

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman primata. Wilayah Jawa Timur, Bali dan Lombok terdapat primata endemik yaitu Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus*). Populasi Lutung Jawa kini memprihatinkan akibat perubahan fungsi hutan, perdagangan satwa liar ilegal serta perburuan. Ketiga hal tersebut menyebabkan habitat dan populasi Lutung Jawa semakin terfragmentasi.

Data dari *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) menunjukkan populasi Lutung Jawa telah berkurang sebesar 30% selama 36 tahun terakhir dan hingga saat ini populasinya masih mengalami penurunan. Berdasarkan *red list* IUCN (2006), status konservasi Lutung Jawa adalah rentan (*vulnerable*) dan Lutung Jawa telah ditetapkan sebagai satwa dilindungi sejak tahun 1999 berdasarkan surat keputusan (SK) Menteri Kehutanan dan Perkebunan No.733/Kpts-II/1999 Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 Tentang: Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya (Kemenhut, 1999).

Lutung Jawa memiliki keunikan pada warna rambut. Pada saat bayi, lutung Jawa memiliki warna rambut oranye kekuningan dan berangsur-angsur mengalami perubahan menjadi hitam hingga dewasa namun terdapat juga Lutung Jawa dewasa yang memiliki warna rambut yang tetap yaitu berwarna oranye. Lutung Jawa dewasa yang berwarna oranye merupakan salah satu keunikan tersendiri dan hanya terdapat dua sampai tiga ekor dalam tiap kelompok. Maka, gen warna rambut menjadi peluang untuk terus dipelajari dalam upaya konservasi Lutung Jawa.

Salah satu gen yang menentukan warna rambut pada mamalia adalah gen *Melanocortin-1 Receptor* (MC1R). Gen tersebut akan menstimulasi melanosit untuk membentuk pigmen melanin yang kemudian akan memproduksi eumelanin dan feomelanin yang akan bertanggung jawab terhadap warna rambut dan warna kulit. Eumelanin bertanggung jawab terhadap warna rambut dan kulit yang lebih gelap sedangkan feomelanin akan berperan dalam menghasilkan warna rambut dan kulit lebih cerah (Genetic Home Reference, 2007). Sampai saat ini penggunaan gen MC1R untuk menentukan perbedaan warna rambut pada Lutung Jawa belum banyak diteliti. Mempelajari perbedaan warna rambut Lutung Jawa dengan menggunakan gen MC1R merupakan salah satu upaya konservasi dalam melestarikan keanekaragaman hayati Indonesia karena semakin banyaknya pembukaan lahan hutan dan perburuan liar dapat menyebabkan keberadaan Lutung Jawa di alam semakin rentan terhadap ancaman kepunahan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk mempelajari perbedaan gen warna rambut Lutung Jawa rambut hitam dan oranye berdasarkan sekuen gen *Melanocortin-1 Receptor* (MC1R).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana perbedaan gen warna rambut Lutung Jawa hitam dengan Lutung Jawa oranye berdasarkan analisa sekuen gen *Melanocortin-1 Receptor* (MC1R) dengan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR) di *Javan Langur Center*?

1.3 Batasan Masalah

1. Sampel yang digunakan adalah folikel rambut Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus*) dewasa (\geq dua tahun) yang berada di Javan Langur Center Batu, Jawa Timur.
2. Gen MC1R diisolasi dari folikel rambut Lutung Jawa menggunakan *Qiagen DNeasy Blood and Tissue Kit* (50).
3. Amplifikasi DNA gen *Melanocortin-1 Receptor* (MC1R) Lutung Jawa dilakukan dengan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR) dengan menggunakan sepasang primer *Forward* (MC1R_F) 5'-TCTATGCACTGCGC TACCAC-3' dan *Reverse* (MC1R_R) 5'-CGTACAGCACAGCCATGAGT-3'.
4. Metode PCR dilakukan dengan mesin *SensoQuest Thermocycler* dengan program: pradenatusasi 94°C selama dua menit, denaturasi 94°C selama 30 detik, *annealing* 52,3°C selama 30 detik, *extension* 72°C selama satu menit, dan *post extension* 72°C selama tujuh menit.
5. Sekuensing DNA dilakukan dengan memilih satu sampel Lutung Jawa rambut hitam dan satu sampel Lutung Jawa rambut oranye dengan metode dideoksi sanger berdasarkan *dye terminator labelling* dengan menggunakan sepasang primer *Forward* (MC1R_F) 5'-TCTATGCACTGCGCTACCAC-3' dan *Reverse* (MC1R_R) 5'-CGTACAGCACAGCCATGAGT-3'.

6. Analisa data dilakukan dengan mendeskripsikan perbedaan sekuen DNA antara Lutung Jawa rambut hitam dan rambut oranye menggunakan program *BioEdit* dan *Basic Local Aligment Search Tool* (BLAST).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan gen warna rambut Lutung Jawa dengan menggunakan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR) berdasarkan sekuen gen *Melanocortin-1 Receptor* (MC1R).

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini bermanfaat dalam menyediakan informasi genetik berupa perpustakaan gen guna keperluan konservasi Lutung Jawa, seperti pengelompokkan maupun pemetaan kelompok. Selain itu, penelitian ini merupakan upaya konservasi informasi genetik plasma nutfah Lutung Jawa yang keberadaannya rentan punah.