

ABSTRACT

Vaname shrimp (*Litopenaeus vannamei*) is a high-value fishery commodity. Vaname shrimp production in Lhokseumawe City greatly helps meet the market demand, which continues to increase every year. Along with the increase in stocking density, several problems have arisen in cultivation, including slow shrimp growth, which affects their reproduction. Control of gonadal maturation and spawning are major problems in shrimp farming development. Shrimp reproduction technology has not undergone significant development. One alternative that is thought to be quite effective in accelerating gonadal development for reproduction is hormonal stimulation. One such method is the administration of additives that can be used to accelerate crustacean growth, namely the use of herbal extracts (vitomolt). This herbal plant extract contains the active ingredient phytoecdysteroid, which is a substance that induces moulting in shrimp. This study aims to examine the impact on the reproductive performance of vannamei shrimp (*Litopenaeus vannamei*) fed with feed supplemented with herbal plant extract (Vitomolt). This study was conducted over 40 days, starting on Wednesday, November 13, 2024, to Thursday, December 12, 2024. The study was carried out at the Hatchery and Aquaculture Technology Laboratory, Aquaculture Program, Faculty of Agriculture, Malikussaleh University. This study used a non-factorial completely randomized design (CRD) consisting of four treatments and three replicates. Treatment A (commercial feed), Treatment B (feed supplemented with 3 g/kg mulberry leaf extract), Treatment C (feed supplemented with 3 g/kg spinach leaf extract), and Treatment D (feed supplemented with 3 g/kg moringa leaf extract). The addition of herbal plant extract (Vitomolt) to the feed affected the reproductive performance of vaname shrimp (*Litopenaeus vannamei*). Based on the results of the F test (ANOVA), there was a significant effect on specific growth rate, feed efficiency, and survival rate. The best results for each observation parameter were found in treatment D, with an SGR of 2.76%, feed efficiency of 58.89%, and survival rate of 76.67%. The results of water quality measurements during the study showed a temperature range of 24.9°C-27.9°C, pH 7.7-8.3, dissolved oxygen (DO) content of 4.3 ppm-5.8 ppm, and salinity of 20 ppt.

Keywords: Herbal extract, Phytoestrogens, Reproduction, Vaname shrimp.

ABSTRAK

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan komoditas perikanan bernilai ekonomis tinggi. Hasil produksi udang vaname di Kota Lhokseumawe sangat membantu kebutuhan pasar yang terus meningkat pada setiap tahunnya. Seiring dengan peningkatan padat tebar muncul beberapa permasalahan dalam budidaya diantaranya pertumbuhan udang yang lambat berpengaruh terhadap reproduksi udang tersebut. Kontrol pematangan gonad dan pemijahan merupakan masalah utama dalam pengembangan budidaya udang. Teknologi reproduksi udang belum mengalami perkembangan yang signifikan. Salah satu alternatif yang diduga cukup efektif dalam mempercepat perkembangan gonad untuk reproduksi adalah dengan rangsangan hormonal. Salah satunya adalah pemberian zat additive yang dapat digunakan untuk mempercepat pertumbuhan crustacea yaitu dengan penggunaan ekstrak tanaman herbal (vitomolt). Ekstrak tanaman herbal ini mengandung bahan aktif fitoekdistteroid yaitu bahan untuk melakukan moulting bagi udang. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak performa reproduksi udang vanamei (*Litopenaeus vannamei*) yang diberi pakan dengan penambahan ekstrak herbal tanaman (Vitomolt). Penelitian ini dilaksanakan selama 40 hari, dimulai pada Rabu, 13 November 2024 s/d Kamis, 12 Desember 2024. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Hatchery dan Teknologi Budidaya, Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial yang terdiri dari empat perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan A (pakan komersial), Perlakuan B (pakan diberikan ekstrak daun murbei 3 g/kg), Perlakuan C (pakan diberikan ekstrak daun bayam 3 g/kg), dan Perlakuan D (pakan diberikan ekstrak daun kelor 3 g/kg). Penambahan ekstrak herbal tanaman (Vitomolt) pada pakan berpengaruh terhadap performa reproduksi udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). Berdasarkan hasil uji F (ANOVA) memberikan hasil berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan spesifik, efisiensi pakan, dan tingkat kelangsungan hidup. Hasil terbaik dari setiap parameter pengamatan terdapat pada perlakuan D nilai SGR 2,76%, efisiensi pakan 58,89% dan tingkat kelangsungan hidup 76,67%. Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian yaitu dengan kisaran suhu 24,9°C-27,9°C, pH 7,7-8,3, kandungan oksigen terlarut (DO) 4,3 ppm-5,8 ppm dan salinitas 20 ppt.

Kata Kunci: Ekstrak herbal, Fitoekdistteroid, Reproduksi, Udang vaname.

RINGKASAN

MAULITA ANGGRAINI. Performa Reproduksi Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) yang diberi Pakan dengan Penambahan Ekstrak Herbal Tanaman (Vitomolt). Dibimbing oleh MAHDALIANA dan EVA AYUZAR.

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan komoditas perikanan bernilai ekonomis tinggi. Hasil produksi udang vaname di Kota Lhokseumawe sangat membantu kebutuhan pasar yang terus meningkat pada setiap tahunnya. Seiring dengan peningkatan padat tebar muncul beberapa permasalahan dalam budidaya diantaranya pertumbuhan udang yang lambat berpengaruh terhadap reproduksi udang tersebut. Kontrol pematangan gonad dan pemijahan merupakan masalah utama dalam pengembangan budidaya udang. Teknologi reproduksi udang belum mengalami perkembangan yang signifikan. Salah satu alternatif yang diduga cukup efektif dalam mempercepat perkembangan gonad untuk reproduksi adalah dengan rangsangan hormonal. Salah satunya adalah pemberian zat additive yang dapat digunakan untuk mempercepat pertumbuhan crustacea yaitu dengan penggunaan ekstrak tanaman herbal (vitomolt). Ekstrak tanaman herbal ini mengandung bahan aktif fitoekdisteroid yaitu bahan untuk melakukan moulting bagi udang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak performa reproduksi udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) yang diberi pakan dengan penambahan ekstrak herbal tanaman (Vitomolt). Penelitian ini dilaksanakan selama 30 hari, dimulai pada Rabu, 13 November 2024 s/d Kamis, 12 Desember 2024. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Hatchery dan Teknologi Budidaya, Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial yang terdiri dari empat perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan A (pakan komersial), Perlakuan B (pakan diberikan ekstrak daun murbei 3 g/kg), Perlakuan C (pakan diberikan ekstrak daun bayam 3 g/kg), dan Perlakuan D (pakan diberikan ekstrak daun kelor 3 g/kg). Penambahan ekstrak herbal tanaman (Vitomolt) pada pakan berpengaruh terhadap tingkat kematangan gonad udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). Berdasarkan hasil uji F (ANOVA) memberikan hasil berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan spesifik, efisiensi pakan, dan tingkat kelangsungan hidup. Hasil terbaik dari setiap parameter pengamatan terdapat pada perlakuan D nilai SGR 2,76%, efisiensi pakan 58,89% dan tingkat kelangsungan hidup 76,67%. Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian yaitu dengan kisaran suhu 24,9°C-27,9°C, pH 7,7-8,3, kandungan oksigen terlarut (DO) 4,3 ppm-5,8 ppm dan salinitas 20 ppt.

Kata Kunci: Ekstrak herbal, Fitoekdisteroid, Reproduksi, Udang vaname.