

## RINGKASAN

NUR SALSA BILLA. Produktivitas Serasah Mangrove di Desa Busung, Kabupaten Bintan. Dibimbing oleh DIANA AZIZAH dan SUSIANA.

Ekosistem mangrove berperan penting baik secara ekologi maupun ekonomi, namun luasannya di Kabupaten Bintan mengalami penurunan signifikan akibat aktivitas pembangunan. Sebagai upaya mengatasi hal ini, pemerintah mengimplementasikan program Hutan Kemasyarakatan (HKm) yang memberikan izin pemanfaatan hutan kepada masyarakat lokal di kawasan hutan lindung dan produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produktivitas ekosistem mangrove di Desa Busung, Kabupaten Bintan setelah ditetapkan sebagai area HKm. Penelitian dilakukan pada bulan April hingga Mei 2025 menggunakan metode *purposive sampling* dengan 3 stasiun pengamatan masing-masing terdiri dari 3 plot. Pengamatan dilakukan pada parameter produksi serasah, laju dekomposisi, dan parameter perairan untuk mengetahui kondisi ekosistem mangrove. Pengambilan sampel serasah dilakukan menggunakan *litter trap* berukuran 1x1 meter sebanyak 3 buah pada setiap plot sementara pengukuran laju dekomposisi menggunakan *litter trap*. Analisis data korelasi antar parameter menggunakan *heatmap* korelasi Pearson dan menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA) untuk memvisualisasikan dengan parameter perairan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi serasah dan laju dekomposisi tergolong tinggi. Angka produksi serasah sebesar 23,41 hingga 31,51 gbk/m<sup>2</sup>/10hari menunjukkan ekosistem yang sangat produktif. Sementara itu, laju dekomposisi sebesar 44,16% hingga 49,88% dalam 10 hari menunjukkan ekosistem yang sangat aktif dan efisien dalam mendaur ulang nutrisi. Kondisi pH dan DO di ketiga stasiun berada dalam baku mutu perairan. Namun, Stasiun 1 yang minim aktivitas justru menunjukkan konsentrasi Nitrat dan Fosfat tertinggi, bahkan melebihi baku mutu. Sementara itu, Stasiun 2 (area tangkap nelayan) dan Stasiun 3 (pembesaran kepiting) memiliki konsentrasi Nitrat dan Fosfat yang lebih rendah dan cenderung memenuhi standar.

Kata kunci: Dekomposisi, Desa Busung, Hutan Kemasyarakatan, Produksi Serasah

## SUMMARY

NUR SALSA BILLA. Mangrove Litter Productivity After Community Forestry Implementation in Busung Village, Bintan Regency. Supervised by DIANA AZIZAH and SUSIANA.

Mangrove ecosystems are crucial for both ecology and the economy, but their area in Bintan Regency has been significantly reduced by development. To address this, the government launched the Community Forest (HKm) program, which grants local communities permits to use forests in protected and production zones. This study, conducted from April to May 2025, aimed to measure the productivity of the mangrove ecosystem in Busung Village after it became an HKm area. Using a purposive sampling method, we established three observation stations, each with three plots, to measure key parameters: litter production, decomposition rates, and water quality. Litter samples were collected with three 1×1 meter traps per plot, while decomposition was measured using litter traps. We analyzed the data using a Pearson correlation heatmap and Principal Component Analysis (PCA) to visualize how the parameters relate to water quality. The results show that both litter production and decomposition rates are high. With litter production ranging from 23.41 to 31.51 gbk/m<sup>2</sup> /10 days, the ecosystem is highly productive. The decomposition rate of 44.16% to 49.88% in just 10 days indicates a very active and efficient nutrient recycling system. While the pH and DO levels at all three stations meet water quality standards, Station 1, which has minimal human activity, surprisingly shows the highest concentrations of Nitrate and Phosphate, exceeding the standard limits. In contrast, Station 2 (a fishing area) and Station 3 (a crabbing area) have lower concentrations of Nitrate and Phosphate, generally meeting the standards.

**Keywords:** Busung Village, Community Forestry, Decomposition, Litter Production