

Devita Mega Argiandini NPM 220351100019, Analisis Kelimpahan Dan Indeks Biologi Plankton Pada Budidaya Sistem Bioflok Ikan Lele Mutiara (*Clarias Gariepinus*) Berdasarkan Pemberian Probiotik Yang Berbeda Dibawah Bimbingan **Prof Dr. Ir Muhammad Zainuri M.Sc**

ABSTRAK

Data Kelautan dan Perikanan Indonesia pada tahun 2023 menunjukkan bahwa produksi budidaya ikan lele sebesar 1.136.621 ton/tahun. Produktivitas budidaya ikan lele di Kecamatan Bangkalan dengan nilai 924 ekor/m² merupakan yang terendah dari kecamatan lain yaitu Kamal 4449 ekor/m², Kwanyar 1709 ekor/m², Tanah Merah 1641 ekor/m², Galis 2100 ekor/m², Socah 1650 ekor/m². Upaya yang bisa dilakukan yaitu budidaya ikan lele secara intensif, efisien dan berwawasan lingkungan. Penelitian dilaksanakan pada bulan September–Desember 2025 di King Lele Farm, Desa Tengket, Kecamatan Arosbaya, Kabupaten Bangkalan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemberian probiotik berbeda terhadap kelimpahan, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominansi plankton. Metode penelitian ini yaitu melakukan pemberian probiotik mina pro dan super nb pada masing-masing kolam dengan konsentrasi 1,59 liter/m³ yang dilakukan pada saat persiapan kolam budidaya lele sistem bioflok. Pengambilan sampel untuk analisa plankton dilakukan setiap 2 minggu sekali pada waktu siang hari. Pengecekan kualitas air dilakukan pada beberapa parameter yaitu suhu, pH, TDS dan fosfat. Hasil pengukuran kualitas air suhu pagi dan malam hari pada kolam Mina Pro berkisar 27,0 – 28,0 °C dan 26,7 – 28,0 °C, sedangkan pada kolam Super NB berkisar 27,1–31,6 °C dan 27,0 – 28,0 °C. Nilai pH pagi dan malam hari pada kolam Mina Pro berkisar 7,5 – 8,4 dan 7,8 – 8,5, sedangkan pada kolam Super NB berkisar 7,9 – 9,8 dan 7,8 – 8,6. Nilai TDS pagi dan malam hari pada kolam Mina Pro berkisar 551 – 642 ppm dan 529 – 833 ppm, sedangkan kolam Super Nb berkisar 600 – 668 ppm dan 607 – 867 ppm. Analisis kelimpahan plankton pada kolam budidaya probiotik mina pro yaitu Mina Pro berkisar 1.100 – 6.400 ind/L, sedangkan kolam Super NB nilai kelimpahan berkisar 2.050 – 3.013 ind/L. Hasil indeks keanekaragaman plankton pada kolam Mina Pro dan Super NB yaitu berkisar antara 0,88–2,18 dan 0,61–2,36. Indeks keseragaman plankton pada kolam Mina Pro dan Super NB berkisar antara 0,35–0,91 dan 0,32–0,92. Indeks dominansi plankton pada kolam mina pro dan Super NB berkisar antara 0,12–0,63 dan 0,12– 0,76. Hubungan

fosfat dengan kelimpahan plankton pada kolam Mina Pro, menunjukkan koefisien determinasi yang sangat rendah ($R^2 = 0,0035$) yang mengindikasikan bahwa peningkatan konsentrasi fosfat hampir tidak menjelaskan variasi kelimpahan plankton, sedangkan pada kolam Super NB dengan nilai $R^2 = 0,6007$, yang menunjukkan bahwa sekitar 60,07% variasi kelimpahan plankton dapat dijelaskan oleh perubahan konsentrasi fosfat.

Kata Kunci: Bioflok, Probiotik *mina pro*, Probiotik *super nb*, Plankton, Fosfat.

ABSTRACT

Indonesian Maritime Affairs and Fisheries data in 2023 shows that catfish cultivation production is 1,136,621 tons/year. The productivity of catfish cultivation in Bangkalan District with a value of 924 fish/m² is the lowest compared to other districts, namely Kamal 4449 fish/m², Kwanyar 1709 fish/m², Tanah Merah 1641 fish/m², Galis 2100 fish/m², Socah 1650 fish/m². Efforts that can be made are intensive, efficient and environmentally friendly catfish cultivation. The study was conducted in September–December 2025 at King Lele Farm, Tengket Village, Arosbaya District, Bangkalan Regency. This study aims to analyze the provision of different probiotics on abundance, diversity index, uniformity index, and plankton dominance index. The research method was to administer Mina Pro and Super NB probiotics to each pond at a concentration of 1.59 liters/m³ during the preparation of the biofloc system catfish cultivation pond. Sampling for plankton analysis was carried out every 2 weeks during the day. Water quality checks were carried out on several parameters, namely temperature, pH, TDS and phosphate. The results of water quality measurements for morning and evening temperatures in the Mina Pro pond ranged from 27.0 - 28.0°C and 26.7 - 28.0 °C, while in the Super NB pond ranged from 27.1-31.6 °C and 27.0 - 28.0 °C. The morning and evening pH values in the Mina Pro pond ranged from 7.5 - 8.4 and 7.8 - 8.5, while in the Super NB pond ranged from 7.9 - 9.8 and 7.8 - 8.6. The TDS values in the morning and evening in the Mina Pro pond ranged from 551 – 642 ppm and 529 – 833 ppm, while the Super Nb pond ranged from 600 – 668 ppm and 607 – 867 ppm. Analysis of plankton abundance in the Mina Pro probiotic cultivation pond, namely Mina Pro, ranged from 1,100 – 6,400 ind/L, while the Super NB pond had abundance values ranging from 2,050 – 3,013 ind/L. The results of the plankton diversity index in the Mina Pro and Super NB ponds ranged from 0.88–2.18 and 0.61–2.36. The plankton uniformity index in the Mina Pro and Super NB ponds ranged from 0.35–0.91 and 0.32–0.92. The plankton dominance index in the Mina Pro and Super NB ponds ranged from 0.12–0.63 and 0.12–0.76. The relationship between phosphate and plankton abundance in the Mina Pro pond showed a very low coefficient of determination ($R^2=0.0035$), indicating that increasing phosphate concentrations barely explained variations in plankton abundance. Meanwhile, in the Super NB pond, the $R^2=0.6007$ indicated that approximately 60.07% of the variation in plankton abundance could be explained by changes in phosphate concentration.

Keywords: Biofloc, Mina Pro Probiotic, Super NB Probiotic, Plankton, Phosphate