 2008*. FKM UNHAS Makassar
- UNDP-Tim Teknis Nasional. 2007. *Modul Pelatihan ArcGIS Dasar*. United Nations Development Porgrame. Jakarta.