

## ABSTRAK

### PENGARUH PEMBERIAN CAMPURAN *MANNAN OLIGOSACCHARIDE* (MOS) DAN *BETAGLUCAN* TERHADAP GAMBARAN HEMATOLOGI SERTA KUALITAS IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)

Nadhifah Nada Pratiwi  
18/424007/KH/09632

Sebelum diberlakukan pelarangan oleh pemerintah, *antibiotic growth promoter* (AGP) banyak digunakan oleh peternak sebagai zat aditif pakan ternak, akan tetapi karena dampak negatif yang ditimbulkannya menyebabkan masalah kesehatan yang serius penggunaan AGP sudah tidak diperbolehkan di Indonesia. Sebagai alternatifnya, digunakan bahan aditif pakan lain seperti prebiotik, yang salah satunya adalah *mannan oligosaccharide* (MOS) dan *betaglucan*. Penelitian mengenai pengaruh pemberian MOS dan *betaglucan* sebagai pengganti AGP pada ikan nila belum banyak dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian MOS dan *betaglucan* sebagai pengganti AGP terhadap kesehatan ikan nila dilihat dari gambaran hematologi serta kualitas fisik ikan nila.

Penelitian ini menggunakan 100 ekor ikan nila dengan kisaran berat 28 – 35 gram yang dibagi rata ke dalam lima buah kolam terpal dengan perlakuan yang berbeda, yaitu kolam 1 (tidak diberi *feed additive* apapun), kolam 2 (diberi MOS-*betaglucan* 0,1%), kolam 3 (diberi MOS-*betaglucan* 0,2%), kolam 4 (diberi MOS-*betaglucan* 0,4%), dan kolam 5 (diberi *oxytetracycline* 0,01%). Pemeliharaan ikan nila dilakukan di selasar Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gadjah Mada. Pemeriksaan hematologi darah ikan dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit Hewan Prof. Soeparwi, sedangkan pemeriksaan kualitas fisik ikan dilakukan di Laboratorium Farmakologi Universitas Gadjah Mada. Hasil pemeriksaan hematologi darah ikan nila yang telah diperoleh dihitung nilai rata-ratanya tiap kelompok kemudian dibandingkan untuk menentukan hasil akhir. Hasil pemeriksaan kualitas fisik dijumlah skornya tiap kelompok dan dihitung rata-rata skornya untuk dibandingkan.

Hasil penelitian pada ikan nila menunjukkan bahwa ikan yang diberi tambahan pakan MOS dan *betaglucan* menunjukkan hasil yang lebih baik dari ikan yang tidak diberi tambahan pakan apapun, dan bila dibandingkan dengan ikan yang diberi tambahan *oxytetracycline* menunjukkan hasil yang hampir sama. Pada pemeriksaan kualitas fisik ikan nila diperoleh hasil kualitas ikan nila dengan tambahan pakan MOS dan *betaglucan* memiliki kualitas yang lebih baik dari ikan nila yang tidak diberi tambahan pakan apapun, dan setelah dibandingkan dengan ikan yang diberi *oxytetracycline* menunjukkan kualitas yang sama.

Kata kunci: Ikan nila (*Oreochromis niloticus*), *mannan oligosaccharide* (MOS), *betaglucan*, profil hematologi, kualitas fisik

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF A MIXTURE OF MANNAN OLIGOSACCHARIDE (MOS) AND BETAGLUCAN ON THE HEMATOLOGICAL PROFILE AND THE QUALITY OF NILE TILAPIA (*Oreochromis niloticus*)**

**Nadhifah Nada Pratiwi**  
**18/424007/KH/09632**

Before the ban was imposed by the government, antibiotic growth promoter (AGP) was widely used by farmers as animal feed additives, but because of the negative impact it causes that leads to serious health problems, the use of AGP is no longer allowed in Indonesia. As an alternative, other feed additives such as prebiotics are used, one of which is mannan oligosaccharide (MOS) and betaglucan. Research on the effect of using MOS and betaglucan as a substitute of AGP for tilapia has not been done much. The purpose of this study was to determine the effect of using MOS and betaglucan as a substitute of AGP on the health of tilapia seen from the hematological description and physical quality of tilapia.

This study used 100 tilapia with a weight range of 28 – 35 grams which were divided equally into five tarpaulin ponds with different treatments, namely pond 1 (not given any feed additives), pond 2 (given MOS-betaglucan 0.1%), pond 3 (given MOS-betaglucan 0.2%), pond 4 (given MOS-betaglucan 0.4%), and pond 5 (given oxytetracycline, 0.1%). Tilapia rearing is carried out in the foyer of the Pharmacology Laboratory of the Faculty of Veterinary Medicine, Gadjah Mada University. Fish blood hematology examination was carried out in the Laboratory of the Animal Hospital Prof. Soeparwi, while the physical quality examination of fish was carried out at the Pharmacology Laboratory of Gadjah Mada University. The results of the hematological examination of tilapia blood that had been obtained were calculated the average value of each group and then compared to determine the final result. The results of the physical quality examination were summed up the scores for each group and the average score was calculated for comparison.

The results of the study on tilapia showed that fish fed with MOS and betaglucan showed better results than fish that were not given any additional feed, and when compared with fish fed with oxytetracycline, the results were almost the same. On examination of the physical quality of tilapia, it was found that the quality of tilapia with the addition of MOS and betaglucan had better quality than tilapia that was not given any additional feed, and after being compared with fish given oxytetracycline showed the same quality.

**Keywords:** Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*), mannan oligosaccharide (MOS), betaglucan, hematological profile, physical quality