

**STRUKTUR HISTOLOGIS DAN JENIS SERANGGA PADA JARINGAN
BISEP FEMORALIS BABI *Sus scrofa* Linnaeus, 1758 YANG TELAH
TERDEKOMPOSISI SELAMA 2 HARI**

Cut Annisa Astarini Iskandar

18/426448/BI/10040

Dosen Pembimbing: Dr. Ardaning Nuriliani, S.Si. M.Kes.

INTISARI

Peningkatan kasus pembunuhan di Indonesia tidak diikuti oleh peningkatan tingkat penyelesaiannya secara signifikan, salah satunya akibat keterbatasan penerapan metode biologi forensik serta cepatnya proses dekomposisi jasad di lingkungan tropis. Suhu, kelembaban, dan keanekaragaman hayati yang tinggi mempercepat degradasi jaringan pasca kematian sehingga menyulitkan proses identifikasi forensik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kolonisasi serangga serta perubahan struktur histologis pada jaringan otot yang mengalami dekomposisi menggunakan model hewan. Penelitian ini bersifat empiris kualitatif dengan pendekatan entomologi forensik dan histologi. Sampel berupa jaringan otot bisep femoralis *Sus scrofa* Linnaeus, 1758 diekspos pada kondisi lingkungan alami selama 24 jam untuk memungkinkan terjadinya dekomposisi dan kolonisasi serangga. Serangga yang ditemukan dikoleksi dan diidentifikasi menggunakan kunci determinasi morfologis. Analisis histologis dilakukan pada jaringan segar dan jaringan terdekomposisi menggunakan metode parafin dengan pewarnaan hematoksilin–eosin. Hasil penelitian menunjukkan kolonisasi awal oleh serangga ordo Diptera, terutama *Hemipyrellia ligurriens* (Calliphoridae), dengan oviposisi dan aktivitas larva yang terjadi dalam 24 jam pertama. Pengamatan histologis pada jaringan terdekomposisi menunjukkan degradasi struktur yang nyata, meliputi hilangnya organisasi serabut otot, lisis sel, dan peningkatan *debris* seluler dibandingkan jaringan segar. Penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas serangga berkontribusi terhadap pola kerusakan jaringan otot yang khas dan dapat diamati secara makroskopis maupun mikroskopis. Integrasi pendekatan entomologi dan histologi berpotensi memberikan informasi tambahan yang berguna dalam analisis forensik pasca kematian pada kondisi lingkungan tropis.

Kata kunci: entomologi forensik, struktur histologis, dekomposisi jaringan, otot bisep femoralis, *Sus scrofa*

**HISTOLOGICAL STRUCTURE AND INSECT SPECIES ASSOCIATED
WITH DECOMPOSED BICEPS FEMORIS TISSUE OF PIG (*SUS SCROFA* LINNAEUS, 1758) AFTER TWO DAYS OF DECOMPOSITION**

By

Cut Annisa Astarini Iskandar
18/426448/BI/10040

Supervisor : Dr. Ardaning Nuriliani, S.Si. M.Kes.

ABSTRACT

The increasing incidence of homicide cases in Indonesia is not accompanied by a significant improvement in case resolution, partly due to the limited application of forensic biological methods and the rapid decomposition of corpses in tropical environments. High temperature, humidity, and biodiversity accelerate post-mortem tissue degradation, thereby complicating forensic identification. This study aims to examine insect colonization and changes in histological structure in decomposing muscle tissue using an animal model. This study employed a qualitative empirical approach integrating forensic entomology and histology. Samples consisting of biceps femoris muscle tissue of *Sus scrofa* Linnaeus, 1758 were exposed to natural environmental conditions for 24 hours to allow decomposition and insect colonization. Collected insects were identified using morphological identification keys. Histological analysis was conducted on fresh and decomposed tissues using the paraffin method with hematoxylin–eosin staining. The results demonstrated early colonization by insects of the order Diptera, particularly *Hemipyrellia ligurriens* (Calliphoridae), with oviposition and larval activity occurring within the first 24 hours. Histological observations of decomposed tissue revealed marked structural degradation, including loss of muscle fiber organization, cellular lysis, and increased cellular debris compared to fresh tissue. This study indicates that insect activity contributes to distinctive patterns of muscle tissue damage observable at both macroscopic and microscopic levels. The integration of entomological and histological approaches has the potential to provide complementary information useful for post-mortem forensic analysis under tropical environmental conditions.

Key words : forensic entomology, histological structure, tissue decomposition, bicep femoralis muscle, *Sus scrofa*