

ANALISIS DAN IDENTIFIKASI JENIS TUMBUHAN YANG DIKONSUMSI ANOA DATARAN RENDAH (*Bubalus depressicornis* Hamilton-Smith) KECAMATAN KAMBOWA KAB. BUTON UTARA PROVINSI SULAWESI TENGGARA

Saprin¹⁾, Agustan¹⁾, Dwi Nurhidayah Zubaidah^{1)*}, La Jumadin¹⁾

¹⁾ Jurusan Pendidikan Biologi FKIP Universitas Halu Oleo Kendari, Indonesia

*Korespondensi penulis, e-mail: nurhidayahdwi99@gmail.com

Abstrak: Anoa merupakan hewan endemik ditemukan di Sulawesi dan Pulau Buton yang hidup di hutan dan terancam punah dan informasi tentang upaya konservasi masih sangat kurang. Anoa dibagi atas 2 spesies yaitu anoa dataran rendah (*Bubalus depressicornis*. Hamilton-Smith) dan anoa gunung (*Bubalus quarlesi*. Ouwens). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis tumbuhan yang dikonsumsi oleh spesies anoa dataran rendah sebagai jenis pakan alami. Metode yang digunakan yaitu metode jelajah dan kuadrat plot untuk mengumpulkan pakan alami maupun mengukur dan mengamati jenis tumbuhan yang dikonsumsi anoa dataran rendah, kuadrat plot yang digunakan adalah dengan ukuran 20x20 m (Tingkat pohon), 10x10 m (Tingkat sapling), 5x5 m (Tingkat seedling), 2x2 m (vegetasi lantai hutan) dan jarak setiap kuadrat plot adalah 500-2500 m dengan jumlah yang digunakan adalah 15 plot. Hasil analisis dan pembahasan menunjukkan bahwa vegetasi tumbuhan yang dikonsumsi anoa dataran rendah baik tingkat pohon, sapling, seedling dan vegetasi lantai hutan terdapat 25 Famili (42 spesies tumbuhan) yang ada pada seluruh area pengamatan. Jenis tumbuhan yang dikonsumsi oleh anoa dataran rendah (*Bubalus depressicornis*) adalah bunga, buah, biji, pucuk daun muda, batang muda serta sangat melimpah dan memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi, sehingga pakan alami anoa dataran rendah sangat baik dan mendukung untuk mempertahankan survivalship dari kepunahan.

Kata kunci: anoa, identifikasi, jenis pakan alami.

ANALYSIS AND IDENTIFICATION OF PLANT TYPES CONSUMED BY LOWLAND ANOA (*Bubalus depressicornis* Hamilton-Smith) KAMBOWA DISTRICT. NORTH BUTON, SOUTHEAST SULAWESI PROVINCE

Abstract: Anoa is an endemic animal found in Sulawesi and Buton Island that lives in forests and is threatened with extinction and information about conservation efforts is still very lacking. Anoa is divided into 2 species, namely lowland anoa (*Bubalus depressicornis*. Hamilton-Smith) and mountain anoa (*Bubalus quarlesi*. Ouwens). The aim of this research is to identify the types of plants consumed by lowland anoa species as natural food. The method used is the roaming method and plot squares to collect natural food as well as measure and observe the types of plants consumed by lowland anoa. The plot squares used are 20x20 m (tree level), 10x10 m (sapling level), 5x5 m (sapling level). seedling), 2x2 m (forest floor vegetation) and the distance between each square plot is 500-2500 m with the number used being 15 plots. The results of the analysis and discussion show that the plant vegetation consumed by lowland anoa at the tree, sapling, seedling and forest floor vegetation levels is 25 families (42 plant species) in the entire observation area. The types of plants consumed by the lowland anoa (*Bubalus depressicornis*) are flowers, fruit, seeds, young leaf shoots, young stems and are very abundant and have high species diversity, so the natural food of the lowland anoa is very good and supports maintaining survival from extinction.

Key words: anoa, identification, types of natural food

PENDAHULUAN

Anoa merupakan satwa dengan ukuran tubuh terkecil dalam marga kerbau, *Bubalus*, namun ada juga yang menganggap anoa sebagai sapi hutan atau sapi kerdil Sulawesi karena secara morfologi lebih menyerupai sapi. Anoa termasuk salah satu satwa endemik Pulau Sulawesi dan Pulau Buton. Namanya dikenal bahkan hampir identik dengan Pulau Sulawesi, yang merupakan salah satu daerah yang penting untuk konservasi keanekaragaman hayati, biodiversity hotspots, di wilayah Wallacea. Anoa telah menjadi maskot fauna dan Flagship Spesies konservasi di Sulawesi. Dengan status ini anoa menjadi duta yang memperkenalkan Sulawesi baik di tingkat nasional maupun internasional. Karena itu selayaknya pemerintah dan masyarakat Sulawesi bangga dan

lebih memperdulikan kelestarian jenis satwa endemik tersebut. Secara historis, penyebaran anoa meliputi seluruh Pulau Sulawesi dan Pulau Buton, akan tetapi saat ini jenis satwa langka ini tidak dijumpai di semenanjung selatan dan bagian ujung dari semenanjung utara (Burton et al., 2005 dalam Permen Kehutanan RI, 2013).

Anoa hanya terkonfirmasi di Taman Nasional Bogani Nani Wartabone di bagian utara Sulawesi. Di bagian tenggara, masih dapat ditemukan di Suaka Margasatwa Buton Utara, Sulawesi Tenggara. Sementara di Sulawesi bagian tengah, Anoa dijumpai di Taman Nasional Lore Lindu. Dan terakhir, di bagian selatan hanya sedikit kantong habitat terutama di Cagar Alam Parumpenai, Pegunungan Latimojong, dan Seko, satu kecamatan di Luwu Utara, Sulawesi Selatan. Populasi Anoa di Sulawesi Utara merosot lebih tajam dibanding dengan wilayah lain. "Menyusutnya habitat alami dan perburuan liar menjadi penyebab utama menurunnya populasi Anoa," terang Arin. "Dahulu sapi utan ini mudah dijumpai di Cagar Alam Tangkoko Batu Angus, Suaka Margasatwa Manembo-nembo, dan Cagar Alam Gunung Ambang, namun sekarang telah dinyatakan menghilang alias punah lokal," tambahnya. Alfred Russel Wallace pernah menemukan Anoa melimpah saat ia bertandang di wilayah Manado dan sekitarnya pada 1859. Wallace menjumpai Anoa di Lumpias, Dimembe, Minahasa Utara, di kaki Gunung Klabat. Wallace melanjutkan perjalanannya menuju Likupang, Minahasa Utara (Taufik Ismail, 2018).

Anoa berasal dari India yang melewati Pulau Kalimantan dan Filipina menuju Pulau Sulawesi dan diperkirakan telah menghuni Pulau Sulawesi sejak puluhan juta tahun yang lalu. Walaupun satwa ini tergolong sudah sangat lama menghuni Pulau Sulawesi, tetapi perkembangan populasinya sangat lambat apalagi semakin meningkatnya tekanan atau gangguan terhadap habitatnya yang terus berlangsung sampai saat ini (MacKinnon, 1986).

Mamalia endemik Sulawesi yang dikenal anoa, ada dua jenis berdasarkan habitat serta sesuai wilayah jelajahnya yaitu anoa dataran rendah (*Bubalus depressicornis*), dan anoa dataran tinggi atau anoa gunung (*Bubalus quarlesi*). Kedua jenis anoa ini memiliki tubuh yang bentuknya mirip dengan sapi atau kerbau sehingga sering disebut sebagai sapi atau kerbau kerdil. Anoa memiliki ciri khusus antara lain kakinya pendek, kulit leher tebal. Anoa yang masih muda memiliki kulit tebal yang ditutupi rambut, tubuhnya berwarna coklat kekuningan, sementara anoa dewasa memiliki warna yang bervariasi berkisar antara coklat sampai hitam (Gunawan, 2019).

Makanan anoa mencakup buah, daun tumbuhan yang masih muda, rumput, tumbuhan paku, dan jamur. Anoa lebih suka mencari makan di daerah yang belum terganggu dan masih alami, areanya tidak rata, tanahnya tidak terlalu rapat ditumbuhi terna dan dengan berbagai macam makanan yang tersedia, anoa sering berbaring untuk memamah biak didalam hutan yang relatif agak terbuka dibanding hutan yang berbukit dan bagian lantai hutannya basah (Wirawan, 1981 dalam Whitten et. al., 1987). Vertebrata terutama pada hewan ruminansia memiliki pencernaan makanan yang dibantu oleh bakteri yaitu fermentasi bakteri bagian dalam usus depan dan fermentasi bagian dalam usus belakang. Fermentasi bagian usus depan ditemukan pada hewan seperti sapi, anoa, kerbau, dan kera sedangkan fermentasi bagian usus belakang misalnya pada rusa, kelinci, kuda, kuskus dan hewan pengerat yang lain (Bishop, 1978; Muul & Lim, 1978 dalam Whitten et. al., 1987).

Tingginya keragaman jenis tumbuhan di kompleks hutan gunung poniki sangat menguntungkan bagi anoa. Biasanya anoa memakan segala jenis bagian tumbuhan seperti, buah, pucuk daun, dan batang muda. Pendugaan jenis-jenis pakan anoa dilakukan dengan menginventarisasi langsung jenis dan bagian yang dimakan melalui informasi dari masyarakat setempat dan bekas-bekas renggutan yang ditinggalkan. Hasil pengamatan di kompleks Gunung Poniki, mengidentifikasi sebanyak 28 jenis tumbuhan yang dimakan oleh anoa, (Arini, 2013).

Secara administratif Kabupaten Buton Utara merupakan pemekaran dari Kabupaten Muna dan memiliki 6 wilayah Kecamatan yaitu Kecamatan Kambowa, Bonegunu, Wakorumba Utara, Kulisusu, Kulisusu Barat, dan Kulisusu Timur. Luas wilayah Kabupaten Buton Utara sekitar 82.000 ha, secara geografis terletak antara 4.26°- 4.54° LS dan 122. 48°- 123.11 ° BT,

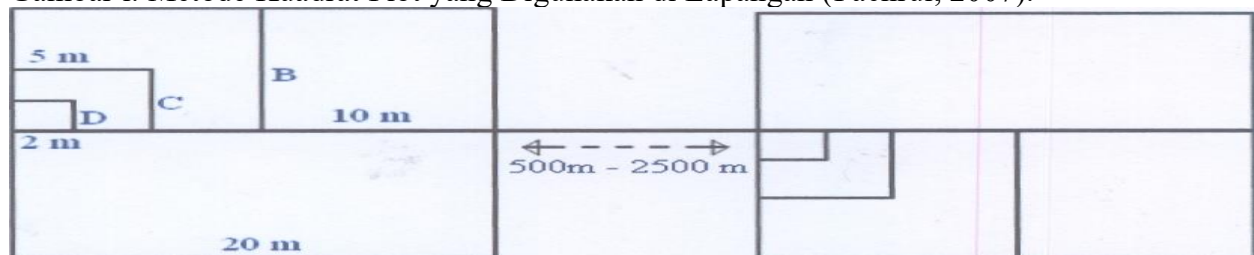
dan Kabupaten Buton Utara terletak pada ketinggian 100-600 m (dpl). Kecamatan Kambowa merupakan daerah yang memiliki cukup baik tempat hidup anoa dataran rendah (*Bubalus depressicornis*). Topografinya datar, landai bergelombang hingga berbukit, dengan kemiringan 0-30 %. Jenis tanahnya mediteranian dan podzolik merah kuning dan pada beberapa tempat sering dijumpai batu karang (coral) dengan top soil yang tipis. Daerah Buton Utara memiliki tipe iklim C, musim hujan biasanya mulai pada bulan Januari-Juni dan pada musim kemarau mulai bulan Juli-Desember dengan curah hujan pertahun sebesar 2.286 mm. Faktor lingkungan terutama untuk suhu tertinggi sekitar 34°C dan suhu terendah sekitar 27°C dengan kelembaban udara sebesar 80 %. Penduduk masyarakat Kec. Kambowa pada umum bertani, nelayan, pedagang, tukang dan PNS. Namun kearifan lokal masyarakat sangat tinggi dan menjaga hutan yang ada disekitarnya serta hubungan sosial diantara mereka sangat humanis dan selalu kerja gotong-royong. Kebiasaan masyarakat melakukan pertanian dengan ladang berpindah.

Jenis tumbuhan yang ditemukan antara lain dolipo (*Terminalia copelandii*), soni (*Dillenia megalantha* L.), gito-gito (*Diospyros pilosenthera* L.), cendana (*Santalum album* L.), kaba (*Canarium odoratum* L.), bengkali (*Anthocephallus indicus* L.), kenari (*Canarium vulgare* L.), bintangur (*Dillenia serrata* L.), (*Dracontomelon dao* L.), dan beberapa jenis anggrek (*Acanthephipium* sp., *Bulbophyllum* sp., *Dendrotium* sp., dan *Eria floribunda* L.) (Anonim, 2007).

METODE

Penelitian ini berlangsung pada tahun 2010 dengan menggunakan metode jelajah dan metode kuadrat plot. Metode kuadrat plot digunakan untuk pengambilan jenis tumbuhan yang dikonsumsi oleh anoa dataran rendah (*Bubalus depressicornis*). Jumlah plot yang digunakan per area studi pengamatan adalah 15 plot. Pemasangan plot untuk pengambilan sampel jenis tumbuhan sebagai pakan alami anoa yang diperoleh pada area studi, seperti pada Gambar 1 berikut:

Gambar 1. Metode Kuadrat Plot yang Digunakan di Lapangan (Fachrul, 2007).



A

Ket.: Jalur A ukuran plot 20x20 m (tingkat pohon) Jalur B ukuran plot 10x10 m (tingkat sapling), Jalur C ukuran plot 5x5 m (tingkat seedling) dan Jalur D ukuran plot 2x2 m (vegetasi lantai hutan).

Analisis vegetasi baik tumbuhan tingkat pohon, sapling, seedling dan vegetasi lantai hutan yaitu dengan melakukan perhitungan jumlah jenis tumbuhan yang ditemukan dalam plot pada seluruh area studi. Jenis tumbuhan yang dikonsumsi akan diambil untuk dibuat herbarium dan selanjutnya dilakukan identifikasi.

HASIL PENELITIAN

Jenis Tumbuhan yang Ditemukan Sebagai Pakan Alami Anoa pada (Tingkat Pohon, Sapling, Seedling dan Vegetasi Lantai Hutan)

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa jenis tumbuhan yang dikonsumsi oleh anoa dataran rendah (*Bubalus depressicornis*) jumlah spesies tumbuhan yang dimakan, baik tingkat

pohon, sapling, seedling dan vegetasi lantai hutan di seluruh area penelitian adalah 42 jenis tumbuhan.

Bagian Jenis Tumbuhan yang Dikonsumsi oleh Anoa Dataran Rendah (Bubalus depressicornis) dan Anoa Gunung (Bubalus quarlesi)

Bagian jenis tumbuhan yang dikonsumsi oleh anoa dataran rendah (Bubalus depressicornis) sebagai pakan alami yang ditemukan pada seluruh area studi bahwa jumlah jenis tumbuhan yang dikonsumsi baik tingkat pohon, sapling, seedling, dan tumbuhan lantai hutan. Untuk lebih jelas perbedaan jumlah jenis tumbuhan yang dikonsumsi, dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Bagian Jenis Tumbuhan baik (Tingkat Pohon, Sapling, Seedling dan Vegetasi Lantai Hutan) yang Dikonsumsi Anoa Dataran Rendah (Bubalus depressicornis).

No.	Nama Lokal	Nama Familia	Nama Spesies	Bagian Tumbuhan
1	Rodha	Papilionaceae	Erythrina variegata L.	Bunga dan biji
2	Kumbou	Moraceae	Artocarpus spp.	Buah dan biji
3	Wansau	Moraceae	Ficus benjamina L.	Daun muda, buah
4	Bonthu	Malvaceae	Hibiscus tiliaceus L.	Daun muda, bunga
5	Bighi	Dilleniaceae	Dillenia indica J.M. Garg.	Buah
6	Parigi-rigi	Araliaceae	Aralia spp.	Daun muda, buah
7	Paratungku	Verbenaceae	Premna serratifolia L.	Daun muda, buah
8	Mborotua	Verbenaceae	*	Buah
9	Kamama	Urticaceae	Pipturus albidus (Hook. &	Daun muda, buah
10	Barangasi	Urticaceae	Boehmeria nivea (L.)	Daun muda
11	Holo	Anacardiaceae	Spondias dulcis L.	Daun muda, buah
12	Tangku hijau	Moraceae	Ficus glomerata BL.	Buah
13	T. cokelat	Moraceae	Ficus variegata BL.	Buah
14	Tanggolo-	Myrtaceae	Calyptanthus pallens Grisel.	Daun muda, buah
15	Kaukampahi	Eupobiaceae	Eleotrites sp.	Daun muda
16	Kalibuta	Malvaceae	Abutilon sandwicense (O. Des.)	Pucuk, daun muda
17	Lolibu	Araliaceae	*	Daun muda, buah
18	Bhanguku	Rubiaceae	Morinda citrifolia L.	Daun muda, buah
19	Kataba-tabak	Asteraceae	Blumea basalmifera L.	Pucuk
20	Wasampu	Arecaceae	Chamaedorea sp.	Pucuk
21	Huwenoko	Palmae	Calamus ornatus L.	Pucuk
22	Bunukawa	Eupobiaceae	Macaranga tanarius (L.) Mill & Rose	Pucuk, daun muda
23	Palola	Solanaceae	Solanum verbascifolium L.	Daun muda, buah
24	Bombone	Myrtaceae	*	Daun muda, buah
25	Nennah	Marantaceae	Donax caniniformis G.Forst.	Buah
26	Palola rii	Solanaceae	Solanum mammosum L.	Daun muda, buah
27	Kampahi	Dioscoreaceae	Dioscorea hispida Dennst.	Umbi
28	Dodhai	Gramineae	Rottboellia exaltata L.	Pucuk
29	Kariwu-riwu	Poaceae	Axonopus compressus (Sw) Beauv	Pucuk
30	Kansibulu	Poaceae	Alopecurus pratensis L.	Pucuk
31	Bhalantete	Passifloraceae	*	Pucuk, daun muda
32	Pannah	Zingiberaceae	Alpinia sp.	Pucuk, umbi
33	Ringkone	Selaginellaceae	Selaginella willdenovii (Scott. & Grev.)	Pucuk
34	Komba-komba	Asteraceae	Eupatorium sp.	Daun muda, bunga dan biji
35	Kaitolu	Polypodiaceae	Dryopteris pteroides O.K.	Pucuk
36	Kapulu-pulu	Papilionaceae	Phaseolus sp.	Bunga dan buah
37	Bhiro	Poaceae	Danthoniopsis pruinosa	Pucuk

38	Kuraindoke	Musaceae	Musa accuminata L.	Pucuk
39	Kapari-paria	Passifloraceae	Passiflora sp.	Daun muda, buah
40	Robu	Poaceae	Dendrocalamus asper Backer.	Batan muda
41	Paku tanah	Polypodiaceae	Adiantum lunulatum BERN.	Pucuk
42	Tumbuhan	Histiontericea	Histionteris incisa L.	Pucuk

Sumber: Hasil Identifikasi Jenis Tumbuhan Sebagai Pakan Alami Anoa.

Ket: * Jenis Tumbuhan belum teridentifikasi

PEMBAHASAN

Hasil identifikasi seluruh jenis tumbuhan yang diperoleh sesuai Tabel 1 di atas, baik tingkat pohon, sapling, seedling dan tumbuhan lantai hutan menunjukkan bahwa bagian jenis tumbuhan yang dikonsumsi oleh anoa dataran rendah (*Bubalus depressicornis*) adalah 25 Famili terdiri atas 42 spesies tumbuhan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa jenis tumbuhan yang dikonsumsi anoa dataran rendah (*Bubalus depressicornis*) dan anoa gunung (*Bubalus quarlesi*) pada dasarnya adalah hampir sama jenis tumbuhan yang dimakan, tetapi ada jenis tumbuhan tertentu yang tidak dikonsumsi oleh anoa dataran rendah maupun anoa gunung. Bagian jenis tumbuhan yang dimakan oleh kedua spesies anoa meliputi daun muda, pucuk, bunga, buah, dan biji serta umbut atau umbi. Selanjutnya (Mustari, 1995) melaporkan bahwa anoa dataran rendah (*Bubalus depressicornis*) di Suaka Margasatwa Tanjung Amolengu mengkonsumsi 33 jenis tumbuhan yang terdiri dari 18 Famili. Pujaningsih (2011), mengemukakan bahwa makanan Anoa dataran rendah (*Bubalus depressicornis*) terdiri dari beberapa jenis rumput dan semak serta bagian-bagian lain dari tumbuhan seperti daun (pucuk), buah, umbi, atau umbut yang umumnya mengandung air. Seperti halnya binatang memamah biak lainnya, Anoa juga memerlukan garam yang diperoleh dengan cara menjilat batu yang mengandung garam dan mineral di alam.

Hasil perhitungan jumlah jenis tumbuhan baik tingkat pohon, sapling, dan seedling yang paling banyak dikonsumsi anoa dataran rendah (*Bubalus depressicornis*) adalah spesies *Hibiscus tiliaceus* L., *Ficus variegata* BL., *Ficus glomerata* BL., *Donax cannarformis* G.Forst., *Blumea basalmifera* L. dan Famili *Araliaceae*. Hasil perhitungan jumlah jenis tumbuhan vegetasi lantai hutan yang paling banyak dikonsumsi anoa dataran rendah (*Bubalus depressicornis*) yaitu spesies *Rottboellia exaltata* L., dan spesies *Axonopus compressus* (SW.) Beauv.

Spesies tumbuhan yang paling sedikit dikonsumsi oleh anoa dataran rendah (*Bubalus depressicornis*) yaitu spesies *Ficus benjamina* L., *Spondias dulcis* L., *Chamaedorea* sp., dan pada vegetasi lantai hutan yang paling sedikit dikonsumsi anoa dataran rendah (*Bubalus dsepressicornis*) adalah spesies *Passiflora* sp dan *Musa acuminata* L.. Dari 10 spesies tumbuhan yang paling sedikit dikonsumsi kedua spesies anoa baik tingkat pohon, sapling, seedling dan vegetasi lantai hutan bahwa jenis tumbuhan tersebut tidak mampu berasosiasi dengan tumbuhan yang lain dan tidak bias melakukan penyesuaian dengan lingkungan sekitar dan disebabkan ada beberapa faktor antara lain sifat fisik tanah, sifat kimia tanah dan termasuk sifat udara yang ada disekitarnya. Menurut (Fachrul, 2007) bahwa berbagai jenis tumbuhan yang terdapat dalam suatu komunitas akan berinteraksi dengan sesama tumbuhan yang ada maupun dengan lingkungannya. Jika vegetasi mempunyai sampai dua spesies yang berbeda atau lebih dekat satu sama lain, maka mereka membentuk sebagai komunitas tipe asosiasi antarspesies dengan beberapa kemungkinan yaitu spesies dapat hidup dalam lingkungan yang sama, spesies mungkin mempunyai distribusi geografi yang sama, spesies mempunyai bentuk pertumbuhan yang berlainan sehingga memperkecil kompetisi dan jenis tumbuhan atau spesies yang lain saling berintraksi dan saling menguntungkan bagi salah satu atau keduanya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa jenis tumbuhan baik tingkat pohon, sapling, seedling dan vegetasi lantai hutan yang dikonsumsi oleh anoa dataran rendah (*Bubalus depressicornis*) yang diperoleh pada seluruh area penelitian yaitu ada 25 Famili terdiri

atas 42 spesies tumbuhan. Oleh karena itu, diharapkan dengan adanya data ini bisa dijadikan acuan dan dikembangkan untuk menjadi penelitian untuk anoa gunung (*Bubalus quarlesi*) untuk mendukung bahan ajar ataupun artikel selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2007. Hutan Lindung Buton Utara. Pengelola Balai KSDA Kabupaten Buton, Provinsi Sulawesi Tenggara, Kendari.
- Arini, D. I. D. (2013). Anoa dan habitatnya di Sulawesi Utara. Manado, Indonesia: Balai Penelitian Kehutanan Manado.
- Gunawan, H. E. N. D. R. A., & KEHUTANAN, K. L. H. D. (2019). Inovasi konservasi habitat macan tutul jawa (*Panthera pardus melas*) di Lanskap Hutan Terfragmentasi. Badan Penelitian Pengembangan dan Inovasi Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
- MacKinnon, K. (1986). Alam asli Indonesia: flora, fauna, dan keserasian. (No Title).
- Fachrul, M. F. (2007). Metode sampling bioekologi.
- Mustari, A. H. (1995). Population and behavior of Lowland Anoa (*Bubalus depressicornis*) in Tanjung Amolengu Wildlife Reserve South-East Sulawesi, Indonesia (Doctoral dissertation, M. Sc dissertation]. Faculty of Forestry Science. Gottingen: Georg-August University, Germany).
- Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor : P.54/Menhut-II/2013. Tentang Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Anoa (*Bubalus depressicornis* dan *Bubalus quarlesi*) Tahun 2013-2022.
- Pujaningsih, R. I., Sutrisno, C. I., Supriondho, Y., Malik, A., Djuwantoko, D., Pudyatmoko, S., ... & Aryanto, S. (2009). Diet composition of Anoa (*Buballus* sp.) studied using direct observation and dung analysis method in their habitat. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 34(3), 223-228.
- Ismail, T. 2018. Konservasi Alam Untuk Masa Depan Yang Lebih Baik (Konservasi Anoa dan Menjaga Populasi Sapi Utan Sulawesi). Diterbitkan oleh Direktorat PJLHK - Direktorat Jenderal KSDAE - Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dengan tujuan untuk media komunikasi dan penyebaran berbagai informasi diantara para pengelola kawasan konservasi, praktisi, peneliti, pemerhati dan berbagai pihak yang terkait dalam upaya konservasi sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya. Jakarta, Indonesia.
- Whitten, T., & Henderson, G. S. (2012). *Ecology of Sulawesi*. Tuttle Publishing.