

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyamuk adalah golongan holometabola yang artinya semua jenis nyamuk memulai hidup sebagai telur, dengan seekor nyamuk betina bertelur sebanyak 250 ekor di setiap sarang, sama seperti ulat yang berkembang menjadi kupu-kupu (Ustiawaty *et al.*, 2022). Nyamuk juga merupakan golongan ektoparasit yang mengganggu kestabilan kesehatan manusia, lingkungan dan makhluk hidup di sekitarnya. (Ustiawaty *et al.*, 2022) Hal ini disebabkan oleh nyamuk jantan yang membutuhkan nutrisi nektar, sedangkan nyamuk betina membutuhkan darah untuk dapat tetap hidup dan mengembangkan telurnya. Kejadian yang dilakukan oleh nyamuk betina ke manusia, lingkungan dan makhluk hidup disekitarnya merupakan sebuah hubungan antara hospes dan parasit. Nyamuk betina akan menjadi vektor yang akan membawa parasit sehingga bisa sampai manusia hewan dan lingkungan yang akan menyebabkan gangguan Kesehatan (Ustiawaty *et al.*, 2022).

Indonesia memiliki kekayaan hayati nyamuk yang luar biasa, dengan lebih dari 457 spesies dan 18 marga. Beberapa jenis nyamuk yang cukup banyak di Indonesia dan membawa vektor parasit adalah dari genus *Anophles*, *Aedes*, *Culex*. Nyamuk *Anophles sp* dapat menyebabkan penyakit malaria, *Aedes aegypti* menyebabkan Demam Berdarah *Dengue* (DBD), *Culex sp* dapat menyebabkan filariasis. Ketiga genus nyamuk diatas dapat diklasifikasikan menjadi ordo Diptera dan famili culicidae (Wahono *et al.*, 2022).

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) adalah penyakit tropis yang menjadi masalah kesehatan masyarakat global selama beberapa tahun terakhir (Wang *et al.*, 2020). Dalam beberapa tahun terakhir, sekitar 50 juta infeksi virus *dengue* terjadi di setiap tahunnya, dengan sekitar setengah juta orang mengalami *dengue* parah yang menyebabkan morbiditas dan mortalitas signifikan di seluruh dunia (Wei *et al.*, 2016). DBD dapat bermanifestasi sebagai efusi pleura, pneumonitis, edema paru nonkardiogenik, dan perdarahan atau hemoptisis. Saat ini belum ada vaksin yang tersedia dan belum ada pengobatan khusus untuk demam berdarah (de Almeida *et al.*, 2017).

Malaria merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh parasit yang bergenus "*Plasmodium*" (Hijazi *et al.*, 2022). *Plasmodium* penyebab malaria pada manusia ada empat spesies yakni *Plasmodium malariae*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale* dan *Plasmodium falciparum* (Noronha *et al.*, 2020). Parasit *plasmodium* ditularkan dari gigitan nyamuk anopheles betina. Pada tahun 2022, Indonesia melaporkan sekitar 3,1 juta pemeriksaan malaria dengan 418.546 kasus positif. (Kemenkes). Gejala yang ditunjukkan dapat beragam tergantung dari fase dan jenis spesiesnya. Komplikasi malaria yang paling ditakutkan adalah adanya *Cerebral Malaria* (CM). Obat definitif untuk penyakit CM hingga kini belum ditemukan. Perkembangan edema serebral yang parah pada CM disebabkan oleh dua mekanisme patofisiologis yang berbeda. Pertama, perkembangan sel darah merah (RBC) yang "lengket" menyebabkan sitoadherensi, di mana sel darah merah (RBC) menempel pada dinding endotel dan di antara mereka sendiri, yang mengakibatkan penyumbatan pembuluh darah mikro otak dengan hipoksemia dan edema serebral yang diakibatkannya (Trivedi & Chakravarty, 2022).

Filariasis atau yang dikenal sebagai penyakit Kaki Gajah merupakan penyakit yang disebabkan oleh cacing filaria (*microfilaria*) (Kemenkes, 2024). Data kemenkes 2022 menunjukkan data fillariasis pada DKI Jakarta pada tahun 2022 berjumlah 22 kasus (Kemenkes 2022). Penyakit ini ditularkan oleh nyamuk yang berperan sebagai vektor. Penyakit filariasis bersifat kronis dan apabila tidak diobati dengan tepat, dapat menyebabkan kecacatan permanen. Meskipun tidak mematikan, filariasis menjadi salah satu penyebab utama kecacatan, kemiskinan, dan masalah sosial lainnya. Kecacatan yang terjadi membuat penderita tidak bisa bekerja secara normal seumur hidup, sehingga menjadi masalah bagi keluarga, masyarakat, dan negara (Taneo & Vanchapo, 2023).

Indonesia merupakan daerah tropis yang menjadi daerah perkembangbiakan nyamuk yang dapat mempengaruhi penyakit pada hewan dan manusia. Penularan penyakit oleh nyamuk sebagai vektor di Indonesia masih cukup tinggi, hal ini berkaitan dengan padatnya populasi nyamuk di Indonesia dan banyaknya penyakit yang bisa disebarkan oleh nyamuk di Indonesia. Nyamuk sebagai vektor penyebar penyakit dapat hidup di daerah

dengan genangan air, rawa-rawa, air minum hewan, tempat pembuangan air, tempat tampungan air, dan selokan air yang mampet. Nyamuk sebagai vektor penyakit dapat semakin berkembang ketika sumber nutrisi tinggi dan hospes dan lingkungannya mendukung (Ustiawaty *et al.*, 2022).

Markas TNI AL yang berada di Jakarta Utara merupakan markas komando pasukan katak yang disingkat menjadi KOPASKA. Sekolah Komando Pasukan Katak (SeKOPASKA). Markas KOPASKA merupakan markas TNI AL yang berada di Jakarta Utara. Menurut data Kementerian Kesehatan (Kemenkes) 2024 terdapat 3.875 kasus Demam Berdarang *Dengue* (DBD) dari periode Januari hingga April 2024. Kasus DBD masih cukup banyak meskipun di Jakarta Utara sendiri sudah dinyatakan akan bebasnya dari kasus malaria (Kemenkes, 2024).

Sekolah Komando Pasukan Katak (SESKOPASKA) bertujuan untuk mencetak prajurit yang tanggap, kuat, lincah, dan berani menghadapi tantangan masa depan. Prajurit KOPASKA dituntut untuk bisa berpikir sepuluh kali lebih cepat dalam situasi kritis dan mampu berpikir jernih di bawah tekanan, sehingga tidak ceroboh dalam pengambilan keputusan. Dengan fisik dan mental yang teruji, prajurit Pasukan Katak diharapkan dapat bergerak dengan cepat dan diam-diam, memiliki kemampuan tempur yang tinggi, serta menjaga kerahasiaan misi dengan baik. Karena tugas mereka yang bersifat khusus dan rahasia, Pasukan Katak harus mampu menyelesaikan tugas dan misi tempur dengan cepat, sempurna, dan tanpa meninggalkan jejak. Sehingga pasukan KOPASKA harus memiliki fisik yang prima dan dihindarkan dari penyakit yang dapat menghambat tugas dan tanggung jawabnya sebagai pasukan khusus di Indonesia (Informasi, 2022).

Salah satu cara pengendalian nyamuk dapat dilakukan dengan pelaksanaan IVM. *Integrated Vector Management* (IVM) didefinisikan sebagai proses pengambilan keputusan rasional untuk penggunaan sumber daya yang optimal untuk pengendalian vektor dan mencakup lima elemen kunci: 1) pengambilan keputusan berbasis bukti, 2) pendekatan terpadu, 3) kolaborasi dalam sektor kesehatan dan dengan sektor lain, 4) advokasi, mobilisasi sosial, dan legislasi, dan 5) pengembangan kapasitas. Poin pendekatan terpadu dapat

dilaksanakan dengan salah satunya pemetaan nyamuk vektor penyakit pada suatu daerah (Beier *et al.*, 2008).

Berdasarkan informasi diatas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis nyamuk vektor penyakit yang ada pada lingkungan markas komando pasukan katak tersebut guna menstabilitaskan kesehatan semua siswa dan perangkat disana, sehingga dapat menjalankan tugas dan tanggung jawabnya dengan maksimal.

1.2 Rumusan Masalah

1. Jenis nyamuk vektor penyakit apa saja yang dapat ditemukan di dalam Lingkungan KOPASKA Pangkalan TNI AL Jakarta Utara?
2. Bagaimana gambaran persebaran nyamuk di dalam Lingkungan KOPASKA Pangkalan TNI AL Jakarta Utara ?
3. Bagaimana hubungan antara distribusi jenis nyamuk vektor penyakit dengan kasus penyakit demam berdarah *dengue*, malaria serta Filariasis di dalam lingkungan Komando Pasukan (KOPASKA) Pangkalan TNI AL Jakarta Utara?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Memberikan gambaran tentang distribusi jenis nyamuk vektor penyakit yang ada di dalam Lingkungan KOPASKA Pangkalan TNI AL Jakarta Utara.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi jenis nyamuk vektor penyakit yang ada di dalam Lingkungan KOPASKA Pangkalan TNI AL Jakarta Utara.
2. Mengetahui persebaran jenis dan jumlah nyamuk vektor penyakit di berbagai area di dalam Lingkungan KOPASKA Pangkalan TNI AL Jakarta Utara.
3. Menganalisis hubungan antara distribusi jenis nyamuk vektor penyakit dengan kasus penyakit demam berdarah dan malaria serta Filariasis di lingkungan Komando Pasukan (KOPASKA) Pangkalan TNI AL Jakarta Utara.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat akademik

1. Memberikan kontribusi pada pengetahuan ilmiah yang ada dengan menambahkan data terbaru mengenai distribusi dan jenis nyamuk vektor penyakit di lingkungan militer.
2. Menyediakan referensi bagi penelitian lanjutan dalam bidang entomologi medis dan epidemiologi.
3. Memperdalam pemahaman tentang faktor-faktor ekologi yang mempengaruhi distribusi nyamuk di lingkungan tertentu.
4. Menambah pengetahuan mengenai habitat, perilaku, dan dinamika populasi nyamuk vektor penyakit di area militer.
5. Menyediakan data empiris yang dapat digunakan untuk merancang kebijakan kesehatan yang lebih efektif di lingkungan militer.

1.4.2 Manfaat Praktis:

1. Memberikan informasi yang *valuable* untuk pengambilan keputusan dalam pengendalian nyamuk dan penyakit demam berdarah dan malaria.
2. Membantu dalam merumuskan program dan kegiatan pengendalian nyamuk yang lebih efektif dan efisien.
3. Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang potensi risiko penularan penyakit demam berdarah dan malaria dan cara pencegahannya.
4. Membantu dalam mengurangi angka kejadian penyakit demam berdarah dan malaria.