

**Bagus Ajie Pangestu** NIM. 19.03.4.1.1.00073. Pengaruh Alkalinitas dan pH Terhadap Laju Pertumbuhan Udang Vanamei (*Litopenaeus vannamei*). Di bawah bimbingan **Dr. Apri Arisandi, S.Pi., M.Si.**

---

## **ABSTRAK**

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) termasuk salah satu komoditas budidaya perikanan unggulan karena memiliki tingkat produktivitas dan laju pertumbuhan yang tinggi. Laju pertumbuhan dipengaruhi oleh kemampuan pergantian kulit (*moulting*) udang dan kondisi lingkungan perairan yang disebabkan oleh fluktuasi alkalinitas dan pH. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh alkalinitas dan pH terhadap laju pertumbuhan udang vaname. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober – November 2022. Penelitian ini dilaksanakan di tambak udang milik CV. Bahari Sentosa Raya yang berlokasi di kecamatan Poto Tano, Kabupaten Sumbawa Barat, Provinsi Sumbawa Barat. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa alkalinitas dan pH memiliki pengaruh secara signifikan terhadap laju pertumbuhan udang. Alkalinitas dan pH mengalami fluktuasi namun masih dalam kategori aman dan dapat menunjang pertumbuhan udang. Hasil laju pertumbuhan yang diperoleh mendapatkan nilai yang beragam beriringan dengan lamanya waktu pemeliharaan dengan pengelolaan kualitas perairan yang baik dan tepat sehingga udang dapat tumbuh dengan lebih optimal. Alkalinitas berperan sebagai penunjang perairan dalam tersedianya sumber nutrisi yang dibutuhkan oleh udang untuk melakukan *moulting* dan sebagai penyangga fluktuasi pH agar tidak terjadi fluktuasi yang drastis. Nilai pH yang optimal dapat mencegah udang mengalami stress akibat lonjakan nilai pH yang tinggi serta dapat berakibat pada kurangnya nafsu makan pada udang sehingga menghambat laju pertumbuhan udang.

**Kata kunci:** *Alkalinitas, pH, Laju pertumbuhan, Udang Vaname*

**Bagus Ajie Pangestu** NIM. 19.03.4.1.1.00073. Effect of Alkalinity and pH on Shrimp Growth Rate (*Litopenaeus vannamei*). Under guidance **Dr. Apri Arisandi, S.Pi., M.Si.**

---

### **ABSTRACT**

The vannamei shrimp (*Litopenaeus vannamei*) is one of the superior aquaculture commodities due to its high productivity and growth rate. The growth rate is influenced by the shrimp's ability to undergo moulting and the environmental conditions of the water, caused by fluctuations in alkalinity and pH. The objective of this research was to investigate the effects of alkalinity and pH on the growth rate of vannamei shrimp. The study was conducted between October and November 2022 in the shrimp ponds owned by CV. Bahari Sentosa Raya, located in the Poto Tano district, West Sumbawa Regency, West Sumbawa Province. The results of this research indicated that alkalinity and pH significantly influence the growth rate of shrimp. Despite experiencing fluctuations, both alkalinity and pH remained within safe levels, supporting shrimp growth. The growth rate varied depending on the duration of maintenance and proper water quality management, allowing the shrimp to grow optimally. Alkalinity played a crucial role in providing the necessary nutrients for moulting and acted as a buffer for pH fluctuations to prevent drastic changes. Maintaining an optimal pH value can prevent shrimp from experiencing stress due to high pH levels and avoid a decrease in shrimp's appetite, which may hinder their growth.

**Keywords:** *Alkalinity, pH, Growth rate, Vannamei shrimp.*