

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berang-berang merupakan salah satu spesies mamalia yang masuk ke dalam famili Mustelidae dengan sub famili Lutrinae. Hewan ini dibedakan dari anggota famili Mustelidae lainnya berdasarkan telapak kaki yang memiliki selaput renang dan tubuh yang ditutupi rambut yang rapat, sehingga memudahkannya dalam berenang untuk mencari mangsa. Jumlah spesies ini dilaporkan sebanyak 13 spesies di dunia dan 4 spesies diantaranya ditemukan di Indonesia (Pramudianto, 2020) yaitu di Jawa (Rihaidini *et al.*, 2022), Aceh (Abdullah *et al.*, 2015) dan di Sumatera Barat. Salah satu spesies belang-berang yang terdapat di Indonesia yaitu *Aonyx cinereus* (Aadrean *et al.*, 2010).

Aonyx cinereus adalah belang-berang terkecil di dunia dengan panjang sekitar 0,9 meter dan beratnya sekitar 5 kg. Spesies ini merupakan spesies yang paling sedikit berinteraksi dengan air dibandingkan spesies belang-berang lainnya dengan habitat utamanya adalah persawahan (Ma'aruf, 2020). Berdasarkan organisasi *The International Otter Survival Fund* (IOSF) (2013) yang dibentuk untuk upaya konservasi belang-berang di seluruh dunia, spesies *Aonyx cinereus* memiliki status rentan (*vulnerable*). Penyebaran spesies ini dari kaki Bukit Himalaya di Himachal Pradesh ke arah timur di seluruh Asia Selatan, sampai ke Filipina dan Indonesia.

Populasi spesies ini terus mengalami penurunan dari waktu ke waktu (IUCN, 2015c). Penurunan populasi terjadi diduga karena alih fungsi lahan, pencemaran

lingkungan dan juga perburuan yang dilakukan manusia (Duplaix dan Savage, 2018). Selain itu, permintaan masyarakat terhadap beragam-beragam cukup tinggi terutama untuk hewan peliharaan dan untuk diambil bagian tubuhnya (kulit dan organ) (IOSF, 2014; Kitade dan Naruse, 2018). Penurunan populasi terus menerus akan berdampak negatif pada kelangsungan hidup suatu spesies. Penurunan populasi menjadi awal kepunahan suatu spesies yang akan mengakibatkan terjadinya penurunan keragaman genetik (Nuryanto dan Kochzius 2009). Jika jumlah populasi menurun terus menerus maka akan mengurangi variasi genetik secara drastis karena sedikitnya anggota individu pada populasi yang kecil untuk meneruskan gen pada keturunannya (*bottle neck*). Ukuran populasi yang kecil menyebabkan peningkatan perkawinan berkerabat (*inbreeding*), sehingga hilangnya alel secara acak (*genetic drift*) dan meningkatkan frekuensi alel resesif yang merugikan (Frankham, 2010). Kemampuan populasi untuk beradaptasi terhadap perubahan lingkungan akan berkurang dan mengancam keberlangsungan hidup anggota populasi.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian pada tingkat DNA dalam populasi *Aonyx cinereus* di Lubuk Alung dengan marka molekuler, salah satunya menggunakan DNA mikrosatelit. DNA Mikrosatelit merupakan urutan basa nukleotida pada DNA dalam bentuk ulangan tandem basa yang menunjukkan variasi urutan DNA tertentu. Penanda DNA Mikrosatelit memiliki tingkat polimorfik yang tinggi sehingga cocok digunakan untuk mengetahui tingkat variasi genetik individu dalam populasi dengan menggunakan primer mikrosatelit yang spesifik (Allendorf dan Luikart, 2007).

Primer merupakan segmen pendek dari DNA yang digunakan sebagai titik awal untuk sintesis DNA selama proses *polymerase chain reaction*. Primer biasanya terdiri dari 18 hingga 25 nukleotida yang spesifik terhadap urutan target DNA yang akan diamplifikasi atau diidentifikasi (Watson, 2014). Primer mikrosatelit untuk *Aonyx cinereus* belum pernah dilaporkan sebelumnya. Berbeda dengan *Lutra-lutra* yang sudah pernah dilaporkan oleh Huang (2005) mengenai desain 8 primer tetramikrosatelit dan Dallas & Piertney (1998) mengenai 10 desain primer mikrosatelit.

Penelitian analisis DNA mikrosatelit pada subfamili Lutrinae telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Moritte (2017) melaporkan bahwa *Aonyx cinereus* di Singapura sebagai spesies hibrida *Lutrogale perspicillata* dengan *Aonyx cinereus*, yang menjadi kasus hibridisasi pertama yang dilaporkan pada berang-berang di alam liar. Posonby (2019) melaporkan penelitian menggunakan DNA mikrosatelit menunjukkan terjadinya penurunan variasi genetik pada *Aonyx capensis* di Afrika Selatan akibat adanya ekspansi perkotaan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan masalah yang hendak dijawab pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah optimasi primer mikrosatelit pada populasi *Aonyx cinereus* di Lubuk Alung Sumatera Barat
2. Bagaimanakah seleksi primer mikrosatelit pada populasi *Aonyx cinereus* di Lubuk Alung Sumatera Barat .

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk optimasi primer Mikrosatelit pada populasi *Aonyx cinereus* di Lubuk Alung Sumatera Barat
2. Untuk menyeleksi primer Mikrosatelit pada populasi *Aonyx cinereus* di Lubuk Alung Sumatera Barat .

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber informasi bagi peneliti mengenai marka DNA mikrosatelit *Aonyx cinereus* di Lubuk Alung, Sumatera Barat.

