

INTERFERENSI TAWON ENDAS *Vespa affinis* (Linnaeus, 1764) TERHADAP PEMBUSUKAN KARKAS AYAM: DAMPAKNYA TERHADAP KEHADIRAN DAN INFESTASI LALAT FORENSIK

Oleh

Haiqa Khizaya Baskoro
21/472603/BI/10652

Dosen Pembimbing: Drs. Hari Purwanto, M.P., Ph. D

INTISARI

Insektus necrofag, sebagai kolonis awal, memainkan peran kunci dalam proses dekomposisi, tetapi juga dapat menimbulkan risiko kesehatan masyarakat sebagai vektor patogen dan agen miasis traumatik. Pengetahuan yang terbatas tentang ekologi, biologi, dan taksonomi mereka membatasi aplikasi forensiknya. Penelitian ini menyelidiki dampak *Vespa affinis* terhadap dinamika kolonisasi, keragaman, dan kelangsungan hidup lalat-lalat yang penting secara forensik pada bangkai ayam yang membusuk. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis bagaimana keberadaan *V. affinis* mempengaruhi waktu kedatangan taksa lalat necrofag; (2) menilai keragaman spesies dan kelimpahan pada bangkai dengan dan tanpa *V. affinis*; dan (3) mengevaluasi efek *V. affinis* terhadap mortalitas lalat dan kelimpahan secara keseluruhan. Penelitian akan dilaksanakan pada Mei-Juli 2025 di Pusat Penelitian Sawit Sari, Yogyakarta, dan Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada (Daerah Istimewa Yogyakarta). Melalui eksperimen lapangan yang terkontrol, bangkai akan ditempatkan dalam lingkungan dengan dan tanpa *V. affinis* untuk mengukur perubahan dalam waktu kedatangan, komposisi spesies, dan tingkat mortalitas. Bangkai ayam, yang digunakan sebagai subjek model, telah dikerjakan dalam dua perlakuan yang dipisahkan oleh jaring, kolonisasi dan keragaman serangga didokumentasikan, interval kedatangan dikumpulkan, dan perbedaan mortalitas diperhatikan. Semua pengamatan dicatat dan dikurasi di Laboratorium Entomologi, Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada. Penulis mengantisipasi bahwa *V. affinis* mengubah waktu dan besaran infestasi lalat melalui predasi atau penghalang, sehingga mempengaruhi estimasi interval pascamati (PMI). Penulis juga menemukan pergeseran dalam komposisi komunitas, dengan perubahan terukur dalam kekayaan dan kelimpahan spesies. Temuan ini menekankan perlunya mempertimbangkan gangguan predator saat menginterpretasikan bukti entomologis dan akan berkontribusi pada pemahaman ekologis yang lebih luas tentang dinamika *predator-prey* dalam ekosistem dekomposisi, dengan implikasi potensial untuk strategi manajemen yang menjaga keseimbangan ekologi.

KATA KUNCI: Dekomposisi, Entomologi Forensik, Kolonisasi Inseksi, Lalat Nekrofag, *Vespa affinis*

INTERFERENCE OF THE LESSER BANDED HORNET *Vespa affinis* (Linnaeus, 1764) ON DECAYING CHICKEN CARCASSES: ITS IMPACTS ON THE PRESENCE AND INFESTATION OF FORENSICALLY IMPORTANT FLIES

By:

Haiqa Khizaya Baskoro
21/472603/BI/10652

Supervisor: Drs. Hari Purwanto, M.P., Ph. D

ABSTRACT

Necrophagous insects, as early colonizers, played a key role in decomposition but also posed public health risks as vectors of pathogens and agents of traumatic myiasis. Limited knowledge of their ecology, biology, and taxonomy constrained their forensic application. This study investigated the impact of *Vespa affinis* on the colonization dynamics, diversity, and survival of forensically important flies on decaying chicken carcasses. Specifically, it aimed to: (1) analyze how the presence of *V. affinis* influenced the arrival time of key fly taxa; (2) assess species diversity and abundance on carcasses with and without *V. affinis*; and (3) evaluate the effect of *V. affinis* on fly mortality and overall abundance. The research was conducted from May to July 2025 at the Sawit Sari Research Center, Yogyakarta, and the Faculty of Biology, Universitas Gadjah Mada (Special Region of Yogyakarta). Through controlled field experiments, carcasses were placed in environments with and without *V. affinis* to measure changes in arrival times, species composition, and mortality rates. Chicken carcasses, used as model subjects, were deployed in two treatments separated by a mesh. Insect colonization and diversity were documented, arrival intervals were collected, and mortality differences were noted. All observations were recorded and curated in the Entomology Laboratory, Faculty of Biology, Universitas Gadjah Mada. It was anticipated that *V. affinis* would alter the timing and magnitude of fly infestations via predation or deterrence, thereby influencing postmortem interval (PMI) estimates. Shifts in community composition were also expected, with measurable changes in species richness and abundance. These findings underscored the need to account for predator interference when interpreting entomological evidence and contributed to broader ecological understanding of predator-prey dynamics in decomposition ecosystems, with potential implications for management strategies that maintain ecological balance.

KEYWORDS: Forensic Entomology, Decomposition, Insect Colonization, Necrophagous Flies, *Vespa affinis*