

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aktivitas makan adalah salah satu aktivitas harian utama yang dilakukan oleh satwa liar untuk memastikan kelangsungan hidup dan reproduksi (Schoener 1971). Efisien lokalisasi makanan diharapkan dapat mengurangi kompetisi langsung dan tidak langsung (Cunningham dan Janson 2007) dan meningkatkan perolehan energi dan kebugaran (Schoener 1971). Di habitat hutan tropis, produksi buah bersifat singkat dan terdistribusi secara tidak teratur (Milton 1981; Van Schaik et al. 1993; Janmaat et al. 2006). Salah satu faktor lingkungan yang bersifat fluktuatif adalah ketersediaan buah (Cannon et al., 2007). Menurut Chapman et al. (1994), ketersediaan buah merupakan salah satu fenomena yang dapat menggambarkan produktivitas ekosistem hutan yang sangat penting bagi frugivor. Selain itu, ketersediaan buah merupakan bagian dari dinamika ekosistem secara ruang (spasial) dan waktu (temporal) (Schaik et al., 1993). Fluktuasi produktivitas pakan pada suatu habitat sangat berpengaruh pada pergerakan orangutan. Terdapat beberapa respon orangutan terhadap fluktuasi pakan yang telah didokumentasikan seperti perubahan komposisi pakan (Knott, 1998) dan pergerakan musiman (Buij et al., 2002). Berdasarkan penelitian Knott (1998) orangutan di Gunung Palung memiliki komposisi konsumsi buah yang dapat mencapai 100% pada musim buah. Namun ketika musim buah menurun orangutan akan memakan daun, bunga, serangga, dan lain-lain. Orangutan di Ketambe melakukan pergerakan musiman mengikuti musim berbuah pada masing-masing tipe habitat (Buij et al., 2002).

Daerah jelajah merupakan hasil akumulasi dari jelajah harian pada suatu durasi tertentu (Galdikas 1988). Daerah jelajah orangutan dipengaruhi faktor usia, jenis kelamin serta habitat (Singleton dan van Schaik 2001; Singleton *et al.* 2009). Daerah jelajah orangutan jantan lebih luas daripada daerah jelajah betina (Singleton dan van Schaik 2001). Luas daerah jelajah orangutan betina sekitar 200-500 ha, sedangkan daerah jelajah orangutan jantan sekitar >500 ha (Singleton *et al.* 2009, Wartman *et al.* 2010; Susanto 2012). Sedangkan, ukuran daerah jelajah orangutan

jantan sangat sulit untuk diukur karena sifatnya yang suka menjelajah berpindah-pindah. Daerah jelajah orangutan jantan tidak hanya dipengaruhi oleh distribusi buah saja, tetapi juga oleh faktor distribusi betina. Faktor tersebut mengakibatkan jantan memperluas daerah jelajahnya supaya dapat memperbesar wilayah yang tumpang tindih dengan betina. Berbeda halnya dengan orangutan betina yang memiliki sifat menetap di atau dekat wilayah kelahiran atau filopatri (van Noordwijk *et al.* 2012). Sifat orangutan betina yang cenderung menetap memudahkan dalam mengukur/memprediksi pergerakan dan strategi orangutan betina dalam mencari makanan. Ukuran daerah jelajah antar lokasi menunjukkan perbedaan karena faktor heterogenitas pada habitat tersebut (Wartmann *et al.* 2010). Orangutan mengubah strategi penjelajahan dan komposisi makan untuk merespon ketersediaan petak makan (*food patch*) (Noordwijk *et al.*, 2009).

Strategi mencari makan (*foraging*) mencakup semua metode yang digunakan organisme untuk memperoleh dan memanfaatkan sumber energi dan nutrisi. Kramer (2001) menyatakan kemampuan mencari makan yaitu bagaimana seekor hewan akan mencari makan di dalam lingkungannya berdasarkan pengetahuan tentang ketersediaan sumber daya, kompetisi, dan risiko pemangsaan. Rapaport & Brown (2008), strategi mencari makan merupakan kompetensi yang dipelajari dan dikembangkan dari interaksi sosial sejak primata masih kecil. Strategi mencari makan tersebut dapat dibagi menjadi 3 yaitu, kompetensi pemilihan makanan (apa yang dimakan); kompetensi pengolahan makanan (bagaimana cara makan); dan kompetensi mencari makanan (di mana dan kapan harus makan). Dalam strategi mencari makan, suatu spesies khususnya orangutan harus mengetahui di mana keberadaan sumber daya (makanan), serta kapan waktu untuk menemukan dan memakannya. Hal tersebut secara tidak langsung membuat orangutan menggunakan daya ingat/memori spasialnya dalam mencari makan.

Selain itu, kemampuan mengingat lokasi pohon buah dan sumber makanan lainnya (*spatial memory*) sangat diperlukan orangutan dalam strategi mencari makan. Faktor sifat filopatri pada orangutan betina mengakibatkan tingginya tumpang tindih antar masing-masing individu (Wartmann *et al.*, 2010; Noordwijk *et al.*, 2012). Oleh sebab itu, sifat filopatri memberikan keuntungan dalam hal

mendapat pakan karena mereka sudah mengenal daerahnya. Kemampuan mengingat lokasi sumber pakan sangat bergantung pada memori spasial yang dimiliki oleh masing-masing individu orangutan. Memori spasial merupakan hal yang mendasar bagi keberhasilan navigasi di lingkungan yang kompleks dan dinamis (Fagan et al., 2013). Studi teoritis dan simulasi telah menunjukkan bahwa memori dapat menjadi penting dalam menentukan pergerakan dan penggunaan ruang dan dapat membantu mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya di lingkungan yang dinamis (Bracis et al., 2015; Mueller & Fagan, 2008; Riotte-Lambert et al., 2017).

Milton (1981, 1993) menyatakan bahwa keragaman tumbuhan yang ekstrem di hutan hujan tropis dan distribusinya menjadi kekuatan selektif dalam perkembangan kognitif primata. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa primata memiliki memori spasial yang berkembang dengan baik. Primata tersebut diantaranya simpanse (Menzel, 1973), gorila (MacDonald, 1994), beberapa spesies monyet (De Lillo et al., 1997; MacDonald et al., 1994) dan orangutan Sumatera (MacDonald & Agnes, 1999). Penelitian yang dilakukan Macdonald dan Agnes (1999) mengeksplorasi memori spasial dan perilaku mencari makan pada orangutan Sumatera (*Pongo pygmaeus abelii*) di kebun binatang. Eksperimen ini terdiri dari empat tugas: tugas labirin, tugas win-stay, tugas memilih kepadatan makanan, dan tugas kompetisi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa orangutan mampu mencari makan secara efisien dan menghindari mengunjungi kembali tempat yang sudah habis dalam labirin. Dalam tugas win-stay, dua orangutan mampu mengingat secara akurat lokasi-lokasi yang diberi umpan. Tugas memilih kepadatan makanan menunjukkan bahwa satu orangutan mengubah pola makannya untuk lebih memilih mengunjungi lokasi yang diberi umpan. Namun, kehadiran pesaing selama fase pengambilan makanan tidak meningkatkan akurasi orangutan dalam mengambil makanan dari lokasi yang diberi umpan. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa orangutan memiliki kemampuan memori spasial yang berkembang dengan baik yang memungkinkan mereka untuk mencari makanan secara efisien, bahkan di lingkungan yang kompleks dan berubah-ubah.

Orangutan memiliki ingatan spasial yang sangat baik dan mereka mampu mengingat lokasi pohon buah dan sumber makanan lainnya selama bertahun-tahun. Dalam pengamatan perilaku makan, orangutan terlihat memiliki daya ingat terhadap perubahan fenologi bunga dan buah yang dimakan (Rijksen, 1978); Utami et al., 1997). Selain itu, orangutan juga memperlihatkan perilaku dalam memilih bagian yang dimakan dari makanannya (Russon et al., 2009). Hal ini memungkinkan mereka untuk kembali ke pohon yang sama (*revisit*) untuk memanen buah atau jenis makanan lainnya.

Orangutan dapat hidup pada berbagai tipe habitat seperti hutan rawa gambut, hutan dataran rendah hingga hutan perbukitan. Salah satu hutan rawa gambut yang menjadi habitat orangutan yaitu Stasiun Penelitian Orangutan Tuanan (SPOT) di Kalimantan Tengah. Secara umum SPOT memiliki tipe vegetasi homogen dan produktivitas buah yang rendah (Vogel et al., 2009). Kawasan SPOT pernah dijadikan areal penebangan secara besar-besaran dan bekas proyek lahan gambut sejuta hektar. Kondisi ini menyebabkan hutan di areal SPOT mengalami degradasi cukup parah dan terancam kebakaran setiap tahunnya (Saputra et al., 2017). Pada tahun 2015 dan 2019 telah terjadi kebakaran yang menyebabkan hilangnya beberapa ratus hektar kawasan penelitian. Kondisi tersebut membuat orangutan harus memiliki strategi untuk beradaptasi dengan ketersediaan tumbuhan pakan dan komposisi makanan yang dibutuhkan di area SPOT agar dapat bertahan hidup.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui strategi mencari makan orangutan betina Kalimantan terhadap kelimpahan *food patch* di SPOT. Kebaruan dari penelitian ini ialah sebagai sumber informasi kelimpahan *food patch* yang datanya diambil selama 2 tahun secara kontinyu dan penelitian mengenai *revisit* petak pakan (*food patch*) belum pernah dilakukan sebelumnya di SPOT.

B. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pola pemanfaatan ruang terhadap petak pakan (*food*

patch).

2. Untuk mengetahui hubungan antara *revisit* pohon pakan, Fruit Availability Index (FAI), serta kelimpahan buah.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan hal-hal yang disampaikan diatas, terdapat lima hal yang menjadi pertanyaan peneliti yaitu:

1. Apakah distribusi kelimpahan pohon berbuah bersifat mengelompok (*clumped*), menyebar (*uniform*), atau acak (*random*)?
2. Apakah pola jelajah orangutan betina dipengaruhi oleh kelimpahan pohon berbuah?
3. Apakah kunjungan kembali (*revisit*) ke pohon pakan oleh orangutan betina dipengaruhi FAI yang tinggi?

D. Hipotesis

Beberapa hipotesis yang dapat diajukan dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

1. Terdapat pola menyebar pada distribusi kelimpahan pohon berbuah
2. Pola jelajah orangutan betina dipengaruhi oleh tingginya kelimpahan pohon berbuah.
3. Tingginya *revisit* orangutan betina dipengaruhi oleh FAI yang tinggi

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ialah berupa data dan informasi mengenai persebaran *food patch* di Stasiun Penelitian Orangutan Tuanan dan daerah jelajah orangutan betina terhadap *food patch*. Data tersebut dapat berguna untuk memudahkan peneliti dalam memprediksi kehadiran/pergerakan orangutan betina di Stasiun Penelitian Orangutan Tuanan dan mengetahui lokasi pohon dan jenis-jenis pohon yang merupakan sumber pakan bagi orangutan khususnya orangutan betina. Data jenis-jenis pohon tersebut nantinya juga dapat dijadikan dasar untuk penelitian lanjutan mengenai manfaat dan kandungan apa saja yang terdapat di dalamnya, menjadi

rekomendasi jenis pohon yang ditanam untuk restorasi habitat orangutan, serta hasil dari penelitian ini juga dapat bermanfaat sebagai dasar kajian dalam membuat keputusan translokasi atau reintroduksi terkait wilayah jelajah orangutan betina.

Pada akhirnya penelitian ini merupakan sebuah kontribusi dalam upaya pelestarian keanekaragaman hayati, khususnya orangutan dan habitatnya. Merujuk pada peranannya dalam ekosistem yang termasuk ke dalam spesies payung (*Umbrella Species*), kelestariannya berpengaruh terhadap kelestarian ekosistem dimana spesies tersebut ditemukan (Branton & Richardson, 2011). Perlindungan terhadap populasi orangutan sangat penting dalam manajemen hutan yang berkelanjutan (*sustainable forest management*) (Wich et al., 2011).

