

PENGUNAAN MARKER MIKROSATELIT DALAM STUDI KERAGAMAN GENETIK ANTAR POPULASI ITIK LOKAL INDONESIA DI PULAU JAWA

Dwi Nur Happy Hariyono, Dyah Maharani*, Jafendi Hasoloan Purba Sidadolog, Sunghyun Cho, Prabuddha Manjula, Dongwon Seo, Nuri Choi dan Jun Heon Lee

Fakultas Peternakan UGM, Jl. Fauna No 3. Bulaksumur, Yogyakarta 55281
Corresponding author email : d.maharani@ugm.ac.id

Abstrak. Empat rumpun itik lokal Indonesia hingga saat ini telah banyak dipelihara oleh peternak di Pulau Jawa. Keunikan genetik pada masing-masing rumpun penting untuk dilestarikan dan dikembangkan pemanfaatannya untuk program pemuliaan. Informasi keragaman genetik antar populasi dapat memberi petunjuk dalam menyusun program pelestarian dan pengembangan sumber daya genetik ini. Berdasarkan alasan ini, sebanyak 120 individu dari 4 populasi itik lokal di Jawa (Itik Mojosari, Itik Magelang, Itik Rambon, dan Itik Turi) dianalisis menggunakan 22 marker mikrosatelit. Beberapa indikator seperti number of alleles (N_a), observed heterozygosity (H_o), expected heterozygosity (H_e), polymorphism information content (PIC), dan Wright's F-statistics ($[F_{IS}, F_{IT}, F]_{ST}$) digunakan untuk mengidentifikasi keragaman genetik antar populasi. Hasil menunjukkan bahwa jumlah alel per lokus bervariasi dari 3 (AMU123, CAUD128, CAUD009) hingga 21 (CAUD048), dengan total alel pada semua lokus berjumlah 139 alel. Rata-rata nilai H_o dan H_e dari semua lokus yaitu masing-masing 0.465 dan 0.580. Nilai rata-rata PIC sebesar 0.524, mengindikasikan 22 marker mikrosatelit cukup informatif digunakan dalam membedakan individu-individu yang diamati. Rata-rata nilai F-statistics ($[F_{IS}, F_{IT}, F]_{ST}$) berturut-turut 0.112, 0.197, dan 0.093. Nilai F_{ST} menunjukkan perbedaan genetik yang sedang antar populasi. Tes Hardy-Weinberg equilibrium (HWE) menunjukkan sebanyak 8 lokus mengalami deviasi dari HWE. Secara umum, dapat disimpulkan bahwa keragaman genetik antar populasi relatif sedang.

Kata Kunci : marker mikrosatelit; itik lokal; keragaman genetik