

**STUDI DAYA DUKUNG WILAYAH PESISIR  
UNTUK BUDIDAYA UDANG VANAME  
(*Litopenaeus vannamei*) DI PANTAI SELATAN,  
KECAMATAN NGOMBOL, KABUPATEN PURWOREJO,  
PROVINSI JAWA TENGAH**

Oleh:

**ARIANDA WIRANATA**  
**114 09 0063**

**INTISARI**

Meningkatnya usaha budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) di Pantai Selatan Kecamatan Ngombol, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah, berdampak pada meningkatnya pendapatan masyarakat. Di lain sisi, belum adanya rencana pengelolaan lingkungan dapat menyebabkan degradasi lingkungan pada kawasan pertambakan maupun daerah sekitarnya, yang akhirnya akan berdampak pada menurunnya produksi hasil usaha tambak itu sendiri. Untuk mengantisipasi degradasi lingkungan dan penurunan produksi, penelitian ini bertujuan mengetahui daya dukung wilayah pesisir untuk budidaya udang vaname; serta menentukan arahan pengelolaan lingkungan untuk budidaya udang vaname.

Metode penelitian berupa metode survei, pengambilan sampel (*purposive sampling*), dan pembobotan (*weighting*). Metode survei dilakukan untuk menentukan lereng lahan melalui pemetaan topografi; pengukuran kualitas air sungai dan tambak (suhu, kecerahan, dan pH); dan menentukan tekstur tanah. Pengambilan sampel dilakukan pada air sungai dan tambak (DO, salinitas, NH<sub>3</sub>, dan H<sub>2</sub>S) untuk dianalisis di laboratorium. Data sekunder yang dilengkapi berupa parameter iklim (curah hujan); sifat fisik tanah (kedalaman, drainase, dan tebal gambut); dan amplitudo pasang surut. Penilaian daya dukung ditentukan berdasarkan keterkaitannya dengan kelas kesesuaian lahan. Kesesuaian lahan bersifat kualitatif yang dinyatakan dengan sangat sesuai, cukup sesuai, sesuai marjinal, dan tidak sesuai, sedangkan daya dukung bersifat kuantitatif yang menyatakan ukuran kemampuan lingkungan dalam mendukung budidaya udang. Jadi, daya dukung ditentukan dengan membobotkan masing-masing kelas kesesuaian lahan/parameter penelitian, pada interval 0 (tidak produktif) sampai dengan 3 (optimal).

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan nilai daya dukung wilayah pesisir untuk budidaya udang vaname sebesar 72,16 %, yang termasuk dalam kategori tinggi (kelas daya dukung I), dengan faktor pembatas berupa tekstur dan drainase tanah. Arahan pengelolaan yang dapat dilakukan antara lain penetapan kawasan sempadan pantai, restorasi dan konservasi mangrove, serta menyediakan sarana pengolahan air limbah budidaya.

**Kata Kunci:** Budidaya udang vaname, kesesuaian lahan, daya dukung wilayah pesisir

**THE STUDY OF CARRYING CAPACITY OF COASTAL AREA  
FOR WHITELEG SHRIMP (*Litopenaeus vannamei*)  
CULTIVATION IN SOUTHERN COAST,  
NGOMBOL SUBDISTRICT, PURWOREJO REGENCY,  
CENTRAL JAVA PROVINCE**

By:

**ARIANDA WIRANATA**  
**114 09 0063**

**ABSTRACT**

Increased whiteleg shrimp (*Litopenaeus vannamei*) farming in the Southern Coast of Ngombol Subdistrict, Purworejo District, Central Java Province, resulted in increased incomes for the society. On the other hand, the absence of an environmental management plan can lead to environmental degradation in the brackishwater ponds and surrounding area, which eventually will decrease the production of farming itself. To anticipate the environmental degradation and the reduction in production, this research carried out to determine the carrying capacity of coastal area for whiteleg shrimp cultivation; and determine the direction of environmental management for whiteleg shrimp cultivation.

This research using the survey method, purposive sampling, and weighting. Method of surveying to determine slopes of the land through topographic mapping; measurement of water quality in river and brackishwater ponds (temperature, brightness, and pH); and determine soil texture. Sampling of water quality was carried out at the river and ponds (dissolved oxygen, salinity, NH<sub>3</sub>, and H<sub>2</sub>S) for laboratory analyzes. Collecting secondary data for research completion in the form of climate parameters (rainfalls); physical characteristic of soil (depth, drainage, and thick peat); and the amplitude of the tides. Ratings are determined based on the carrying capacity of its association with the land suitability classes. Land suitability reflect qualitative classification is stated highly suitable, moderately suitable, marginally suitable, and not suitable, while the carrying capacity is a quantitative stating the size of the environment's ability to support the shrimp cultivation. Thus, the carrying capacity is determined by weighting each class of land suitability/ research parameters with interval from 0 (non-productive) to 3 (optimal).

Results of this research obtained the carrying capacity of coastal area for whiteleg shrimp cultivation is estimated around 72.16 %, which is included in the high category (carrying capacity class I), with limiting factors such as soil texture and drainage. Referral management that can be done such as determine seaward boundary area, restoration and conservation of mangrove, and equipped with the wastewater treatment facilities.

**Keywords:** Whiteleg shrimp cultivation, land suitability, carrying capacity of coastal areas