

**VARIASI MORFOLOGIS DAN MOLEKULAR UDANG GALAH
(*Macrobrachium rosenbergii* de Man, 1879) HASIL PERSILANGAN
POPULASI MAHAKAM DAN BENGAWAN SOLO**

**Disusun oleh:
Nurul Suwartiningsih**

ABSTRAK

Indonesia memiliki udang air tawar, yaitu udang galah (*Macrobrachium rosenbergii* de Man, 1879) yang memiliki nilai gizi tinggi, sistem pemeliharaan mudah serta siklus hidup yang relatif pendek. Induk udang galah yang baik adalah yang dapat menghasilkan hibrid dengan abdomen lebih panjang daripada sefalotoraks dan memiliki variasi genetik tinggi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui variasi morfologis dan molekular udang galah hasil persilangan populasi Mahakam dan Bengawan Solo. Udang galah yang digunakan dibatasi pada udang galah hasil persilangan populasi Mahakam dan Bengawan Solo (Mama, Soso, Soma, dan Maso) yang dibudidayakan di Unit Kerja Budidaya Air Payau Balai Budidaya Udang Galah (UKBAP BBUG) Samas. Penelitian variasi morfologis udang galah dilakukan dengan mengamati 12 karakter morfologi, 4 karakter meristik dan 52 karakter morfometri. Penelitian variasi molekular dilakukan dengan mengamati pita-pita DNA yang teramplifikasi menggunakan primer ISSR 5 dan ISSR 8. Analisis karakter morfometri dasar menggunakan program SPSS 20 untuk mengetahui regresi linier dan signifikansi parameter. Analisis karakter morfologis dan molekular menggunakan program MVSP 3.1. untuk membuat dendogram yang menunjukkan similaritas keempat populasi. Hasil penelitian menunjukkan rasio morfometri karapaks dan abdomen dapat digunakan sebagai pembeda antar-populasi. Populasi Soso memiliki rasio sefalotoraks dan abdomen terbesar di antara keempat populasi, sedangkan Maso memiliki rasio karapaks dan abdomen terbesar di antara keempat populasi. Analisis data morfologis menunjukkan Soso dan Soma memiliki kemiripan mencapai 76%, Soma dan Mama memiliki similaritas sebesar 68% sedangkan Maso memiliki kemiripan 52% dengan ketiga populasi yang lain. Soma memiliki persentase polimorfisme tertinggi (37%) sedangkan Soso memiliki persentase polimorfisme terendah (20%).

Kata kunci: udang galah, variasi morfologis, variasi molekular, penanda ISSR.

**MORPHOLOGICAL AND MOLECULAR VARIATION OF GIANT
FRESHWATER SHRIMP (*Macrobrachium rosenbergii* de Man, 1879)
FROM OUTBREEDING OF MAHAKAM AND BENGAWAN SOLO
POPULATION**

**Compiled by:
Nurul Suwartiningsih**

ABSTRACT

Indonesia has a freshwater shrimp, the giant freshwater shrimp (*Macrobrachium rosenbergii* de Man, 1879) which has a high nutritional value, easy maintenance system and relatively short life cycle. A good shrimp's parents can produce hybrids with a longer abdomen than cephalotorax and has high genetic variation. This study was conducted to determine the morphological and molecular variation of giant freshwater shrimp from outbreeding of Mahakam and Bengawan Solo populations. The shrimp that used is limited to the hybrids from outbreeding of Mahakam and Bengawan Solo (Mama, Soso, Soma, dan Maso) population that developed in Unit Kerja Budidaya Air Payau Balai Budidaya Udang Galah (UKBAP BBUG) Samas. The study of prawns' morphological variation done by observing 12 morphological characters, 4 meristic characters and 52 morphometric characters. The study of molecular variation done by observing DNA's band that are amplified using ISSR 5 and ISSR 8 primer. Analysis of basic morphometric characters using SPSS 20 to determine the linear regression and the significance of the parameters. Analysis of morphological and molecular characters using MVSP 3.1. program to make dendrogram showing the similarity of four populations. The results showed that morphometric ratio of carapace and abdomen can be used to differentiate among populations. Soso has the highest ratio of cephalothorax and abdomen among four populations, while Maso has the highest ratio of carapace and abdomen among four populations. Morphological data analysis showed that Soso and Soma have reached 76% similarity, Soma and Mama have similarity of 68% while Maso has 52% similarities with another three populations. Soma has the highest percentage of polymorphism (37%) while Soso has the lowest (20%).

Keywords: giant freshwater shrimp, morphological variation, molecular variation, ISSR markers.