

Moina Pack Nutrition+

Dr. Mohd Taufik Bin Muhammad ¹, Amiruddin Bin Che Azman ², Muhammad Zoolfadzli Bin Saiful Bahri ³, Muhammad Bin Iskandar Abdul Aziz ⁴

¹ Diploma In Aquaculture, Politeknik Jeli, Kelantan

*Correspondence : zfadzliaiman@gmail.com

Abstrak

Kajian ini dijalankan bagi membangunkan Moina Pack Nutrition+ (mPN+) sebagai sumber makanan hidup yang lebih bersih, stabil dan berkhasiat untuk industri akuakultur. Produk ini dibangunkan bagi mengatasi kebergantungan terhadap sumber Moina semula jadi yang tidak konsisten dan berisiko membawa patogen. Formulasi mPN+ menggunakan hampas soya, isirung kelapa sawit, ikan baja, molases dan mikrob efektif. Kajian bertujuan menghasilkan stok Moina segera, menentukan formulasi nutrien terbaik serta menilai keberkesannya terhadap pertumbuhan Moina selama 14 hari. Hasil kajian menunjukkan mPN+ meningkatkan pertumbuhan Moina hampir 10 kali ganda berbanding yis, dengan pengeluaran 79.98% lebih tinggi daripada kawalan. Kualiti air juga kekal stabil. Secara keseluruhannya, mPN+ merupakan alternatif yang berkesan, bersih dan kos efektif bagi menyokong biosekuriti hatcheri serta kelestarian industri akuakultur.

Pengenalan

Akuakultur ialah aktiviti penternakan haiwan dan tumbuhan akuatik di perairan tawar, payau atau laut dalam keadaan terkawal bagi menghasilkan sumber makanan dan menjamin bekalan protein. Perkembangan teknologi telah mengubah sistem akuakultur kepada kaedah separa intensif dan intensif untuk meningkatkan produktiviti (FAO, 2024). Peningkatan permintaan terhadap protein menjadikan akuakultur sektor penting yang menyumbang kepada sekuriti makanan dan ekonomi (FAO, 2024; World Bank, 2021). Makanan hidup amat penting pada peringkat hatcheri, namun kebergantungan kepada sumber semula jadi meningkatkan risiko patogen dan masalah bekalan. Oleh itu, pembangunan sumber makanan hidup alternatif yang selamat dan mampan amat diperlukan (Lavens & Sorgeloos, 1996).

Penerangan dan Penjelasan Inovasi

Moina Pack Nutrition+ (mPN+) ialah formulasi nutrien inovatif untuk penghasilan kultur Moina yang lebih bersih, selamat dan mampan. Formulasi ini menggunakan hampas soya, isirung kelapa sawit, ikan baja, molases dan mikrob efektif bagi membekalkan nutrien penting serta mengekalkan kualiti air melalui pembentukan bioflok semula jadi. Produk ini mudah digunakan, menjimatkan kos dan sesuai untuk hatcheri, nurseri serta penternak akuakultur. Kajian menunjukkan mPN+ meningkatkan pertumbuhan Moina hampir 10 kali ganda dan menghasilkan biomassa 79.98% lebih tinggi berbanding penggunaan yis, sekali gus meningkatkan biosekuriti dan produktiviti akuakultur.

Rujukan

FAO. (2024). The State of World Fisheries and Aquaculture 2024. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Lavens, P., & Sorgeloos, P. (1996). Manual on the Production and Use of Live Food for Aquaculture. FAO Fisheries Technical Paper No. 361.

World Bank. (2021). Aquaculture: Changing the Face of the Waters.