



Jenis dan Kelimpahan Nyamuk di Resort Kembang Kuning, Taman Nasional Gunung Rinjani

^{1*}Galuh Tresnani, ²Islamul Hadi, ³Yuliadi Zamroni

^{1,2,3}Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

*Corresponding Author e-mail: gtresnani@unram.ac.id

Received: November 2025; Revised: November 2025; Accepted: December 2025; Published: December 2025

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis nyamuk sebagai vektor penyakit dan menghitung kelimpahannya di kawasan Resort Kembang Kuning, Taman Nasional Gunung Rinjani. Sampel jentik dikumpulkan dengan menjelajahi jalur jalan setapak sepanjang 1,5 km. Sampel dicuplik secara random di wadah atau genangan air yang berisi jentik. Sampel jentik yang diperoleh disetiap 100 ml cidukan dihitung jumlahnya dan diidentifikasi jenisnya. Beberapa sampel jentik dipelihara hingga dewasa. Nyamuk dewasa yang berhasil menetas diidentifikasi jenisnya. Kelimpahan relatif dihitung dari jumlah jentik per cidukan dan nilai container index (CI) dihitung dari jumlah wadah yang positif ditemukan jentik. Hasil penelitian menemukan 10 spesies yang termasuk ke dalam famili Culicidae dan berdasarkan Rikhus Vektora (B2P2VRP, 2016) 9 jenis diantaranya merupakan vektor. Nilai kelimpahan relatif tertinggi ditemukan pada spesies *Aedes albopictus* (36,9%) dan *Culex quinquefasciatus* (29,4%). Nilai CI untuk nyamuk di Resort Kembang Kuning adalah 43,2%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Resort Kembang Kuning memiliki 10 spesies nyamuk dengan kelimpahan relatif tertinggi pada jenis *Aedes albopictus* dan *Culex quinquefasciatus*. Nilai CI > 5 memberikan indikasi resiko penularan penyakit tular vector yang cukup tinggi di kawasan ini.

Kata Kunci: Nyamuk; Resort Kembang Kuning; Taman Nasional Gunung Rinjani

Abstract: This study aims to identify mosquito species as disease vectors and count their abundance in the Kembang Kuning Resort area, Mount Rinjani National Park. Larval samples were collected by traversing a 1.5 km trail. Samples were randomly collected from containers or water bodies containing larvae. The larval samples obtained from each 100 ml scoop were counted and identified by species. Some larval samples were reared to adulthood. Successfully hatched adult mosquitoes are identified by their species. Relative abundance is calculated from the number of larvae per scoop, and the container index (CI) value is calculated from the number of containers found positive for larvae. The research findings revealed 10 species belonging to family Culicidae and according to Rikhus Vektora (B2P2VRP, 2016), 9 of these species are vectors. The highest relative abundance values were found for the species *Aedes albopictus* (36.9%) and *Culex quinquefasciatus* (29.4%). The CI value for mosquitoes at Kembang Kuning Resort was 43.2%. The conclusion of this study is that Kembang Kuning Resort has 10 mosquito species, with the highest relative abundance for *Aedes albopictus* and *Culex quinquefasciatus*. A CI value greater than 5 indicates a relatively high risk of vector-borne disease transmission in this area.

Keywords: Mosquitoes; Kembang Kuning Resort; Rinjani National Park

How to Cite: Tresnani, G., Hadi, I., & Zamroni, Y. (2025). Jenis dan Kelimpahan Nyamuk di Resort Kembang Kuning, Taman Nasional Gunung Rinjani. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 13(4), 3029–3039. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i4.18519>



<https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i4.18519>

Copyright© 2025, Tresnani et al

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) License.



PENDAHULUAN

Resort Kembang Kuning merupakan salah satu resort di Seksi Pengelolaan Taman Nasional Wilayah II di Taman Nasional Gunung Rinjani (TNGR). Resort ini memiliki area hutan hujan tropis yang berupa hutan primer maupun sekunder yang merupakan salah satu destinasi wisata alam di Indonesia (BTNGR, 2017). Area hutan di Resort Kembang Kuning merupakan salah satu bagian hutan yang kaya akan keanekaragaman flora dan fauna sehingga banyak digunakan untuk penelitian, pendidikan selain wisata (Mansur, 2016). Keindahan alam ini dapat membawa resiko kesehatan bagi pengunjung, terutama terkait dengan penyakit tular vektor akibat gigitan nyamuk. Berdasarkan informasi dari Rikhus Vektora nyamuk *Aedes aegypti*

dan *Aedes albopictus* merupakan vektor utama penyakit dengue dan chikungunya yang cukup banyak ditemukan di kawasan hutan seperti di TNGR (B2P2VRP, 2016).

Menurut Windyaraini *et al.* (2020), nyamuk yang mempunyai peranan secara medis adalah nyamuk betina. Penyebaran penyakit terjadi saat nyamuk ini menghisap darah inangnya saat sedang makan. Penyakit yang umum disebarkan oleh nyamuk ke manusia antara lain demam berdarah dengue (DBD), malaria, penyakit kuning (*yellow fever*), zika, chikungunya, *Japanese Encephalitis* dan filariasis. Pengetahuan mengenai keanekaragaman jenis nyamuk sangat diperlukan karena hal ini sangat berkaitan dengan informasi mengenai potensi penyakit tular vektor yang diakibatkan oleh gigitan nyamuk. Beberapa wilayah di Pulau Lombok telah diketahui terdapat nyamuk dari genus *Aedes*, *Anopheles*, *Culex*, *Armigeres*, *Ficobia*, *Malaya*, *Masonia*, dan *Mimomya*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh B2P2VRP (2016) di Kabupaten Lombok Barat, Lombok Utara dan Bima, diperoleh nilai House Index (HI) antara 11 sampai 33 %, nilai Container Index (CI) antara 5,58 sampai 28,95 %. Nilai-nilai ini menggambarkan resiko penyakit tular vektor di skala sedang hingga tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmah *et al.* (2019) di Desa Keker, Kabupaten Lombok Barat memperoleh indeks kelimpahan relatif tertinggi pada jenis *Culex tritaeniorhynchus* yang merupakan salah satu vektor penular penyakit chikungunya dan filariasis. Penelitian lain di Lombok Barat juga dilakukan oleh Pita *et al.* (2024) di kawasan pesisir pantai Penghulu Agung, Ampenan yang merupakan area wisata yang sangat ramai. Pada penelitian ini ditemukan nilai Indeks Kelimpahan Relatif (IKR) nyamuk *Aedes albopictus* yang cukup tinggi yaitu 53,80%. Jenis nyamuk ini menjadi vektor penular penyakit seperti DBD dan zika.

Menurut data dari penelitian Suryanditha *et al.* (2023), selama tahun 2019 hingga saat ini jumlah wisatawan asing yang berkunjung ke Indonesia makin meningkat. Pada tahun 2019 jumlah wisatawan asing yang tiba di Indonesia berkisar antara 15,5 – 16,1 juta. Sejumlah wisatawan yang berkunjung ke negara berkembang seperti Indonesia melaporkan mengalami masalah kesehatan. Peningkatan jumlah wisatawan ternyata berdampak pada peningkatan gangguan kesehatan wisatawan tersebut (Damayanti & Yanti, 2020 ; Suryanditha *et al.*, 2023). Wisatawan banyak mengalami gejala demam yang merupakan gejala umum dari beberapa penyakit seperti DBD, zika, kolera, hepatitis A, filariasis, dan malaria (Suryanditha *et al.*, 2023). Diantara penyakit-penyakit tersebut terdapat penyakit tular vektor akibat nyamuk, salah satu contohnya adalah DBD. Hasil penelitian Masyeni *et al.* (2018) menunjukkan antara bulan April 2015 hingga Desember 2017 di Bali dijumpai sekitar 201 wisatawan terduga tertular dengue. Berdasarkan data dari International Association for Medical Assistance to Traveller (IAMAT) untuk Indonesia menyatakan bahwa terdapat sejumlah penyakit infeksi yang harus diwaspadai oleh wisatawan seperti malaria, chikungunya, dengue, zika dan limfatik filariasis. Penyakit-penyakit tersebut ditularkan oleh nyamuk dari Genus *Anopheles*, *Aedes*, *Culex* dan *Mansonia* (Damayanti & Yanti, 2020).

Resort Kembang Kuning TNGR dapat menjadi habitat perindukan potensial bagi nyamuk disebabkan karena kawasan ini terdiri dari hutan, area persawahan dan permukiman manusia. Potensi habitat disebabkan karena di area ini terdapat genangan air, seperti danau, sungai, dan tempat-tempat penampungan air. Selain itu, keberadaan sampah organik dan limbah juga dapat menjadi tempat berkembang biak nyamuk. Jenis-jenis nyamuk yang umum dijumpai di area persawahan sebagian besar berasal dari genus *Culex* dan *Anopheles* (Leong *et al.*, 2011 ; Roy *et al.*, 2019). Jenis-jenis nyamuk yang umum dijumpai di area hutan antara lain *Aedes*, *Culex*, *Anopheles*, *Armigeres*, dan *Toxorhynchites* (Reiskind *et al.*, 2017 ; Montagner *et al.*, 2017 ; Ebrahim & Dawood, 2018). Genus *Tripteroides* juga banyak dijumpai di hutan dan

menyukai habitat perindukan berupa lubang pohon, lubang bambu, ketiak daun, kantong semar, dan kelopak bunga jahe (Vu *et al.*, 2021; Nugroho & Mujiyono, 2021). Beberapa genus nyamuk yang dijumpai di permukiman yaitu *Culex*, *Aedes*, *Mansonia*, *Armigeres*, dan *Anopheles*. Nyamuk yang berada di permukiman umumnya memiliki inang berupa manusia dan hewan ternak atau hewan peliharaan yang ada disekitarnya (Montagner *et al.*, 2017; Obame-Nkoghe *et al.*, 2023).

Data jenis nyamuk dan potensinya sebagai vektor di Resort Kembang Kuning yang merupakan salah satu lokasi wisata di TNGR masih belum banyak diketahui. Kondisi ini menunjukkan bahwa risiko kesehatan akibat vektor nyamuk di Resort Kembang Kuning TNGR perlu mendapatkan perhatian serius. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis nyamuk sebagai vektor penyakit dan menghitung kelimpahannya di kawasan Resort Kembang Kuning TNGR. Data jenis dan kelimpahan nyamuk yang diperoleh digunakan untuk melihat resiko penyakit tular vektor nyamuk yang nantinya dapat digunakan untuk mengembangkan strategi pengendalian yang efektif untuk mengurangi resiko tersebut.

METODE

Penelitian ini mengambil lokasi di Resort Kembang Kuning TNGR, Desa Jeruk Manis, Lombok Timur. Penelitian dilakukan dari bulan Juni hingga Juli 2022. Pengambilan sampel jentik nyamuk dilakukan dengan metode jelajah. Jalan setapak di kawasan hutan sejauh 1,5 km disusuri dengan berjalan kaki. Penyusuran di area persawahan dan permukiman dengan jarak yang sama dilakukan disepanjang jalan utama di Desa Jeruk Manis yang berbatasan langsung dengan Resort Kembang Kuning.

Koleksi jentik nyamuk dilakukan 3 kali dalam seminggu selama 3 bulan tanpa pengulangan. Pengambilan sampel dilakukan dari pukul 08.00 sampai 14.00 WITA. Pencuplikan jentik dilakukan pada tempat-tempat yang berpotensi sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk (*breeding habitat*). Jentik yang ditemukan diambil menggunakan cidukan lalu dipindahkan ke botol sampel dengan bantuan pipet. Jumlah jentik disetiap cidukan dihitung untuk menentukan nilai Indeks Kelimpahan Relatifnya. Sampel jentik kemudian dibawa ke laboratorium untuk proses identifikasi.

Jentik nyamuk yang akan diidentifikasi dimasukkan ke dalam larutan alkohol-gliserin (dalam perbandingan alkohol : gliserin = 3 : 1). Jentik yang siap diidentifikasi diletakkan di atas kaca benda dan diamati dibawah mikroskop cahaya binocular (Leica DM750) untuk dokumentasi karakter morfologinya (Gunathilaka *et al.*, 2014). Identifikasi dilakukan dengan mengacu pada buku kunci identifikasi nyamuk dari Rueda, (2004) dan jurnal-jurnal terkait (Rattanarithikul, 1982; Reuben *et al.*, 1994; Gunathilaka *et al.*, 2014; Tyagi *et al.*, 2015).

Sebagian dari jentik dipelihara (di *rearing*) hingga menjadi dewasa. Jentik diletakkan dalam wadah berisi air sumur dan diberi makan menggunakan pellet ikan yang dihancurkan. Jentik dibiarkan hingga berubah menjadi pupa dan menetas menjadi nyamuk dewasa. Nyamuk dewasa hasil rearing dimatikan dengan menggunakan kloroform. Kloroform diteteskan pada kapas yang diletakkan dalam cawan petri yang tertutup lalu nyamuk dimasukkan dan dibiarkan hingga mati. Setelah itu nyamuk ditempelkan pada kertas insect pinning (kertas buffalo segitiga) dalam posisi kepala berada di sebelah kanan. Kaki nyamuk diatur agar berada dalam posisi lurus. Di ujung yang berlawanan pada kertas buffalo segitiga ditusukkan jarum (Gyawali *et al.*, 2025). Spesimen nyamuk diamati dan didokumentasikan dibawah mikroskop stereo (Nexcope NSZ-405). Identifikasi dilakukan dengan mengacu pada

buku kunci identifikasi nyamuk (Rueda, 2004) dan jurnal-jurnal terkait (Rattanaarithikul, 1982; Reuben *et al.*, 1994; Gunathilaka *et al.*, 2014; Tyagi *et al.*, 2015).

Jumlah individu jentik nyamuk yang ditemukan dianalisa untuk menghitung indeks kelimpahan relatif (IKR) dan nilai *container index* (CI). Nilai IKR dihitung dengan menggunakan rumus :

$$IKR = \frac{\text{jumlah individu suatu spesies}}{\text{jumlah total individu yang ditemukan}} \times 100\%$$

Perhitungan nilai *container index* (CI) menggunakan rumus berikut:

$$\text{Container Index (CI)} = \frac{\text{jumlah wadah positif jentik}}{\text{jumlah total wadah yang diperiksa}} \times 100\%$$

Resiko nyamuk sebagai vektor dinyatakan dengan skala 1-9 (skala *density figure*), dimana skala ini ditentukan dari nilai CI. Berikut adalah tabel *density figure* dan nilai CI menurut Service (2008) dalam (Leri *et al.*, 2021).

Tabel 1. Skala *density figure* dan nilai CI

Density figure	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CI (%)	1 - 2	3 - 5	6 - 9	10 - 14	15 - 20	21 - 27	28 - 31	32 - 40	≥ 41

Skala *density figure*:

< 1 = resiko penularan rendah

1 s/d 5 = resiko penularan sedang

> 5 = resiko penularan tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi jentik dan nyamuk dewasa menemukan 1 Famili nyamuk yaitu Culicidae dengan 2 Sub Familia yaitu Culicinae dan Anophelinae dan terdiri dari 6 Genus serta 10 spesies. Jumlah total individu jentik nyamuk yang ditemukan adalah 2.585 ekor. Data mengenai jenis dan jumlah individu jentik nyamuk serta nilai indeks kelimpahan relatifnya (IKR) secara rinci dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Spesies nyamuk dan kelimpahan relatifnya di Resort Kembang Kuning TNGR

No	Spesies	Lokasi ditemukan			Jumlah Individu	Kelimpahan Relatif (IKR)
		Hutan	Sawah	Permukiman		
1	<i>Aedes albopictus</i>	√	√	√	953	36,9 %
2	<i>Aedes niveus</i>	√	-	-	5	0,2 %
3	<i>Aedes sp.</i>	-	-	√	2	0,1 %
4	<i>Culex fuscocephala</i>	√	-	-	30	1,2 %
5	<i>Culex quinquefasciatus</i>	√	-	√	761	29,4 %
6	<i>Culex tritaeniorhynchus</i>	√	√	-	103	3,9 %
7	<i>Armigeres subalbatus</i>	√	√	√	379	14,7 %
8	<i>Toxorhynchites sp.</i>	√	-	-	2	0,1 %
9	<i>Anopheles vagus</i>	-	√	-	163	6,3 %
10	<i>Tripteroides sp</i>	-	-	√	187	7,2 %
Total					2.585	

Ket : √ = ditemukan

— = tidak ditemukan

Total individu jentik yang diperoleh adalah 2.585 ekor. Jentik-jentik ini ditemukan baik pada wadah alami maupun buatan manusia. Wadah alami yang dijumpai adanya jentik antara lain lubang pohon, lubang bambu, genangan air di serasah daun, dan genangan air disekitar sungai. Wadah buatan manusia yang dijumpai jentik nyamuk

antara lain ember, ban bekas, dan wadah bekas kemasan air minum. Seluruh spesies yang ditemukan merupakan hasil dari identifikasi berdasar karakter morfologi yang diamati pada jentik. Beberapa karakter pada jentik yang diamati sebagai acuan identifikasi adalah ukuran tubuh, antenna, setae pada kepala dan thorax, siphon, gigi sisir (*comb scale*) pada segmen ke 8 abdomen, *paddle*, dan pecten serta setae di siphon. Nyamuk dewasa hasil rearing juga diidentifikasi sebagai data pendukung hasil identifikasi jentik. Karakter morfologi nyamuk dewasa yang diamati antara lain jenis kelamin berdasarkan antenna, palpus, proboscis, corak pada scutum thorax, kaki, sayap dan corak pada abdomen. Dari 10 jenis yang berhasil diidentifikasi, terdapat 9 jenis yang diduga memiliki potensi sebagai vektor berdasarkan data dari Rikhus Vektora (B2P2VRP, 2016).

Seluruh spesies nyamuk yang ditemukan di Resort Kembang Kuning merupakan jenis-jenis nyamuk yang umum dijumpai di area hutan, persawahan dan permukiman seperti yang diungkapkan oleh (Reiskind *et al.*, 2017; Montagner *et al.*, 2017; Obame-Nkoghe *et al.*, 2023). Area permukiman di Resort Kembang Kuning berada tidak jauh dari area hutan sekunder. Penduduk di permukiman juga tidak terlalu padat dan diantara rumah penduduk masih mudah dijumpai sawah atau kebun. Hal ini yang menyebabkan kemiripan jenis nyamuk yang dijumpai di hutan dan permukiman. Berdasarkan hasil perhitungan indeks kelimpahan relatif (IKR), nilai IKR tertinggi ada pada jenis *Aedes albopictus* (36,9 %) dan *Culex quinquefasciatus* (29,4 %). Nilai kelimpahan terkecil dijumpai pada jenis *Aedes sp* dan *Toxorhynchites sp* yaitu 0,1 %. Nilai ini menggambarkan komposisi sampel nyamuk yang ditemukan di Resort Kembang Kuning. Jumlah individu terbanyak terdapat pada *Ae. albopictus* karena sebagian besar area penelitian didominasi oleh vegetasi pohon di kawasan hutan, dan kebun di kawasan permukiman. Hasil ini sesuai dengan pernyataan (Ratnasari *et al.*, 2020) bahwa *Ae. albopictus* memiliki preferensi habitat perkembangbiakan yang berupa hutan atau kebun dengan pepohonan yang lebat dan rimbun. Nyamuk *Ae. albopictus* umumnya memilih hutan atau kebun sebagai lokasi perindukannya (Montagner *et al.*, 2017). Menurut data Rikhus Vektora (B2P2VRP, 2016) *Ae. albopictus* merupakan salah satu vektor penyakit DBD dan zika.

Untuk jenis *Culex*, *Culex quinquefasciatus* merupakan jenis yang juga banyak dijumpai di wilayah Resort Kembang Kuning. Di wilayah ini *Cx. quinquefasciatus* menggunakan berbagai jenis kontainer untuk berbiak antara lain tempurung kelapa, lubang bambu pada pagar, genangan air di sekitar rumah, wadah plastik bekas makanan atau minuman, ember bekas dan ban bekas. Hal ini sesuai dengan penelitian (Grech *et al.*, 2013) bahwa *Cx. quinquefasciatus* merupakan jenis nyamuk yang berbiak hampir disepanjang tahun tanpa henti serta mudah beradaptasi dengan lingkungan, mampu berkembangbiak pada air yang bersih sampai air yang tercemar. Nyamuk ini juga lebih sering dijumpai pada habitat perindukan yang bersifat buatan manusia. Lebih lanjut diungkapkan oleh (Bhattacharya & Basu, 2016) bahwa larva *Cx. quinquefasciatus* dapat berkembang dengan baik pada wadah buatan terutama yang memiliki dasar atau tembok dari bahan semen seperti kolam, selokan, dan bak air. Larva nyamuk ini juga sangat menyukai air dengan kadar bahan organik tinggi. Larva *Culex* jenis ini bahkan bisa bertahan hidup pada perairan dengan kadar oksigen rendah dan tercemar. Menurut Rikhus Vektora (B2P2VRP, 2016) jenis *Culex* ini merupakan vektor penyakit chikungunya dan filariasis.

Jenis *Culex* lainnya yaitu *Cx. tritaeniorhynchus* dan *Cx. fuscocephala* tidak terlalu banyak ditemukan. Diantara kedua jenis tersebut *Cx. tritaeniorhynchus* memiliki jumlah individu lebih tinggi dibandingkan *Cx. fuscocephala*. Jentik dari jenis *C. tritaeniorhynchus* banyak ditemukan di area hutan dan persawahan di Resort

Kembang Kuning TNGR. Jentik ini menyukai genangan di permukaan tanah dengan dasar berlumpur. Hal ini yang menyebabkan jenis jentik ini sangat mudah dijumpai di area persawahan. Jentik *Cx. tritaeniorhynchus* juga dapat ditemukan di area hutan karena area hutan di Resort Kembang Kuning sangat berdekatan dengan area persawahan (berjarak kurang dari 500m, masih termasuk dalam jarak terbang nyamuk). Selain itu, di dalam hutan pada saat penelitian banyak dijumpai genangan air yang berada di permukaan tanah. Menurut (Dhimal *et al.*, 2014), jenis nyamuk ini merupakan nyamuk yang mudah dijumpai baik di dataran rendah maupun dataran tinggi.

Jumlah individu jentik terbanyak ketiga adalah *Armigeres subalbatus* yang dijumpai di semua area baik hutan, persawahan dan permukiman yang ada di Resort Kembang Kuning TNGR. Dalam Rikhus Vektora (B2P2VRP, 2016) jenis nyamuk ini merupakan vektor potensial untuk filariasis. Nyamuk ini memiliki habitat perindukan alami umumnya berupa lubang-lubang di pohon (Nihayah & Purwatiningsih, 2023). *Ar. subalbatus* ditemukan menempati habitat perindukan yang berupa lubang pohon, lubang bambu, dan tempurung kelapa, sementara itu di area permukiman ditemukan di saluran air, ban bekas, tempurung kelapa, dan ember bekas. Di area persawahan jenis ini dijumpai di tempurung kelapa dan gelas plastik bekas minuman. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Westby *et al.*, 2021) bahwa nyamuk *Ar. subalbatus* dapat melimpah di area permukiman karena ketersediaan wadah untuk berkembang biak seperti wadah penampung air (alami maupun buatan), sampah plastik yang dapat menampung genangan air, ban bekas, ember dan tanaman kebun serta tanaman hias di rumah warga. Menurut Intarapuk & Bhumiratana (2021) dan Lubna *et al.* (2024), *Ar. subalbatus* merupakan jenis nyamuk yang memiliki 2 sub tipe yaitu subtype hutan dan permukiman dekat persawahan. Subtype hutan menyukai habitat perindukan berupa wadah alami yang kaya akan bahan organik, sedangkan subtype permukiman menyukai wadah alami dan buatan dengan kandungan bahan organik tinggi seperti kolam dan saluran air yang terbuka.

Toxorhynchites sp. adalah satu-satunya jenis nyamuk di Resort Kembang Kuning yang jentiknya ditemukan hanya di area hutan. Nyamuk ini memiliki ukuran jentik yang sangat besar dibandingkan jentik nyamuk pada umumnya yaitu sekitar 20 mm sementara jentik nyamuk lain hanya 12 mm (Millado *et al.*, 2017). *Toxorhynchites* merupakan nyamuk yang dapat dijumpai baik di daerah tropis maupun subtropis. Jentik *Toxorhynchites* merupakan predator terhadap jentik nyamuk yang lain, sementara nyamuk dewasanya hanya menghisap cairan pada tumbuhan. Larva nyamuk ini sangat menyukai habitat pepohonan dan berkembangbiak dalam genangan air yang terdapat di lubang pepohonan. Akibat penyebaran manusia dan perluasan lahan oleh manusia, jentik nyamuk ini pada akhirnya dapat juga berkembangbiak pada wadah artifisial seperti ban bekas, botol bekas dan drum bekas (Muhamat *et al.*, 2021).

Jenis *Anopheles* yang ditemukan hanya jenis *An. vagus*. Lokasi ditemukan jentik hanya di area persawahan. Habitat *An. vagus* umumnya berupa genangan air dengan dasar berlumpur atau tanah. Menurut Novianto *et al.* (2021) habitat alami *An. vagus* dapat meliputi tepi sungai yang tenang, kolam dan mata air. Larva *An. vagus* juga bisa ditemukan di habitat buatan seperti sawah, parit irigasi, bekas roda dan berbagai wadah buatan. *Anopheles vagus* merupakan spesies yang masuk dalam daftar penting vektor malaria di Indonesia. Spesies ini telah dikonfirmasi sebagai vektor malaria (*Plasmodium falciparum*) di Kokap Kabupaten Kulon Progo (Wigati & Alfiah, 2010) dan Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan (Budiyanto *et al.*, 2017).

Diantara 10 spesies jentik nyamuk yang berhasil diidentifikasi, 9 spesies merupakan jenis serangga vektor yang dapat menjadi penular penyakit. Angka tersebut menunjukkan bahwa sebesar 90% nyamuk di Resort Kembang Kuning TNGR memiliki potensi sebagai vektor penyakit. Jenis *Aedes albopictus* serta *Cx. quinquefasciatus* menjadi spesies yang memiliki jumlah individu paling tinggi. Tingginya angka tersebut mengindikasikan adanya resiko penularan penyakit seperti DBD, filariasis, dan *Japanese Encephalitis* karena nyamuk-nyamuk tersebut merupakan vektornya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Windyaraini *et al.* (2020) bahwa keanekaragaman jenis nyamuk berkaitan erat dengan potensi penyakit yang disebarkan oleh nyamuk tersebut. Nyamuk dari genus seperti *Aedes*, *Anopheles*, *Mansonia*, *Culex*, dan *Armigeres* umumnya merupakan vektor berbagai penyakit pada manusia yaitu malaria, demam berdarah, chikungunya, zika, dan filariasis (Nugroho *et al.*, 2017; Supriyono *et al.*, 2019; Windyaraini *et al.*, 2020; Vu *et al.*, 2021; Rahma *et al.*, 2022).

Berdasarkan hasil perhitungan nilai *container index* (CI) yang merupakan nilai container positif jentik yang dijumpai di Resort Kembang Kuning TNGR, diperoleh nilai sebesar 43,2%. Peningkatan nilai CI dapat menggambarkan peningkatan jumlah habitat perindukan nyamuk dan akhirnya dapat pula menjadi pendukung kelimpahan nyamuk (Martini *et al.*, 2020). Menurut tabel skala *density figure* dan nilai CI, nilai CI di Resort Kembang Kuning sebesar 43,2% berada pada skala *density figure* 9. Skala *density figure* yang berada diatas nilai 5 mengindikasikan resiko penularan tinggi yang artinya resiko penularan penyakit akibat nyamuk juga tinggi. Data mengenai nilai CI dan ekologi nyamuk akan sangat berguna untuk menentukan strategi pengendalian vektor.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Resort Kembang Kuning memiliki 10 spesies nyamuk dengan 9 diantaranya dapat bertindak sebagai vektor penular penyakit. Nilai CI 43,2 % (skala *density figure* > 5) mengindikasikan adanya resiko penularan penyakit tular vektor yang cukup tinggi di kawasan ini.

REKOMENDASI

Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah perlunya perluasan cakupan area sampling yang tidak hanya di Resort Kembang Kuning tetapi juga di Resort lainnya yang ada di Taman Nasional Gunung Rinjani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada mahasiswa dan tenaga laboran yang telah ikut membantu dalam pencuplikan sampel di lapangan. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada Balai Taman Nasional Gunung Rinjani yang telah memberikan ijin untuk memasuki lokasi selama kegiatan sampling.

DAFTAR PUSTAKA

B2P2VRP. (2016). *Riset Khusus Vektor dan Reservoir Penyakit (RIKHUS VEKTORA) Laporan Provinsi Nusa tenggara Barat*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan R.I. <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/4819/1/NTB%20-%202003.03.17.pdf>

- Bhattacharya, S., & Basu, P. (2016). The Southern House Mosquito, *Culex quinquefasciatus*: Profile of a smart vector. *Journal of Entomology and Zoology Studies*.
- BTNGR. (2017). Masterplan Pengelolaan Sampah Taman Nasional gunung Rinjani 2018-2038. Balai Taman Nasional Gunung Rinjani. <https://id.scribd.com/document/672202755/Masterplan-Pengelolaan-Sampah-2018-2038>
- Budiyanto, A., Ambarita, L. P., & Salim, M. (2017). Konfirmasi *Anopheles sinensis* dan *Anopheles vagus* sebagai Vektor Malaria di Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan. *ASPIRATOR - Journal of Vector-borne Disease Studies*, 9(2), 51–60. <https://doi.org/10.22435/aspirator.v9i2.5998.51-60>
- Damayanti, P. A. A., & Yanti, N. L. P. E. (2020). Risiko Mosquito-Borne Diseases Pada Wisatawan Di Indonesia Dan Peran Travel Health Nursing. *Coping: Community of Publishing in Nursing*, 8(3), 232. <https://doi.org/10.24843/coping.2020.v08.i03.p03>
- Dhimel, M., Ahrens, B., & Kuch, U. (2014). Species composition, seasonal occurrence, habitat preference and altitudinal distribution of malaria and other disease vectors in eastern Nepal. *Parasites & Vectors*, 7(1), 540. <https://doi.org/10.1186/s13071-014-0540-4>
- Ebrahim & Dawood. (2018). *Mosquito Diversity Between Logged and Unlogged Forest Areas in Kalabakan Forest Reserve, Sabah*. <https://jurcon.ums.edu.my/ojums/index.php/jtbc/article/view/1478/957>
- Grech, M., Sartor, P., Estallo, E., Luduena-Almeida, F., & Almiron, W. (2013). Characterisation of *Culex quinquefasciatus* (Diptera: Culicidae) larval habitats at ground level and temporal fluctuations of larval abundance in Córdoba, Argentina. *Memórias Do Instituto Oswaldo Cruz*, 108(6), 772–777. <https://doi.org/10.1590/0074-0276108062013014>
- Gunathilaka, N., Fernando, T., Hapugoda, M., Abeyewickreme, W., & Wickremasinghe, R. (2014). Revised morphological identification key to the larval anopheline (Diptera: Culicidae) of Sri Lanka. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 4, S222–S227. <https://doi.org/10.12980/APJTB.4.2014C941>
- Gyawali, N., Russell, T. L., Burkot, T. R., & Devine, G. J. (2025). A morphological identification key to the mosquito disease vectors of the Pacific. *Austral Entomology*, 64(1), e70003. <https://doi.org/10.1111/aen.70003>
- Intarapuk, A., & Bhumiratana, A. (2021). Investigation of *Armigeres subalbatus*, a vector of zoonotic *Brugia pahangi* filariasis in plantation areas in Suratthani, Southern Thailand. *One Health*, 13, 100261. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2021.100261>
- Leong, C. S., Chen, C. D., Izzul, A. A., Chia, K. H. M., Low, V. L., & Sofian-Azirun, M. (2011). Distribution and Abundance of Medically Important Mosquitoes Obtained From Paddy Field in Sekinchan, Selangor, Malaysia. Malaysia. UMTAS 10th Annual Symposium Proceedings : 39 – 41.
- Leri, C. Y. A. P., Setyobudi, A., & Ndoen, E. M. (2021). Density Figure of *Aedes aegypti* Larvae and Community Participation in Prevention of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF). *Lontar: Journal of Community Health*, 3(3), 123–132. <https://doi.org/10.35508/ljch.v3i3.4329>
- Lubna, Rasheed, S. B., & Zaidi, F. (2024). Species diversity pattern of mosquitoes (Diptera: Culicidae) breeding in different permanent, temporary and natural container habitats of Peshawar, KP Pakistan. *Brazilian Journal of Biology*, 84, e271524. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.271524>

- Mansur, M. (2016). Struktur dan Komposisi Jenis-Jenis Pohon di Taman Nasional Gunung Rinjani bagian Selatan, Lombok, Nusa Tenggara Barat (Structure and Composition Tree Species in Southern of Rinjani Mountain National Park, Lombok, West Nusa Tenggara). *Jurnal Biologi Indonesia*, 12(1).
- Martini, M., Armen, Z., Nissa, K., Retno, H., Sri, Y., Atik, M., & Susiana, P. (2020). Entomological Status Based on Vector Density Index and Transovarial Infection on *Aedes Sp.* Mosquito in Meteseh Village, Semarang City. *E3S Web of Conferences*, 202, 12016. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202020212016>
- Masyeni, S., Yohan, B., Somia, I. K. A., Myint, K. S. A., & Sasmono, R. T. (2018). Dengue infection in international travellers visiting Bali, Indonesia. *Journal of Travel Medicine*, 25(1). <https://doi.org/10.1093/jtm/tay061>
- Millado, J. B. H., Sumalde, A. C., Baldrias, L. R., Adorada, J. R., & Caoili, B. L. (2017). Biology of a Philippine population of *Toxorhynchites splendens* (Wiedemann) (Diptera: Culicidae: Toxorhynchitinae) under laboratory conditions with *Aedes aegypti* (L.) (Diptera: Culicidae: Culicinae) as prey. *Philippine Entomology*, 31(2).
- Montagner, F. R. G., Silva, O. S., & Jahnke, S. M. (2017). Mosquito species occurrence in association with landscape composition in green urban areas. *Brazilian Journal of Biology*, 78(2), 233–239. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.04416>
- Muhamat, M., Hadisusanto, S., Umniyati, S. R., & Soesilohadi, R. C. H. (2021). Dynamics of *Toxorhynchites splendens* population in the Larval phase at a rubber plantation in Banjarbaru, South Kalimantan, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 22(11). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d221125>
- Nihayah, H., & Purwatiningsih, P. (2023). Morphological Characteristic of Adult *Armigeres subalbatus* from Summersari Jember. *BERKALA SAINSTEK*, 11(1), 34. <https://doi.org/10.19184/bst.v11i1.37098>
- Novianto, Alya, S., Kesumawati Hadi, U., & Soviana, S. (2021). Distribution and The Habitat Characteristics of *Anopheles vagus* (Diptera: Culicidae) Larvae at Paddy Fields in The Vicinity of Dramaga IPB University Campus Dramaga Bogor West Java. *Acta VETERINARIA Indonesiana*, 137–141. <https://doi.org/10.29244/avi...137-141>
- Nugroho, S. S., & Mujiyono, M. (2021). Keanekaragaman Spesies Nyamuk Genus *Tripteroides* (Diptera: Culicidae) di Indonesia. *Al-Kauniyah: Jurnal Biologi*, 14(2), 207–222. <https://doi.org/10.15408/kauniyah.v14i2.15237>
- Nugroho, S. S., Mujiyono, M., Garjito, T. A., Setiyaningsih, R., Alfiah, S., Yahya, Y., Budiyanto, A., & Ambarita, L. P. (2017). An Updated Checklist Of The Mosquitoes From South Sumatra Province With A New Record Of *Aedes* (Downsiomya) *Pexus Colless*, 1958 (Diptera: Culicidae) In Indonesia. *Treubia*, 44, 29–46. <https://doi.org/10.14203/treubia.v44i0.3235>
- Obame-Nkoghe, J., Makanga, B. K., Zongo, S. B., Koumba, A. A., Komba, P., Longo-Pendy, N.-M., Mounioko, F., Akone-Ella, R., Nkoghe-Nkoghe, L. C., Ngangue-Salamba, M.-F., Yangari, P., Aboughe-Angone, S., Fournet, F., Kengne, P., & Paupy, C. (2023). Urban Green Spaces and Vector-Borne Disease Risk in Africa: The Case of an Unclean Forested Park in Libreville (Gabon, Central Africa). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(10), 5774. <https://doi.org/10.3390/ijerph20105774>
- Pita, B. N. A., Tresnani, G., Suryadi, B. F., Zamroni, Y., & Kusuma, A. N. N. (2024). Habitat Perindukan *Ae. Albopictus* Di Pantai Penghulu Agung Dan Sekip, Ampenan, Nusa Tenggara Barat. *Samota Journal of Biological Sciences*, 3(1), 24–31. <https://doi.org/10.29303/sjbios.v3i1.4003>

- Rahma, N., Syahribulan, S., Ratnasari, A., Nur, S. N. R., Karmila, M., Malasari, R., Hasan, H., & Wahid, I. (2022). The Risk of Mosquito-borne Diseases Related to Mosquito Fauna Richness and Livestock Placements in South and West Sulawesi, Indonesia. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(A), 302–314. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.7038>
- Rahmah, L. A., Tresnani, G., Suryadi, B. F., & Prasedya, E. S. (2019). Identifikasi Jenis Nyamuk dan Karakteristik Habitatnya Di Desa Kekerik Kecamatan Gunungsari Kabupaten Lombok Barat. <https://drive.google.com/file/d/11g2OqOK3xkvhpB87ctvb53-cry0EIVNf/view?usp=sharing>
- Ratnasari, A., Jabal, A. R., Rahma, N., Rahmi, S. N., Karmila, M., & Wahid, I. (2020). The ecology of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* larvae habitat in coastal areas of South Sulawesi, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 21(10). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d211025>
- Rattananarithikul, R. (1982). A Guide To The Genera Of Mosquitoes (Diptera: Culicidae) Of Thailand With Illustrated Keys, Biological Notes And Preservation And Mounting Techniques.
- Reiskind, M. H., Griffin, R. H., Janairo, M. S., & Hopperstad, K. A. (2017). Mosquitoes of field and forest: The scale of habitat segregation in a diverse mosquito assemblage. *Medical and Veterinary Entomology*, 31(1), 44–54. <https://doi.org/10.1111/mve.12193>
- Reuben, R., Tewari, S. C., Hiriyan, J., & Akiyama, J. (1994). Illustrated keys to species of *Culex* (Culex) associated with japanese encephalitis in southeast asia (Diptera: Culicidae). https://www.biodiversitylibrary.org/content/part/JAMCA/MS_V26_N2_P075-96.pdf
- Roy, M., Kundu, M., Chatterjee, S., & Aditya, G. (2019). Distribution of mosquito larvae in rice field habitats: A spatial scale analysis in semi-field condition. *European Journal of Ecology*, 5(1), 38–48. <https://doi.org/10.2478/eje-2019-0006>
- Rueda, L. M. (2004). Pictorial keys for the identification of mosquitoes (Diptera: Culicidae) associated with Dengue Virus Transmission. *Zootaxa*, 589(1). <https://doi.org/10.11646/zootaxa.589.1.1>
- Supriyono, S., Tan, S., & Hadi, U. K. (2019). Ragam Spesies dan Karakteristik Habitat Nyamuk di Kecamatan Juai, Kabupaten Balangan, Provinsi Kalimantan Selatan. *ASPIRATOR - Journal of Vector-borne Disease Studies*, 11(1), 19–28. <https://doi.org/10.22435/asp.v11i1.186>
- Suryanditha, P. A., Wijaya, I. D. G. H., Budiapsari, P. I., & Widhidewi, N. W. (2023). The Most Common Cause of Fever in International Travelers Visiting Kasih Ibu Hospital Denpasar for the 2019-2020 Period. *Muhammadiyah Medical Journal*, 4(2), 95. <https://doi.org/10.24853/mmj.4.2.95-101>
- Tyagi, B. K., Munirathinam, A., & Venkatesh, A. (2015). A catalogue of Indian mosquitoes. *International Journal of Mosquito Research*, 2(2).
- Vu, N. S., Hertz, J. C., Martin, N. J., Tran, T. C., Fiorenzano, J. M., Tran, P. V., Nguyen, H. V., Dang, A. D., Tran, D. N., & Motoki, M. T. (2021). Mosquitoes (Diptera: Culicidae) from Villages and Forest Areas of Rural Communes in Khanh Hoa and Binh Phuoc Provinces, Vietnam. *Journal of Medical Entomology*, 58(6), 2264–2273. <https://doi.org/10.1093/jme/tjab106>
- Westby, K. M., Adalsteinsson, S. A., Biro, E. G., Beckermann, A. J., & Medley, K. A. (2021). *Aedes albopictus* Populations and Larval Habitat Characteristics across

- the Landscape: Significant Differences Exist between Urban and Rural Land Use Types. *Insects*, 12(3), 196. <https://doi.org/10.3390/insects12030196>
- Wigati, R. A., & Alfiah, S. (2010). Deteksi Protein Circum Sporozoite Pada Spesies Nyamuk *Anopheles vagus* Tersangka Vektor Malaria Di Kecamatan Kokap Kabupaten Kulonprogo Dengan Uji Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA). *Media Litbang Kesehatan*, 20(3).
- Windyaraini, D. H., Siregar, F. T., Vanani, A., Marsifah, T., & Poerwanto, S. H. (2020). Identification of Culicidae Family Diversity as Vector Control Management and Mosquito-Borne Disease Prevention in Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.20473/jkl.v12i1.2020.1-9>