

B A B 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Kemajuan-kemajuan modern dalam biokimia dan bidang-bidang lain yang berkaitan biokimia telah memberikan kepada ahli taksonomi berbagai kelengkapan untuk kerjanya. Telaah yang hati-hati dan mendalam mengenai ciri-ciri biokimia seperti urutan gen dan jumlah serta bentuk kromosom, komposisi serum darah dan kimia protein menyingkapkan hubungan evolusi yang tidak diketahui sebelumnya.

Menurut Linnaeus penemu taksonomi modern mengungkapkan bahwa spesies lebih ditekankan pada bentuk fisik dan konsep ini sampai sekarang masih digunakan oleh para ahli untuk memberikan ciri-ciri pada spesies. Spesies didefinisikan mengacu pada gambaran anatomi,, ini disebut juga morfospesies (Campbell, 1987) sedangkan konsep yang lain adalah Biological spesies, yang diungkap pertama kali oleh Mayr pada tahun 1942. Biological spesies ini didasari pada kemampuan bereproduksi dari suatu kelompok (Campbell, 1987; Mader, 1993; Solomon, 1993).

Biological spesies merupakan populasi atau grup populasi yang mempunyai kemampuan untuk mengadakan kawin sesamanya di alam dan mampu menghasilkan turunan yang fertil, tetapi tidak akan berhasil dengan



menggunakan interbreeding dengan anggota dari grup lainnya (Keller and Lloyd, 1992)

Untuk memenuhi harapan maka perlu adanya penerapan karakteristik standar breed pada tikus liar, karakteristik tersebut diperlukan sebagai acuan didalam penelitian, disamping data lainnya, seperti asal usul kekerabatannya dengan mencit maupun tikus putih.

Penetapan standar breed lebih banyak mengacu pada karakteristik yang nampak pada penampilan luar melalui inspeksi telinga, ekor, mata dan lain-lain (Sasimowski, 1987). Perbedaan penampakan karakteristik eksterior penting sekali dalam penentuan breed.

Perkembangan pemahaman akan arti materi genetik telah memberikan masukan yang berarti terhadap teori variasi dalam suatu populasi.

Mulai awal tahun 1970-an, pendekatan yang revolusioner dibidang kajian biologi dengan berkembangnya metodologi yang memberikan wawasan yang mendalam dari materi genetik dalam sel, telah menyediakan teknik didalam memanipulasi gen (Harrison, *et al*, 1992).

Pada dekade terakhir, konsep dasar yang digunakan oleh ahli genetik dan taksonomi dalam menjelaskan suatu spesies adalah dengan mengetahui suatu ciri yang khas yang tidak dimiliki oleh organisme yang kekerabatannya dekat yaitu dengan membedakan urutan nukleotida dalam gen (Wayne and Gittleman, 1995).

Usaha untuk mencari pendekatan yang mampu menjelaskan suatu spesies dikatakan suatu breed, menjelaskan variasi individu serta aplikasi manipulasi, reproduksi dalam meningkatkan efisiensi reproduksi sangat diperlukan hal ini mengingat :

1. Breed merupakan kelompok hewan yang berasal dari keturunan yang sama, yang mempunyai ciri-ciri yang dapat dibedakan satu sama lainnya berdasarkan standar penentuan suatu breed, yaitu mempunyai kesamaan dalam ciri-ciri morfologis (Evan,1993).
2. Pemahaman tentang karakteristik eksterior penting sekali artinya dalam hal pengenalan breed (Sasimowski, 1987).
3. Pola perilaku masing-masing spesies mempunyai kekhususan (Aspinal, 1976).
4. Setiap spesies ditandai ciri-ciri yang unik evolusi merupakan dasar perubahan dalam konstitusi genetik dari populasi (Strickberger, 1976).
5. Penelitian tentang kekerabatan yang awal mulanya didasari pada ciri morfologik anatomik, masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.
6. Penelitian perbedaan kandungan dan komposisi susunan gen dalam spesies (Tautzs, 1986).
7. Ciri-ciri sistem reproduksi pada masing-masing spesies.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Dengan latar belakang seperti yang sudah diuraikan, maka pada penelitian ini diajukan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Apakah proses reproduksi pada mencit, tikus dan tikus liar dapat digunakan untuk menentukan kekerabatan antar bangsanya.
2. Apakah perbandingan biometrik mencit, tikus dan tikus liar dapat digunakan untuk menentukan kekerabatan antar bangsanya.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

Dengan mengetahui secara lebih pasti, termasuk kelompok apa tikus liar itu, yaitu dengan cara mengawinkan sesamanya maka akan menghasilkan tikus liar yang homozigot, sebab persyaratan yang diperlukan sebagai hewan coba adalah hewan itu harus homogen, berarti cara perkembangan dan ketahanan terhadap penyakit tidak banyak bervariasi. Pada tikus putih (*Rattus-rattus*) dan mencit (*Mus musculus*) dari berbagai macam breed sudah dipandang sebagai hewan coba.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengkaji proses reproduksi pada beberapa mencit, tikus dan tikus liar sehingga dapat digunakan untuk menentukan kekerabatan antar bangsanya.
2. Mengkaji ukuran biometrik dari mencit, tikus dan tikus liar dapat digunakan untuk menentukan kekerabatannya antar bangsanya.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Dengan mengetahui secara lebih pasti karakteristik, perilaku kekerabatan, serta kekerabatan diantara sesamanya, maka dapat dipertimbangkan bahwa tikus liar juga dipakai sebagai hewan coba.