

Aplikasi Ekstrak Allisin Untuk Pengendalian Penyakit Kotoran Putih Pada Udang Vanamei (*Litopenaus vanamei*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau Jepara

Oleh
Kaemudin*, Antik Erlina, Arif Taslihan

**Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau Jepara*

ABSTRAK

*Serangan penyakit yang dikenal dengan kotoran putih pada udang vaname saat ini telah menurunkan produktivitas udang vaname. Berdasarkan hasil identifikasi bakteri yang ditemukan pada hepatopankreas, usus dan haemolimp udang yang terserang penyakit berak putih adalah jenis *Vibrio alginolyticus* dan *Vibrio parahaemolyticus* yang merupakan salah satu dari bakteri yang ditemukan dalam kasus serangan penyakit berak putih. Tindakan pencegahan dapat dilakukan dengan penggunaan antibiotik alami berupa ekstrak bawang putih. Bawang putih mengandung antibiotik alisin yang mampu mengendalikan bakteri gram positif maupun gram negatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan udang vanamei dengan pemberian ekstrak alisin pada pakan, mengetahui aktifitas fagositosis udang vanamei yang diberikan allisin dan mengetahui tingkat kelulushidupan udang vanamei dengan pemberian ekstrak alisin pada pakan Allisin untuk meningkatkan ketahanan udang terhadap serangan infeksi bakteri penyebab penyakit kotoran putih*

Dosis perlakuan aplikasi ekstrak Allisin adalah 10 g/kg pakan. Masing-masing perlakuan dilakukan 3 kali ulangan. Untuk homogenitas data, hasil dari masing-masing ulangan dijadikan satu data analisa Pemberian dilakukan setiap hari dengan cara mencampurkan ekstrak bawang putih pada pakan kemudian dikering anginkan selama ½ jam. Pakan selanjutnya diberikan pada udang terutama pada waktu laju konsumsi pakan tinggi yang biasanya terjadi pada siang dan sore hari.

Hasil Penelitian menunjukkan dengan penambahan ekstrak alisin yang terbuat dari bawang putih, pertumbuhan udang semakin membaik, hal ini ditandai dengan peningkatan pertumbuhan, peningkatan aktivitas fagositosis dan peningkatan tingkat kelulushidupannya.

Kata Kunci : Kotoran putih, ekstrak alisin dan ketahanan tubuh udang

PENDAHULUAN

Serangan penyakit yang dikenal dengan kotoran putih pada udang vaname saat ini telah menurunkan produktivitas udang vaname. Secara visual pada udang yang terserang penyakit ini akan terlihat kotoran udang berwarna putih memanjang dan mengapung pada permukaan air, eksoskeleton nampak lembek dan ditemukan infeksi protozoa sehingga menyebabkan insang gelap (Limsuwan, 2010) Berdasarkan hasil identifikasi bakteri yang ditemukan pada hepatopankreas, usus dan haemolimp udang yang terserang penyakit berak putih adalah jenis

Vibrio alginolyticus dan *Vibrio parahaemolyticus* yang merupakan salah satu dari bakteri yang ditemukan dalam kasus serangan penyakit berak putih (Supito, *et al* 2015). Diduga infeksi bakteri patogen vibrio terjadi pada saat dominasi yang tinggi di lingkungan dan masuk melalui makanan yang dikonsumsi pada media. Dalam kasus penyakit berak putih, udang dengan infeksi berat (> 100 gregarin dalam 1 cm midgut usus) diduga dapat menyebabkan kerusakan pada mukosa usus (lapisan usus yang mampu menyerap nutrisi) sehingga menyebabkan bakteri patogen vibrio masuk ke dalam haemolimp dan bersifat mematikan.

Tindakan pencegahan dapat dilakukan dengan penggunaan antibiotik alami berupa ekstrak bawang putih. Bawang putih mengandung antibiotik alisin yang mampu mengendalikan bakteri gram positif maupun gram negatif. Secara komersial ekstrak bawang putih sudah beredar dalam bentuk tepung. Aplikasi ekstrak bawang putih sebaiknya dilakukan mulai dari awal pemeliharaan. Dosis yang dilakukan adalah 3-5 g/kg pakan udang atau 10-20 gr/kg pakan untuk ekstrak segar pemberian selama 5 minggu berturut-turut mampu menurunkan jumlah gregarin dari mid gut usus udang windu (*Chutchawanchaipan et al.2004*). Pemberian dilakukan setiap hari dengan cara mencampurkan ekstrak bawang putih pada pakan kemudian dikering anginkan selama ½ jam. Pakan selanjutnya diberikan pada udang terutama pada waktu laju konsumsi pakan tinggi yang biasanya terjadi pada siang dan sore hari.

Berdasarkan cara makan udang, yaitu dengan mengerikiti pakan, diduga tidak semua antibiotik yang ditempelkan (coating) akan dapat masuk dalam tubuh udang. Namun demikian dengan cara tersebut dapat meningkatkan ketahanan tubuh udang. Dengan penambahan ekstrak alysin pada pakan udang diharapkan pertumbuhan dan tingkat kelulushidupan udang vanamei dapat lebih tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan udang vanamei dengan pembahan ekstrak Alysin pada pakan, mengetahui efektifitas aktifitas fagositosis udang vanamei yang diberikan ekstrak allisin dan untuk mengetahui tingkat kelulushidupan udang vanamei dengan pembahan ekstrak allisin pada pakan.

METODOLOGI

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara pada bulan Mei s/d Juni 2015.

A. Tahapan - tahapan penelitian terdiri dari;

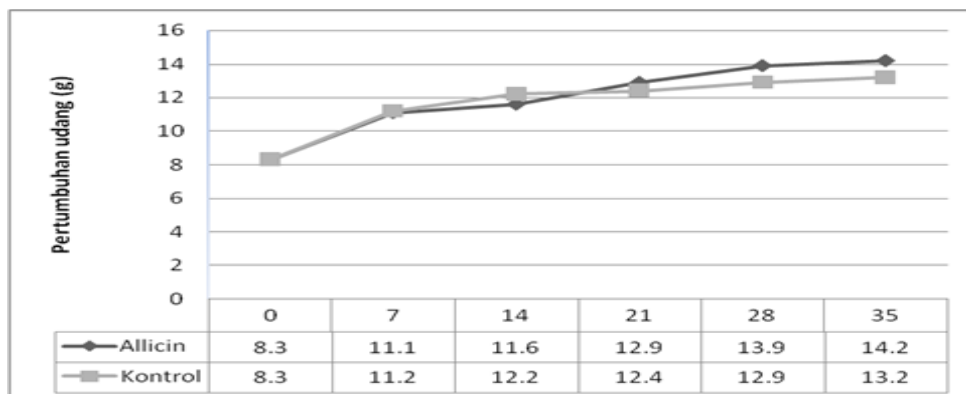
1. Persiapan wadah budidaya. Wadah yang digunakan adalah bak beton volume 1000 liter dengan ukuran (100x100x100) cm, dengan dilengkapi aerasi satu titik per bak.
2. Persiapan media budidaya. Media yang digunakan adalah air laut yang sudah di filter dan ditampung di bak tandon dengan salinitas 34 ppt.
3. Hewan uji yang digunakan adalah udang vanamei umur 40 hari dengan bobot reratanya 6-8 gr/ekor.
4. Persiapan Pakan uji. Pakan pellet diaplikasi dengan bahan nabati bawang putih powder dengan cara melarutkan bawang putih ke dalam air hangat, kemudian disemprotkan pada pakan lalu diaduk rata. Setelah selesai pakan di simpan di incubator atau lemari pengering selama kurang lebih 24 jam. Aplikasi bawang putih yang digunakan adalah 10 g/kg pakan.
5. Pemberian pakan. Pakan yang digunakan adalah pakan pellet komersil. Pakan diberikan 4 kali/hari dengan dosis 3%.
6. Pemeliharaan yang dilakukan adalah dengan penyiponan kotoran dasar bak hasil dari sisa pakan dan feses dan pergantian air sebanyak 10-20% tiap satu minggu.

B. Analisa data

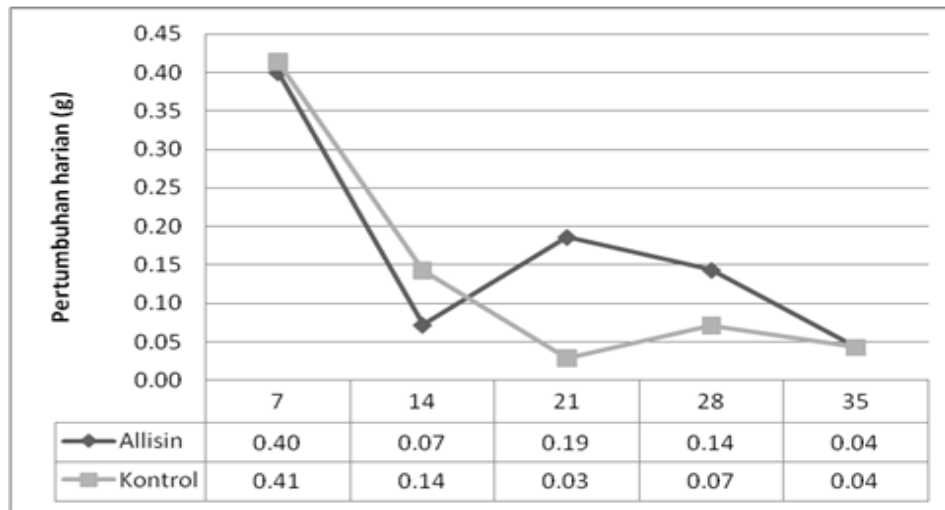
Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengamatan pada darah yaitu aktifitas fagositosis, pengamatan ADG, pengamatan tingkat kelulushidupan dan pengamatan kualitas air.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan pertumbuhan udang dan pertumbuhan harian udang vanamei selama penelitian dapat dilihat pada gambar 1 dan gambar 2 di bawah ini

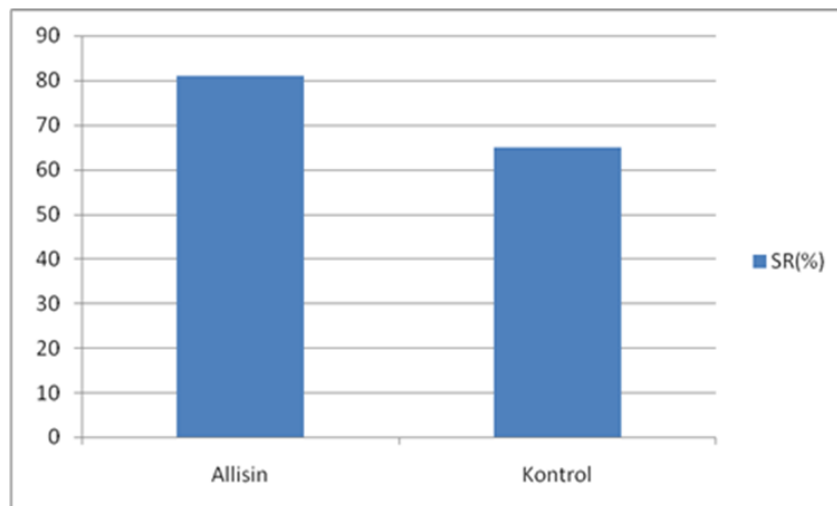


Gambar 1. Pertumbuhan udang vaname selama pengamatan

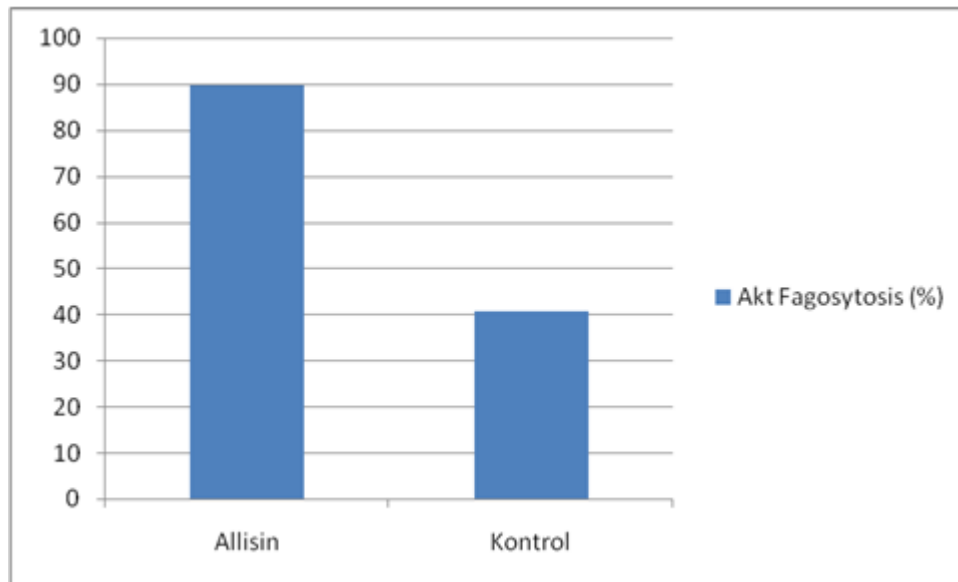


Gambar 2. Pertumbuhan harian udang selama pengamatan

Pertumbuhan udang dengan pemberian ekstrak allisin lebih tinggi dari pada tanpa penambahan ekstrak allisin. Data pengamatan aktifitas fagosit dan tingkat kelulushidupan udang vanamei dapat dilihat pada gambar 3 dan 4 di bawah ini,



Gambar 3. Grafik sintasan udang vanamei pada aplikasi allisin



Gambar 4. Grafik aktifitas fagositosis udang vanamei pada aplikasi allisin

Pertumbuhan udang vanamei dengan pemberian pakan yang sudah dicampur dengan ekstrak alisin menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik, karena kandungan alisin ekstrak bawang putih berfungsi sebagai antibiotik nabati yang mujarab melawan bakteri dan berbagai jenis mikroba (Dastaman,2012). Gambar 4 menunjukkan aktifitas fagositosis udang dengan pemberian ekstrak allisin aktifitas fagositosisnya lebih tinggi daripada kontrol hal ini sesuai dengan pendapat Arief Taslihan 2014 “Berdasarkan pengujian yang dilakukan pemberian bawang putih dan probiotik (*Bacillus*) dapat menurunkan kadar vibrio dalam hemolimfe dan kotoran udang kembali berwarna coklat setelah 5 hari perlakuan. Kembalinya kotoran udang yang berwarna coklat menunjukkan ketahanan tubuh udang meningkat dengan adanya peningkatan aktifitas fagositosis (AF) sel –sel hemosit. Fagositosis merupakan mekanisme pertahanan non spesifik yang secara umum dapat melindungi adanya serangan pathogen (Nurul, A, 2012). Dilihat dari tingkat kelulushidupan, penambahan ekstrak alisin meningkatkan tingkat kelulushidupannya yaitu 81%

KESIMPULAN

Dari hasil pengujian bahan ekstrak nabati Allisin untuk pengendalian serangan penyakit infeksi bakteri pada udang dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pertumbuhan udang vanamei pada aplikasi allisin mencapai 14.2 g sedangkan control mencapai 13,2g.
2. Aktifitas fagositosis udang vanamei yang diberikan allisin mencapai 89.7 % sedangkan control hanya mencapai 40,7 %.
3. Sintasan udang vanamei pada aplikasi allisin mencapai 81 % sedangkan control hanya mencapai 65 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Alina Nurul Chidhiyah, 2012. Pengaruh Penambahan Ekstrak Kunyit Putih (*Kaempferia rotunda*) Terhadap Jumlah Total Hemosit Dan Aktifitas Fagositosis Udang Windu (*Penaeus monodon*) *Journal Of Aquaculture Management and Technology* Volume 1, Nomor 1, Halaman 35-47
- Chatchawanchapain,W.,Thafornyutikrn, M. & J. Kasornchandra. 2004. Application of using garlic paste against gregarines infestation in black tiger shrimp, *Penaeus monodon*. The 5 th National symposium on marine shrimp, 29-30 March 2004, Miracle Grand Convention, Bangkok Thailand. Pp. 335-342.
- Dastaman,2012. Bawang Putih Pengusir Kunang – kunang pada Larva Udang Windu.<http://dastaman-sahabataquaculture.blogspot.co.id/2012/01/>
- Limsuwan, C. 2010. White faeces diseasein thailand.www.nicovita.com.
- Supito, Gunarso,A dan Rizkiyanti I.2015. Teknik Pengendalian Penyakit Kotoran Putih (White Feces Syndrome) Pada Budidaya Udang Vaname di tambak .Report BBPBAP Jepara
- Taslihan Arief, 2014. Workshop Pengendalian Penyakit Berak Putih (White Feces Disease) pada Budidaya Udang BLUPPB Karawang – SCI Cab. Jawa Barat – Direktorat Kesehatan Ikan & Lingkungan <http://www.bluppbkarawang.com/2014/09/workshopWFD.html>