

BIOLOGI DAN FISILOGI KERAGAMAN HAYATI DALAM RANGKA PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT SECARA TERPADU

Tri Atmowidi¹⁾, Rika Raffudin

Lebah madu *A. mellifera* lebah andalan produksi madu di Indonesia. Tetapi, *A. mellifera* yang diimpor dari Eropa ini memiliki ketahanan yang rendah terhadap serangan hama dan penyakit. Salah satu hama yang banyak menyerang¹ adalah hama tungau *Varroa*.

Program pemuliaan lebah merupakan salah satu usaha untuk mengatasi masalah hama secara terpadu. Tahap pertama usaha pemuliaan ini adalah dengan mempelajari keragaman genetik inang hama tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari genetik *A. Mellifera* sebagai inang hama tungau *Varroa*. Data ini akan menjadi dasar tahap berikutnya yaitu pemuliaan terhadap suatu karakter tertentu seperti misalnya pembentukan lebah higienik.

Sampel *A. mellifera* dikoleksi dari dua belas peternak lebah. Keragaman genetik lebah *A. mellifera* dilakukan dengan menganalisis DNA mitokondria, yaitu daerah intergenik antara gen sitokrom oksidase I (*cox1*) dan sitokrom oksidase II (*cox2*).

Selanjutnya dilakukan analisis PCR-RFLP dengan enzim *DraI*. Haplotipe yang umum dan spesifik akan dilakukan pengurutan (*sequencing*) DNA gen tersebut.

Berdasarkan analisis DNA di daerah intergenik *Cox1/cox2* pada genom mitokondria untuk lebah *Apis mellifera* di P. Jawa, hanya ada satu tipe enzim restriksi yang ada. Selanjutnya berdasarkan pengurutan DNA, subspecies lebah *A. Mellifera* di P. Jawa, yaitu *A. Mellifera ligustica*. Penentuan itu berdasarkan homologi urutan DNA dari *A. mellifera* di P. Jawa dengan urutan DNA *A. m. ligustica* dari Genbank (Nomor Akses: L06178). Diketahuinya subspecies ini akan menjadi dasar dalam pemuliaan lebah selanjutnya, guna memperoleh karakter higienik pada lebah *A.m.ligustica*.

Untuk dapat diterapkan hasil penelitian ini ke dimasyarakat, tahap selanjutnya adalah mengidentifikasi spesies ektoparasit akarina yang menyebar di Indonesia. Kedua, mensurvei lebah-lebah yang memiliki sifat higienik yang ada di peternakan di P. Jawa.

Selanjutnya melakukan pemuliaan lebah tersebut hingga sifat fenotipe higienik tersebut dapat diperoleh dan dapat dimanfaatkan oleh para peternak.

¹⁾ Staf Pengajar Dep. Biologi, FMIPA IPB