

**BIOASSESSMENT KUALITAS AIR DENGAN MENGGUNAKAN
MAKROZOOBENTOS DI SUNGAI BATANG ARAU, KOTA PADANG**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH :

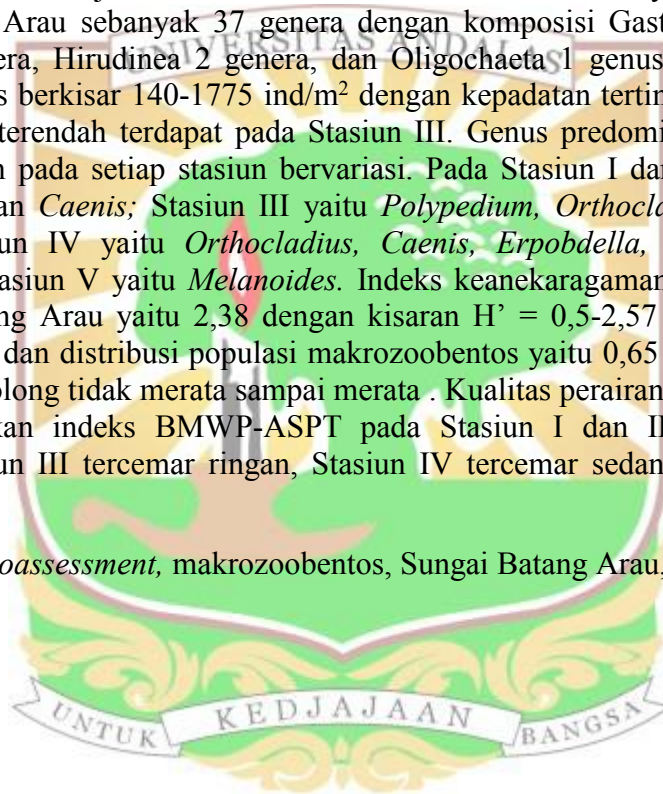


**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

ABSTRAK

Penelitian mengenai *Bioassessment* Kualitas Air dengan Menggunakan Makrozoobentos di Sungai Batang Arau, Kota Padang telah dilakukan pada bulan Maret - September 2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dan struktur komunitas makrozoobentos serta kualitas air di Sungai Batang Arau berdasarkan indeks BMWP-ASPT. Penelitian ini menggunakan metode survey dan penentuan stasiun dengan *purposive sampling*, berdasarkan rona lingkungan. Sampel makrozoobentos diambil menggunakan *surber net* 30x30 cm² dan *eckman grab* ukuran 15x15 cm², dan juga dilakukan pengukuran faktor fisika kimia perairan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komunitas makrozoobentos yang ditemukan di Sungai Batang Arau sebanyak 37 genera dengan komposisi Gastropoda 6 genera, Insecta 28 genera, Hirudinea 2 genera, dan Oligochaeta 1 genus. Kepadatan total makrozoobentos berkisar 140-1775 ind/m² dengan kepadatan tertinggi terdapat pada Stasiun V dan terendah terdapat pada Stasiun III. Genus dominan ($KR \geq 10\%$) yang ditemukan pada setiap stasiun bervariasi. Pada Stasiun I dan Stasiun II yaitu *Orthocladius* dan *Caenis*; Stasiun III yaitu *Polypedium*, *Orthocladius*, *Baetis*, dan *Elophila*, Stasiun IV yaitu *Orthocladius*, *Caenis*, *Erpobdella*, *Helopdella*, dan *Tubifex*, dan Stasiun V yaitu *Melanoides*. Indeks keanekaragaman makrozoobentos di Sungai Batang Arau yaitu 2,38 dengan kisaran $H' = 0,5-2,57$ tergolong rendah sampai sedang, dan distribusi populasi makrozoobentos yaitu 0,65 dengan kisaran $E = 0,25-0,8$ tergolong tidak merata sampai merata. Kualitas perairan di Sungai Batang Arau berdasarkan indeks BMWP-ASPT pada Stasiun I dan II tergolong tidak tercemar, Stasiun III tercemar ringan, Stasiun IV tercemar sedang, dan Stasiun V tercemar berat.

Kata kunci : *bioassessment*, makrozoobentos, Sungai Batang Arau, BMWP-ASPT



ABSTRACT

Research on Water Quality *Bioassessment* Using Macrozoobenthos in the Batang Arau River, Padang City was carried out in March - September 2021. This study aims to determine the composition and structure of the macrozoobenthos community and water quality in the Batang Arau River based on the BMWP-ASPT index. This research uses survey method and station determination by purposive sampling, based on environmental baseline. Macrozoobenthos samples was collected by using *surber net* 30x30 cm² and *eckman grab* 15x15 cm² , and physical and chemical factors were also measured. The results showed that the macrozoobenthos communities found in the Batang Arau River were 37 genera with the composition of 6 genera Gastropods, 28 genera Insecta, 2 genera Hirudinea, and 1 genus Oligochaeta. The total density of macrozoobenthos ranged from 140-1775 ind/m² with the highest density at Station V and the lowest at Station III. The predominant genus (KR ≥ 10%) found at each station varied. At Station I and Station II, is *Orthocladius* and *Caenis*; Station III is *Polypedium*, *Orthocladius*, *Baetis*, and *Elophila*, Station IV is *Orthocladius*, *Caenis*, *Erpobdella*, *Helopdella*, and *Tubifex*, and Station V is *Melanoides*. The diversity index of macrozoobenthos in the Batang Arau River is 2.38 with a range of H' = 0.5-2.57 classified as low to moderate, and the distribution of the macrozoobenthos population is 0.65 with a range of E = 0.25-0.8 classified as uneven to equally . The water quality in the Batang Arau River based on the BMWP-ASPT index at Stations I and II is classified as unpolluted, Station III is lightly polluted, Station IV is moderately polluted, and Station V is heavily polluted.

Keywords: bioassessment, macrozoobenthos, Batang Arau River, BMWP-ASPT

