

BAB I PENDAHULUAN

Primata membutuhkan makan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dan energi. Sehingga perlu adanya cara selektif untuk memilih jenis makanan yang sesuai dengan ketersediaan di alam serta dapat memenuhi kebutuhan nutrisi seperti karbohidrat, protein, lemak, mineral, vitamin, dan asam amino yang diperlukan bagi tubuh (Partasasmita dan Malik, 2016). Pemilihan makanan yang berkualitas dan kompleks akan dapat menunjang kehidupan dan proses reproduksi dengan baik (Zakki *et al.*, 2017). Berdasarkan penelitian van Noordwijk *et al.*, (2018) reproduksi orangan betina terjadi pada saat usia sekitar 15 tahun, dengan masa penyapihan sekitar 6-7,5 tahun, dengan rata-rata interval waktu yang dibutuhkan oleh orangan betina pada saat melahirkan anak pertama dengan melahirkan anak berikutnya berkisar 7,6 tahun.

Orangan merupakan salah satu primata yang selektif dalam memilih habitat untuk menyesuaikan dengan potensi sumber makanan yang dapat memenuhi kebutuhan hidupnya (Setianingrum, 2020). Orangan termasuk ke dalam primata yang mengonsumsi buah sebagai makanan utamanya (Marshall *et al.*, 2009). Meskipun demikian, orangan tetap membutuhkan makanan lain untuk memenuhi energinya (Setianingrum, 2016). Orangan menghabiskan 50-70% dari aktivitas mereka untuk memakan buah. Buah sebagai pakan orangan merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi distribusi dan perilaku orangan terkait mekanisme adaptasinya terhadap perubahan kondisi ekologi (Van Schaik *et al.*, 2005). Seperti ketika produktivitas buah menurun, orangan akan memakan daun, bunga serta serangga (Buij *et al.*, 2002). Selain itu kategori pakan lain yang juga dikonsumsi oleh orangan adalah kulit pohon dan madu (Knott, 1998).

Ketersediaan buah dapat menggambarkan produktivitas ekosistem hutan bagi hewan pemakan buah, seperti orangan (Wich *et al.*, 2011). Ketersediaan buah sangat bersifat fluktuatif, tergantung pada jenis habitat, musim dan produktivitas hutan (Cannon *et al.*, 2007). Kondisi lingkungan menjadi salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan suatu tumbuhan. Perubahan fase pada tumbuhan yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan disebut fenologi. Fenologi

dapat menjadi parameter keberhasilan suatu jenis makhluk hidup di suatu ekosistem untuk dapat bertahan hidup dan bereproduksi (Willis *et al.*, 2017).

Selain untuk memenuhi nutrisi, pakan orangutan juga mengandung senyawa metabolit sekunder yang memiliki fungsi tersendiri untuk kesehatan tubuh. Berbagai macam senyawa kimia di alam sebagian besar ditemukan pada tumbuhan, salah satu jenis senyawa kimia yang terdapat pada tumbuhan adalah metabolit sekunder. Metabolit sekunder merupakan senyawa yang tidak berperan langsung dalam kebutuhan hidup tumbuhan tetapi berperan langsung terhadap lingkungannya (Pagare *et al.*, 2015). Metabolit sekunder terdiri dari molekul-molekul kecil, memiliki struktur yang beragam, dan memiliki fungsi atau peranan yang berbeda-beda. Beberapa kelompok metabolit sekunder yang ditemukan pada tumbuhan antara lain alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin. Metabolit sekunder diproduksi tumbuhan dalam jumlah tertentu pada kondisi tercekam. Beberapa contoh peran metabolit sekunder yakni sebagai antibiotik, pigmen, toksin, inhibitor enzim, agen pestisida, agen antitumor, dan penunjang pertumbuhan hewan (Nofiani, 2008).

Metabolit sekunder pada tumbuhan umumnya berfungsi untuk mempertahankan diri pada habitatnya (Ergina *et al.*, 2014). Senyawa metabolit sekunder yang diproduksi oleh tumbuhan memiliki aktivitas antioksidan (Pangisian *et al.*, 2022). Antioksidan merupakan senyawa yang dapat membantu mengatasi dampak negatif dari oksidasi pada makhluk hidup. Antioksidan memiliki fungsi dalam sistem pertahanan radikal bebas dari luar seperti suhu, pH tanah, polusi udara di lingkungan, radiasi UV dan pencemaran lainnya (Neldawati, 2013). Namun antioksidan yang dimiliki oleh tubuh jumlahnya tidak mencukupi untuk mengatasi radikal bebas yang berlebihan, sehingga diperlukan antioksidan dari luar (eksogen) (Sundu *et al.*, 2022). Berdasarkan sumbernya, antioksidan dibagi menjadi dua yaitu, antioksidan alami dan antioksidan sintetik (Widowati *et al.*, 2005). Antioksidan alami terdapat pada tumbuhan berupa senyawa kimia metabolit sekunder dari golongan polifenol, flavonoid, vitamin C dan vitamin E (Herman dan Rahardjo, 2006). Sehingga senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada tumbuhan dapat digunakan secara langsung oleh primata untuk membantu proses pencernaan dan obat untuk penyembuhan luka. Salah satu contoh spesies primata yang memanfaatkan metabolit sekunder adalah orangutan Kalimantan (*Pongo pygmaeus wurmbii*)

(Setianingrum, 2016). Orangutan betina mengonsumsi tumbuhan yang mengandung metabolit sekunder sebagai penunjang untuk meningkatkan energi dan stamina, sehingga dapat membantu orangutan betina pasca melahirkan untuk mengatasi kelelahan saat merawat anaknya (Panda dan Gunawan, 2018).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku makan, kandungan nutrisi, metabolit sekunder serta aktivitas antioksidan yang terkandung dalam pakan orangutan betina saat masa kehamilan dan pasca melahirkan. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian terhadap orangutan betina antara lain:

1. Terdapat perbedaan proporsi waktu makan pada tiap jenis tumbuhan yang dikonsumsi saat masa kehamilan dan pasca melahirkan
2. Terdapat perbedaan pemilihan kategori makanan saat masa kehamilan dan pasca melahirkan
3. Terdapat perbedaan kandungan nutrisi, kandungan metabolit sekunder serta adanya aktivitas antioksidan pada tumbuhan yang dikonsumsi saat masa kehamilan dan pasca melahirkan



