

## **Pengaruh kepadatan ikan selama pengangkutan terhadap gambaran darah, pH darah, dan kelangsungan hidup benih ikan gabus *Channa striata* (Bloch, 1793)**

[The effect of fish density during transportation on hematological parameters, blood pH value and survival rate of juvenile snakeheads *Channa striata* (Bloch, 1793)]

Wahyu, Eddy Supriyono, Kukuh Nirmala, Enang Harris

Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB, Bogor.  
Telp/Fax. 02518628755, 085210767104

Diterima: 13 Maret 2015; Disetujui: 09 Juni 2015

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kepadatan benih ikan gabus selama pengangkutan 24 jam yang menghasilkan tingkat kelangsungan hidup tertinggi, perubahan kualitas air terendah, dan respons fisiologis terbaik. Respons fisiologis digunakan sebagai indikator stres yang dialami ikan, terdiri atas perubahan nilai pH darah dan perubahan gambaran darah. Penelitian dilakukan pada skala laboratorium dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan perlakuan berupa kepadatan ikan selama pengangkutan. Ikan uji yang digunakan adalah ikan gabus dengan bobot rata-rata 2,5 g per ekor. Kepadatan ikan selama pengangkutan yang digunakan yaitu 30, 45, 60, dan 75 ekor per kantong. Setiap perlakuan dilakukan tiga kali ulangan berupa kantong pengangkutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan 30 ekor per kantong memberikan hasil terbaik. Nilai tingkat kelangsungan hidup yang dapat dicapai pada akhir pengangkutan sebesar 98% dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya ( $p < 0,05$ ). Perubahan kualitas air selama pengangkutan juga menunjukkan perubahan terendah, dengan konsentrasi amoniak sebesar  $0,031 \text{ mgNH}_3 \text{ L}^{-1}$  dan konsentrasi  $\text{CO}_2$  sebesar  $24 \text{ mg CO}_2 \text{ L}^{-1}$  pada akhir pengangkutan. Pengamatan respons fisiologis pada jam ke-0 pascapengangkutan juga menunjukkan bahwa perlakuan 30 ekor per kantong mengalami stres paling rendah, dilihat dari nilai pH darah sebesar 7,59; total sel darah merah sebesar  $2,94 \times 10^6 \text{ sel mm}^{-3}$ , total sel darah putih sebesar  $1,95 \times 10^5 \text{ sel mm}^{-3}$ , kadar hemoglobin sebesar 10,3 g%, dan nilai hematokrit sebesar 25,8%. Nilai tersebut merupakan nilai yang paling mendekati ikan normal dibandingkan perlakuan lainnya.

Kata penting: *Channa striata*, pengangkutan ikan, kepadatan, respon fisiologis

### **Abstract**

This research aimed to determine the density of juvenile snakeheads *Channa striata* during 24 hours transportation, which results in the highest survival rate, the lowest water quality changes, and the best physiological responses. Physiological responses are used as indicators of fish stress, consist of changes in blood pH value and changes in hematological profile. Research conducted at the laboratory scale with a completely randomized design, with the treatments in the form of the density of fish during transport. The test fish used was juvenile of snakehead with an average weight of 2.5 g fish<sup>-1</sup>. The transport density that used was 30, 45, 60, and 75 fish bags<sup>-1</sup>. Every treatment has three replicates in the form of transportation bags. The result showed that treatment of a 30 fish bags<sup>-1</sup> gave the best results with a survival rate of 98% after transportation and this value was significantly different compared with other treatments ( $p < 0,05$ ). The changes in water quality also showed the lowest changes with ammonia level  $0,031 \text{ mgNH}_3 \text{ L}^{-1}$  and  $\text{CO}_2$  level  $24 \text{ mgCO}_2 \text{ L}^{-1}$  at the end of transportation. Physiological response at 0 hour after transportation also showed that treatment of a 30 fish bags<sup>-1</sup> suffered lowest stress with blood pH value 7,59, total red blood cell  $2,94 \times 10^6 \text{ cel mm}^{-3}$ , total white blood cell  $1,95 \times 10^5 \text{ sel mm}^{-3}$ , hemoglobin 10,3 gr%, and hematocrit 25,8%. These values considered as closest normal fish than other treatments.

Keywords : *Channa striata*, fish transportation, density, physiological responses

### **Pendahuluan**

Kegiatan budi daya ikan dimulai dari pe-nebaran benih. Sumber benih kegiatan budi daya ikan gabus masih mengandalkan hasil tangkapan

alam karena belum berkembangnya pembenihan ikan gabus. Kegiatan pembesaran ikan gabus mulai banyak dilakukan di daerah Jawa Barat dan sekitarnya. Benih yang digunakan umumnya berasal dari Kalimantan. Perbedaan jarak antara lokasi penghasil benih dan lokasi pembesaran me-

---

✉ Penulis korespondensi  
Alamat surel: [wahyu.masrizal@gmail.com](mailto:wahyu.masrizal@gmail.com)