

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan organisme budidaya yang diintroduksi ke Indonesia pada awal tahun 2001. Kini udang vaname telah menjadi komoditas penting akuakultur yang mana pada tahun 2021 produksinya sebesar 768,8 ribu ton dengan nilai mencapai 49,89 triliun rupiah (Suderajad *et al.*, 2024). Kapasitas produksi udang vaname diharapkan terus meningkat untuk memenuhi kebutuhan pasar, baik dalam maupun luar negeri. Sehingga untuk memenuhi harapan tersebut, saat budidaya berlangsung, tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan udang vaname menjadi hal yang sangat diperhatikan. Namun, kondisi lingkungan budidaya tidak selalu dalam keadaan optimal yang dapat mengakibatkan pada rendahnya tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan udang vaname. Tingkat kelangsungan hidup *L. vannamei* selama proses budidaya berlangsung dapat menurun hingga hanya tersisa 59 % akibat stress terhadap lingkungan, kepadatan tebar (densitas), dan penyakit. Penyakit tertentu seperti AHPND (*Acute Hepatopancreatic Necrosis Disease*) yang diasosiasikan sebagai EMS (*Early Mortality Syndrome*) biasanya muncul dalam 10 hingga 30 hari pertama setelah udang ditebar bahkan dapat menyebabkan kematian massal dengan mortalitas hingga 100% (McKAY dan McAuliffe, 2024).

Pakan sebagai sumber nutrisi menjadi salah satu faktor penting dalam pertumbuhan pada organisme yang dibudidaya dimana *Litopenaeus vannamei*

menggunakan pakan sebagai energi untuk bertumbuh dan berkembang biak. Melalui pakan, suplementasi berupa ekstrak tanaman sering ditambahkan karena mudah dibuat, murah dan ramah terhadap organisme budidaya dan lingkungannya. Ekstrak tanaman diketahui memberikan efek baik dalam meningkatkan kesehatan, mengendalikan penyakit, antistres, meningkatkan pertumbuhan, meningkatkan nafsu makan, meningkatkan sistem imun, dan menjaga tingkat kelangsungan hidup organisme budidaya (Rizky *et al.*, 2022). Salah tanaman yang berpotensi dimanfaatkan sebagai pengaya pakan udang adalah lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K. Schum). Rimpang lengkuas memiliki kandungan fitokimia berupa alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan triterpenoid yang memiliki aktivitas antibakteri (Hidayati *et al.*, 2023), antioksidan (Chan & Wong, 2015), antijamur, dan imunostimulan pada *L. vannamei* (Chaweepack *et al.*, 2015).

Potensi lengkuas sebagai suplementasi pakan udang telah diteliti sebelumnya dan menunjukkan hasil yang beragam. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Chaweepack *et al.* (2015) menunjukkan pemanfaatan lengkuas pada pakan *L. vannamei* pada stadia juvenil menunjukkan pola adaptasi yang cukup panjang pada pakan tersebut, dimana performa sintasan dan pertumbuhan baru dapat teramati stabil setelah 60 hari pemeliharaan. Penelitian yang dilakukan oleh Marbun *et al.* (2019) menunjukkan pakan mengandung lengkuas bersifat kuratif pada *L. vannamei* yang terinfeksi WFD (*white feces disease*). Berangkat dari kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pemanfaatan suplementasi *A. purpurata* pada stadia yang

lebih dini, yaitu Post Larva (PL) *L. vannamei*. Pemilihan stadia ini menjadi penting karena stadia PL merupakan tahapan awal budidaya dan harus beradaptasi dengan lingkungan barunya. PL *L. vannamei* rentan terserang penyakit, dimana pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya ditentukan oleh pakan yang diberikan (Rahmawati *et al.*, 2013). Mengingat 30 hari pertama pada saat budidaya merupakan periode kritis, mengintroduksi suplementasi pakan *A. purpurata* lebih dini diharapkan memberikan performa yang lebih baik. Pada stadia PL, *L. vannamei* memiliki metabolisme yang sangat aktif, sehingga diasumsikan lebih adaptif terhadap suplementasi lengkuas pada pakan.

1.2. Permasalahan

Permasalahan penelitian ini adalah:

- 1.2.1. Apakah suplementasi pakan udang dengan lengkuas merah memengaruhi tingkat kelangsungan hidup PL *L. vannamei*?
- 1.2.2. Apakah suplementasi pakan udang dengan lengkuas merah memengaruhi peningkatan berat PL *L. vannamei*?
- 1.2.3. Apakah suplementasi pakan udang dengan lengkuas merah memengaruhi pertumbuhan panjang PL *L. vannamei*?

1.3. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah:

- 1.3.1. Untuk mengetahui pengaruh suplementasi pakan udang dengan lengkuas merah terhadap tingkat kelangsungan hidup PL *L. vannamei*.
- 1.3.2. Untuk mengetahui pengaruh suplementasi pakan udang dengan lengkuas merah terhadap peningkatan berat PL *L. vannamei*.
- 1.3.3. Untuk mengetahui pengaruh suplementasi pakan udang dengan lengkuas merah terhadap pertumbuhan panjang PL *L. vannamei*.

1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi mengenai suplementasi pakan udang dengan *A. purpurata* untuk tingkat kelangsungan hidup, peningkatan berat, dan pertumbuhan panjang PL *L. vannamei* sehingga dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya.