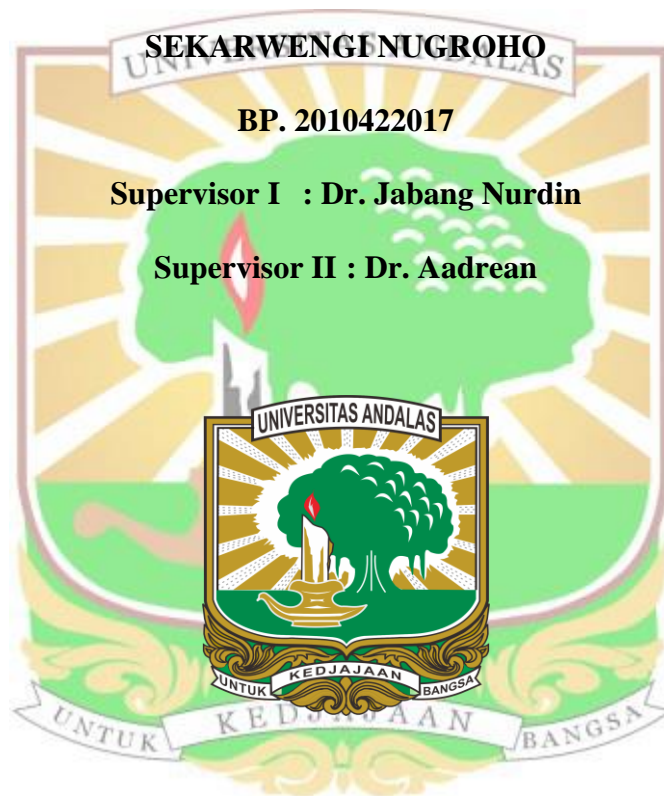


**TEMPORAL CHANGES OF AQUATIC MACROINVERTEBRATES IN
RICE FIELDS AT LUBUK ALUNG, PADANG PARIAMAN,
WEST SUMATRA**

BIOLOGY UNDERGRADUATE THESIS

By :



SEKARWENGI NUGROHO

BP. 2010422017

Supervisor I : Dr. Jabang Nurdin

Supervisor II : Dr. Aadrean

DEPARTMENT OF BIOLOGY

FACULTY OF MATHEMATIC AND NATURAL SCIENCES

ANDALAS UNIVERSITY

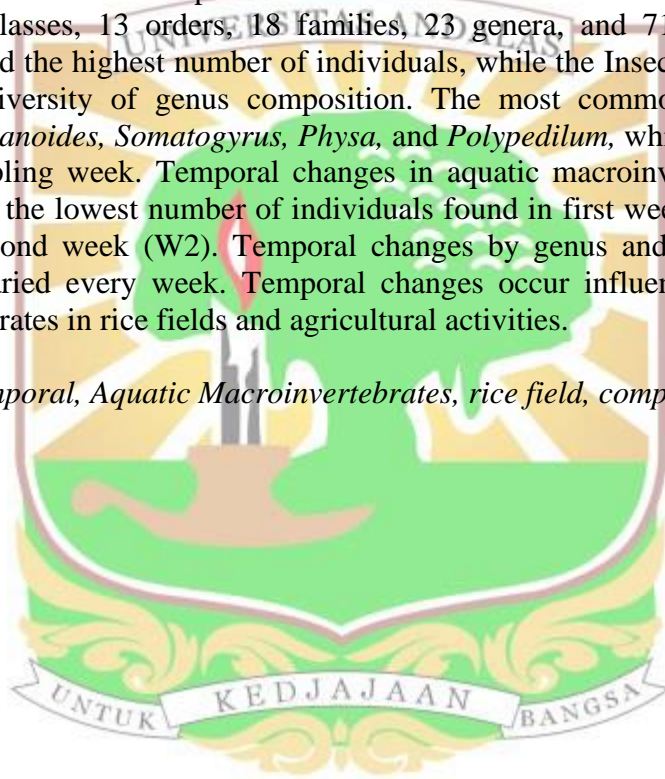
PADANG

2024

ABSTRACT

Temporal change is a complex process that is influenced by ecosystem biota and agricultural activities. Aquatic macroinvertebrates play an important role in nutrient cycling and serve as food source for other organism in the rice field ecosystem. Temporal changes in macroinvertebrates in rice field ecosystems refer to fluctuations in the composition of classes and genera within a certain time period. This study was conducted from September 2023 to May 2024, aimed to know the temporal changes in aquatic macroinvertebrates and environmental conditions in rice fields with *banda keong* (snails borders) in Lubuk Alung. This study was conducted using purposive systematic sampling method, with samples collected once a week from 3 rice field plots at the center of each side of the plot. The results identified 4 classes, 13 orders, 18 families, 23 genera, and 7177 individuals. Gastropods had the highest number of individuals, while the Insecta class showed the highest diversity of genus composition. The most common genera were *Pomacea*, *Melanoides*, *Somatogyrus*, *Physa*, and *Polypedilum*, which were present in every sampling week. Temporal changes in aquatic macroinvertebrates were observed with the lowest number of individuals found in first week (W1) and the highest in second week (W2). Temporal changes by genus and the number of individuals varied every week. Temporal changes occur influenced by aquatic macroinvertebrates in rice fields and agricultural activities.

Keyword: *Temporal, Aquatic Macroinvertebrates, rice field, composition*



ABSTRAK

Perubahan temporal merupakan proses yang kompleks dan dipengaruhi oleh biota penyusun ekosistem dan aktivitas pertanian. Makroinvertebrata akuatik memainkan peran penting dengan berkontribusi pada siklus nutrisi dan sebagai sumber makanan bagi hewan lain di ekosistem sawah. Perubahan temporal pada makroinvertebrata dalam ekosistem sawah merujuk pada fluktuasi komposisi kelas dan genera dalam periode waktu tertentu. Penelitian ini dilakukan dari bulan September 2023 sampai bulan Mei 2024 dengan tujuan untuk mengetahui perubahan temporal kehadiran makroinvertebrata akuatik dan kondisi lingkungan di sawah yang memiliki banda keong di Lubuk Alung. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *purposive systematic sampling*. Sampel diambil sekali seminggu di 3 plot sawah tepat di tengah setiap sisi plot. Hasil penelitian mengidentifikasi 4 kelas, 13 ordo, 18 famili, 23 genus, dan 7177 individu makroinvertebrata akuatik. Gastropoda memiliki jumlah individu terbanyak, sedangkan kelas Insecta menunjukkan keanekaragaman komposisi genus yang tertinggi. Genus yang paling banyak ditemukan adalah *Pomacea*, *Melanoides*, *Somatogyrus*, *Physa*, dan *Polypedilum* yang ditemukan pada setiap minggu pencuplikan. Perubahan temporal makroinvertebrata akuatik berdasarkan kelas dengan jumlah paling rendah di minggu satu (W1) dan paling tinggi pada minggu dua (W2). Perubahan temporal berdasarkan genus dan jumlah individunya sangat bervariasi. Perubahan temporal terjadi dipengaruhi oleh makroinvertebrata akuatik di sawah dan aktivitas pertanian.

Kata Kunci : *Temporal, Makroinvertebrata akuatik, sawah, komposisi*

