

RINGKASAN

Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang banyak dibudidayakan di Kabupaten Banyumas serta memiliki nilai ekonomis yang tinggi, namun ikan ini mudah terinfeksi penyakit dibandingkan dengan jenis ikan air tawar lainnya. Alternatif penanggulangan penyakit adalah dengan memberikan pakan bernutrisi tinggi dan sekaligus berfungsi meningkatkan kekebalan atau pertahanan tubuh ikan itu sendiri. Salah satu pakan bernutrisi adalah penggunaan probiotik berupa MEP+. Mikroba Efektif Produktif Plus (MEP+) adalah probiotik berupa kultur campuran spesies *indigenous* mikroba Gram positif non patogen dan bersifat amilolitik positif, selulolitik positif, proteolitik positif, dan lipolitik negatif. Sistem bioflok merupakan sistem pemanfaatan limbah nitrogen pada budidaya ikan oleh bakteri heterotrof. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui *differential leucocyte* ikan gurami (*O. gouramy*) yang dipelihara dalam sistem bioflok menggunakan bioaktivator MEP+ pada beberapa periode pemeliharaan dan mendapatkan lama waktu pemeliharaan dalam sistem bioflok menggunakan bioaktivator MEP+ terbaik meningkatkan *differential leucocyte* ikan gurami (*O. gouramy*).

Penelitian dilakukan secara eksperimental, menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 kali ulangan. Pemeliharaan ikan dalam sistem bioflok menggunakan bioaktivator MEP+ dilakukan dengan beberapa periode pemeliharaan yaitu selama 1 minggu, 2 minggu, dan 3 minggu. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA), hasil yang diperoleh berbeda nyata dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT). Variabel bebas yang diamati dalam penelitian ialah lama waktu pemeliharaan ikan gurami dalam sistem bioflok menggunakan bioaktivator MEP+. Variabel terikat yang diamati dalam penelitian ialah *differential leucocyte* ikan gurami (*O. gouramy*) yang dipelihara dalam sistem bioflok menggunakan bioaktivator MEP+. Parameter utama yang diamati dalam penelitian ialah persentase *differential leucocyte* ikan gurami (*O. gouramy*) yang dipelihara dalam sistem bioflok menggunakan bioaktivator MEP+ pada beberapa periode pemeliharaan. Parameter pendukung yang diamati dalam penelitian adalah keanekaragaman plankton pada kolam pemeliharaan dengan sistem bioflok menggunakan bioaktivator MEP+.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase limfosit tertinggi ($89,50\% \pm 1,000$) pada perlakuan P0, persentase neutrofil tertinggi ($29,00\% \pm 4,690$) pada perlakuan P3, persentase monosit tertinggi ($5,25\% \pm 2,629$) pada perlakuan P2, dan persentase eosinofil tertinggi ($4,75\% \pm 1,258$) pada perlakuan P3. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemeliharaan dalam sistem bioflok menggunakan bioaktivator MEP+ mempengaruhi *differential leucocyte* ikan gurami (*O. gouramy*) terutama terhadap persentase neutrofil. Ikan gurami yang dipelihara dalam sistem bioflok menggunakan bioaktivator MEP+ dengan periode pemeliharaan 2 minggu merupakan waktu pemeliharaan terbaik dalam menstimulasi sel-sel imun sehingga jumlahnya meningkat dan lebih tinggi dibandingkan jumlah normalnya dalam darah ikan gurami. Dengan demikian dalam budidaya ikan gurami sebaiknya dipelihara dalam sistem bioflok menggunakan bioaktivator MEP+ agar dapat meningkatkan imunitas ikan gurami.

Kata Kunci: *Differential leucocyte*, Ikan Gurami, Probiotik MEP+, Sistem Bioflok

SUMMARY

Gouramy (*Osphronemus gouramy*) is one of the freshwater fish species cultivated in Banyumas Regency and has high economic value, but the fish is easily infected with diseases compared with other freshwater fish species. Alternative disease prevention is to provide a high nutritious feed and simultaneously serves to enhance the immunity or defense of the fish body itself. One nutritious feed is the use of probiotics in the form of MEP+. Productive Effective Plus Microbes (MEP+) are probiotics in the form of mixed cultures of indigenous species of non-pathogenic Gram-positive microbes and are positive amylolytic, positive cellulolytic, positive proteolytic, and negative lipolytic. Biofloc system is a system of utilization of nitrogen waste in fish farming by heterotrophic bacteria. The objective of the study was to determine the differential leucocyte of gouramy (*O. gouramy*) preserved in the biofloc system using MEP+ bioactivator at several maintenance periods and to obtain the best duration of maintenance in the biofloc system using MEP+ bioactivator to increase the gouramy differential leucocyte (*O. gouramy*).

The experiment was conducted experimentally, using Completely Randomized Design with 4 treatments which repeated four times. Maintenance of fish in biofloc system using bioactivator MEP+ done with several maintenance period that is for 1 week, 2 weeks, and 3 weeks. The data obtained were analyzed using variance analysis (ANOVA), the results obtained were significantly different then followed by the smallest real difference test (BNT). The independent variable observed in the study is the duration of gouramy maintenance in the biofloc system using the MEP+ bioactivator. The dependent variable observed in the study was differential leucocyte of gouramy fish (*O. gouramy*) which was maintained in a biofloc system using MEP+ bioactivator. The main parameter observed in the study was the percentage of differential leucocyte gouramy (*O. gouramy*) maintained in the biofloc system using the MEP+ bioactivator at several maintenance periods. The supporting parameter observed in the study was diversity of microalgae in maintenance pond with biofloc system using bioactivator MEP+.

The results showed that the highest percentage of lymphocytes ($89.50\% \pm 1,000$) in treatment P0, highest neutrophil percentage ($29.00\% \pm 4,690$) in treatment P3, highest monocyte percentage ($5.25\% \pm 2,629$) in treatment P2, and highest eosinophil percentage ($4,75\% \pm 1,258$) on treatment P3. These results indicate that maintenance in the biofloc system using the MEP+ bioactivator affects the differential leucocyte of gouramy (*O. gouramy*) especially on the percentage of neutrophils. Gouramy preserved in a biofloc system using a MEP+ bioactivator with 2 week maintenance period is the best maintenance time in stimulating immune cells so that the amount is increased and higher than the normal value in the blood of gouramy. Thus in the cultivation of gouramy should be maintained in biofloc systems using MEP+ bioactivator in order to improve the immunity of gouramy.

Keywords: *Differential leucocyte*, Gouramy Fish, Probiotics MEP +, Biofloc System.