

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ekosistem pesisir berperan penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan laut melalui berbagai proses ekologis yang mendukung stabilitas perairan. Empat ekosistem utama, yaitu hutan mangrove, pantai, padang lamun, serta terumbu karang, memiliki fungsi berbeda namun saling melengkapi dalam menjaga produktivitas ekosistem laut (Isroni *et al.*, 2023). Keempat ekosistem ini saling terhubung melalui transfer energi, siklus nutrisi, dan interaksi spesies, tanpa batas ekologi yang signifikan bagi gastropoda, sehingga memungkinkan terjadinya perpindahan dan adaptasi antar ekosistem (Nugroho dan Putri, 2024). Interaksi tersebut menyediakan habitat untuk pemijahan, pembesaran, dan mencari makan berbagai organisme laut. Salah satu organisme penting yang terdapat pada keempat ekosistem tersebut adalah gastropoda, yang berperan sebagai pemakan tumbuhan dan alga, pengurai bahan organik, serta indikator kondisi lingkungan (Ansya *et al.*, 2025).

Gastropoda memiliki fungsi ekologis yang beragam sebagai herbivora, detritivora, dan predator kecil, sehingga berperan dalam menjaga keseimbangan komunitas (Yugovic *et al.*, 2024). Organisme ini juga efektif sebagai bioindikator kualitas perairan karena kelimpahan dan distribusinya dipengaruhi kondisi fisika, kimia dan tingkat pencemaran (Sofiana *et al.*, 2023). Keberadaannya mencerminkan kesehatan ekosistem mangrove, pantai, lamun dan terumbu karang (Oriza *et al.*, 2022). Gastropoda menjadi sumber makanan bagi ikan, burung laut, dan biota laut lainnya, sehingga mendukung kestabilan rantai makanan (Purba *et al.*, 2024).

Desa Prancak, Kecamatan Sepulu, Kabupaten Bangkalan, Madura, merupakan kawasan pesisir yang memiliki ekosistem mangrove, pantai, lamun, dan terumbu karang yang lengkap, sehingga berpotensi menjadi habitat berbagai jenis gastropoda (Rivaldi *et al.*, 2024). Struktur komunitas gastropoda dapat dianalisis melalui parameter kepadatan, keanekaragaman (*Shannon Wiener*), keseragaman, dan dominansi (*Simpson*) (Cahyany *et al.*, 2025). Pada ekosistem mangrove umumnya ditemukan *Cerithidea cingulata* dan *Terebralia sulcata* (Ernawati *et al.*, 2024), pada pantai banyak ditemukan jenis *Cerithidea cingulata*, pada lamun jenis *Strombus canarium* dan *Conus sp.* (Safitri *et al.*, 2025), serta

pada terumbu karang *Trochus niloticus* dan *Nerita sp.* (Purnama *et al.*, 2024). Kondisi keterhubungan antar ekosistem pesisir menyebabkan perubahan kondisi habitat dan faktor lingkungan berpotensi memengaruhi distribusi serta struktur komunitas gastropoda, sehingga kajian struktur komunitas gastropoda menjadi penting sebagai dasar evaluasi kondisi ekologi dan pengelolaan ekosistem pesisir secara berkelanjutan (Sofiana *et al.*, 2023).

Penelitian sebelumnya lebih banyak mengkaji tentang gastropoda secara terpisah pada ekosistem mangrove atau lamun, sedangkan pada kajian komparatif empat ekosistem dalam satu lokasi masih terbatas (Maha *et al.*, 2024). Penelitian umumnya hanya menekankan aspek keanekaragaman dan kelimpahan tanpa membandingkan struktur komunitas serta pengaruh faktor lingkungan terhadap keberadaan gastropoda. Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis struktur komunitas gastropoda secara komparatif pada empat ekosistem pesisir dalam satu kawasan penelitian di Desa Prancak dengan mempertimbangkan kelompok habitat gastropoda serta variasi kondisi lingkungan habitat. Penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai struktur komunitas gastropoda melalui analisis dan perbandingan struktur komunitas pada empat ekosistem pesisir dalam satu kawasan di Desa Prancak. Hasil penelitian diharapkan menjadi dasar pengelolaan dan konservasi pesisir berkelanjutan (Cahyany *et al.*, 2024) serta mendukung pengembangan ekonomi masyarakat pesisir secara bijak (Safitri *et al.*, 2025).

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah ini sebagai berikut:

1. Jenis-jenis dan komposisi spesies gastropoda apa saja yang terdapat pada ekosistem mangrove, pantai, lamun, dan terumbu karang di Desa Prancak?
2. Bagaimana struktur komunitas gastropoda yang melalui parameter ekologi seperti perhitungan kepadatan, keanekaragaman, keseragaman, dan dominasi?
3. Bagaimana perbandingan kepadatan gastropoda pada ekosistem yang berbeda di Desa Prancak?
4. Bagaimana faktor lingkungan di habitat gastropoda yang terdapat pada berbagai ekosistem di Desa Prancak?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada kajian struktur komunitas makro gastropoda (*infauna*, *epifauna*, dan *reefauna/cryptofauna*) pada ekosistem mangrove, pantai, lamun, dan terumbu karang di Desa Prancak, Kecamatan Sepulu, Kabupaten Bangkalan. Analisis meliputi parameter ekologi berupa kepadatan, keanekaragaman (H'), keseragaman (E), dominasi (C), serta faktor lingkungan yang mencakup suhu, salinitas, pH, oksigen terlarut (DO), kecerahan, kecepatan arus, dan jenis sedimen. Penelitian dilakukan pada bulan November 2025 sehingga hasil yang diperoleh hanya menggambarkan kondisi saat pengamatan dan tidak mencakup variasi musim maupun perubahan jangka panjang.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menganalisis jenis dan komposisi spesies gastropoda yang terdapat pada ekosistem mangrove, pantai, lamun, dan terumbu karang di Desa Prancak.
2. Menganalisis struktur komunitas gastropoda melalui perhitungan parameter ekologi seperti kepadatan, keanekaragaman, keseragaman, dan dominasi.
3. Menganalisis perbandingan kepadatan gastropoda pada ekosistem yang berbeda.
4. Menganalisis faktor lingkungan di habitat gastropoda yang terdapat pada empat ekosistem di Desa Prancak.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut:

Penelitian ini memberikan informasi mengenai struktur komunitas gastropoda pada ekosistem mangrove, pantai, lamun, dan terumbu karang di Desa Prancak, Kecamatan Sepulu, Kabupaten Bangkalan. Hasil penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai sebaran gastropoda pada ekosistem pesisir. Informasi yang diperoleh dapat menjadi data ilmiah dalam kajian ekologi pesisir. Penelitian ini juga mendukung pengelolaan sumber daya pesisir secara berkelanjutan. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar penelitian selanjutnya.