

## RINGKASAN

Struktur komunitas foraminifera resen dari *core* Stasiun 3 diteliti sebagai indikator kondisi lingkungan masa lampau di Laut Sulawesi. Laut Sulawesi merupakan jalur arus lintas Indonesia (Arlindo) yang mengalir menuju Samudera Hindia. Penelitian ini sendiri bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas foraminifera melalui perhitungan ekologis, dan dinamika dalam komposisi komunitas foraminifera yang terekam dalam sedimen *core* Stasiun 3 di Laut Sulawesi. Metode penelitian yang dilakukan adalah metode observasi naturalistik dengan tiga tahapan, yaitu; preparasi sampel, analisis foraminifera (*picking* dan identifikasi), dan analisis data. Preparasi sampel dilakukan untuk memisahkan foraminifera dari sedimen yang melingkupinya yang dilanjutkan dengan proses *picking* dan identifikasi. Analisis struktur komunitas foraminifera berupa perhitungan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener ( $H'$ ), indeks pemerataan Pileou ( $J'$ ), dan indeks dominansi (D) dilakukan dengan bantuan program PAST (*Palaeontological Statistics*) versi 3.14. Analisis data dilanjutkan dengan analisis *cluster* untuk mengetahui pengelompokan obyek berdasarkan similaritas dalam komposisi spesies foraminifera. Hasil penelitian memperoleh 44 spesies foraminifera planktonik dan 100 spesies foraminifera bentik yang berhasil diidentifikasi. Komposisi dan kelimpahan foraminifera menunjukkan kondisi kolom air yang hangat, kondisi oksigenasi dasar laut yang rendah, dan aliran materi organik yang tinggi di Laut Sulawesi. Analisis *cluster* berdasarkan komposisi spesies foraminifera menghasilkan 3 kelompok menunjukkan tidak ada perubahan kondisi lingkungan yang signifikan selama kurun waktu 25.000 tahun. Nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ) kumpulan foraminifera berkisar antara 2,57-3,07, indeks dominansi (D) memiliki kisaran nilai 0,07-0,13, dan indeks pemerataan Pileou ( $J'$ ) dengan kisaran 0,72-0,85.

**Kata Kunci:** Struktur komunitas, foraminifera, sedimen *core* Stasiun 3, Laut Sulawesi

## SUMMARY

Community structure of recent foraminifera of core Station 3 in Celebes Sea was investigated to reconstruct the condition of its paleoenvironment. Celebes Sea provides a pathway for Indonesian Throughflow (ITF) which transports water masses from Pacific to Indian Ocean. This study focused on ecological indices to establish community structure of foraminifera and to evaluate community dynamic as recorded in core Station 3. Method used in this study was naturalistic observation method consisting of sample preparation, foraminiferal analysis (picking and identification), and data analysis. Preparation process was done by disaggregating samples with hydrogen peroxide ( $H_2O_2$ ) and water mixture. Foraminifera were then picked and identified to species level. Sample values of relative abundance, species diversity ( $H'$ ), dominance ( $D$ ), and evenness ( $J'$ ) were analysed using PAST (Palaeontological Statistics). Cluster analysis was performed to determine how samples group based on the similarity of foraminiferal assemblages. Identification revealed 44 species of planktonic foraminifera and 100 species of benthic foraminifera. Foraminiferal assemblages analysed from Stasiun 3 showed an environment with warm water column, low bottom-water oxygenation, and high organic influx conditions. Cluster analysis performed revealed 3 clusters based on species composition similarity which showed no significant environmental changes during the last 25,000 years. Ecological indices of foraminiferal assemblages showed species diversity with values ranging from 2.57-3.07, dominance values ranging from 0.07-0.13, and evenness values ranging from 0.72-0.85.

**Keywords:** Community structure, foraminifera, core Stasiun 3 sediment, Celebes Sea