

## RINGKASAN

Sungai Banjaran adalah salah satu sungai yang terletak di kabupaten Banyumas. Sungai Banjaran dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk berbagai aktivitas, seperti aktivitas MCK (mandi, cuci, kakus), pembudidayaan ikan, tempat pembuangan limbah rumah tangga (organik dan non organik), dan dimanfaatkan untuk pengairan sawah atau irigasi. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Sungai Banjaran telah mengalami penurunan kualitas air. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya kadar BOD dari 8,48 ppm menjadi 11,8 ppm diikuti dengan menurunnya kadar DO dari 7,0 ppm pada 2013 menjadi 4,6 ppm pada tahun 2014. Oleh karena itu perlu dilakukan kajian lebih lanjut tentang diversitas ikan di Sungai Banjaran. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk pengembangan pengetahuan diversitas ikan bagi kalangan akademisi dan diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dalam pengelolaan ekosistem sungai.

Penelitian ini dilakukan dengan metode survei dan teknik *purposive random sampling*. Variabel kualitas air dan variabel komunitas ikan. data kualitas air dianalisis dengan deskripsi dengan dibandingkan dengan PP Nomor 81 Tahun 2001, data komunitas ikan yang meliputi kekayaan spesies, kelimpahan relatif masing-masing spesies, indeks diversitas Shannon-Wiener ( $H'$ ), fisher-alpha (F), Simpson (D), indeks dominansi, Indeks similaritas dan indeks pemerataan (E) dihitung dengan bantuan PAST3 dan dianalisis dengan deskripsi. Hubungan antara kualitas air berdasarkan parameter fisik-kimiawi dengan kekayaan spesies dan kelimpahan spesies masing-masing spesies dianalisis dengan menggunakan *principle component analysis* (PCA).

Kualias air Sungai Banjaran dengan kadar DO terrendah 7,22 ppm, BOD tertinggi 2,92 ppm, COD 174,4 ppm masih dapat mendukung kehidupan ikan yaitu 210 individu dari 16 spesies, 14 genus dan 8 familia. Spesies *O.vittatus*, *O.mossambicus* dan *B.gonionotus* merupakan spesies yang hadir dengan kelimpahan tertinggi, yaitu 10; 8,095; 5,238% berurutan. Ketiga indeks diversitas Simpson (D), Shanon-Wiener ( $H'$ ) dan Fisher-alpha (F) menunjukkan stasiun 4 paling tinggi diversitasnya, yaitu indeks diversitas Simpson (D) sebesar 0,8652, Shannon-wiener ( $H'$ ) sebesar 2,187, dan Fisher-Alpha (F) sebesar 4,642. Indeks dominansi stasiun 3 sebesar 0,2634, sementara Indeks pemerataan tertinggi ( $E=0,885$ ) diperoleh pada stasiun lima. Komunitas ikan stasiun 3 dan 5 dengan indeks similaritas tertinggi mencapai 0,63 dengan ditemukannya spesies *Oreochromis niloticus*, *Oreochromis mossambicus*, *Osteochillus vittatus*, *Barbonymus gonionotus*, dan *Puntius orphoides*. Tiga parameter pencemaran DO, BOD, COD merupakan parameter penentu kehadiran ikan. Spesies *Oreochromis mossambicus*, *Osteochillus vittatus* dan *Barbonymus gonionotus*, merupakan spesies yang toleran terhadap perubahan kadar DO, BOD dan COD.

**Kata kunci:** *Diversitas ikan, Pencemaran organik, dan Sungai Banjaran.*

## SUMMARY

Banjaran River is one of the rivers that locat in Banyumas District. This river provides water for bathing, washing, fish cultivation and rice field irrigation, then space for water dispersal . The pervious studies demonstrated that the water quality of Banjaran River decreased do to organic pollution. This phenomena indicated by increase BOD from 8.48 to 11.8 ppm and decreased 7.0 to 4.6 ppm. Thare for this research try to evaluad the water cuality and fish diversity in the Banjaran River. The results will provide information for fish diversity and reference for river management.

The survey and purposive random sampling technique ware applid in this research. The variables water quality and community of fish were effalutide. The water quality data were analyzed the descriptily, the fish community affaluade by calculated species richnes, abundancy, diversity indices, Shanon-Wiener ( $H'$ ), Fisher-Alpha (F), and Simpson (D), as well as dominancy index, similarity and evenness index (E) are calculated software PAST3. Then, the water correlation fish abundancy analyzed by PCA.

The water quality Banjaran River possed DO (7.22 ppm), BOD (2.92 ppm), COD (174.4 ppm). Supported the live of 210 individuals belong 16 species, 14 genera and eight families. *O.vittatus*, *O.mossambicus* and *B.gonionotus* presented in highest abundance 10.000; 8.095; 5.238% respectifly. The diversity indesis, Simpson (D= 0.8652), Shanon- Wiener ( $H'$ = 2.187) and Fisher-Alpha (F=4.642) provide that station for highest diversity. The highest dominancy index (0.2634) was obtained in station 3 and the highest evenness index was obtained in station 5. The fish community in station 3 and 5 het the highest similarity (0.63) since *O.niloticus*, *O.mossambicus*, *O.vittatus*, *B.gonionotus* and *Puntius orphoides* ware parasent in both sites. The there organic pollution parameters DO, BOD, and COD ware determined the occoune of fish. *Oreochromis mossambicus*, *Osteochillus vittatus* and *Barbonymus gonionotus*, ware tolerant species to the changes of DO, BOD and COD.

Key words: *Diversity of fish, organic pollution, and Banjaran River*