

# Habitat dan daya hidup Luwing (*Scutinanthe brunnea*) di Provinsi Kalimantan Selatan

## Habitat and survival rate of Luwing (*Scutinanthe brunnea*) in South Kalimantan Province

DODO<sup>♥</sup>, INGGIT PUJI ASTUTI

Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya-LIPI. Jl. Ir. H. Juanda 13, Bogor 16003, Jawa Barat, Indonesia. Tel./fax.: +62-251-8322187,  
♥email: dodortl@gmail.com

Manuskrip diterima: 27 Oktober 2019. Revisi disetujui: 10 Maret 2020.

**Abstrak.** Dodo, Astuti IP. 2020. Habitat dan daya hidup luwing (*Scutinanthe brunnea*). *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 6*: 567-570. *Scutinanthe brunnea* atau luwing merupakan salah satu jenis tumbuhan dari suku Burseraceae yang memiliki potensi sebagai tanaman buah lokal dan kayu komersial. Tumbuhan ini terdapat di Sri Lanka, Semenanjung Malaysia, Sumatra, dan Kalimantan. Kategori konservasi luwing saat ini adalah tidak diperhatikan atau berisiko rendah. Informasi tentang upaya menambah populasi luwing belum diketahui. Studi luwing tentang habitat, daya hidup cabutan anakan pohon dan daya berkecambah biji dilakukan sebagai dasar untuk melakukan konservasi. Pencarian luwing dilakukan dengan metode eksploratif dengan pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Daya hidup cabutan anakan pohon Luwing diperoleh dari hasil adaptasi. Daya berkecambah biji diketahui dari hasil perkecambahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan Luwing di habitat alami jarang ditemukan, kalau pun ditemukan terdapat pada habitat yang curam. Regenerasi Luwing termasuk lambat terbukti dengan jarang ditemukan anakan di bawah pohon induknya, selain itu daya hidup cabutan anakan pohon sangat rendah dan daya berkecambah biji juga termasuk rendah. Penebangan pohon tanpa ada penanaman kembali ditambah regenerasi yang lambat dapat mengancam populasi Luwing. Upaya yang dapat dilakukan diantaranya adalah menjaga dan melindungi tumbuhan tersebut secara hukum, melakukan duplikasi pada kawasan *ex situ* seperti di Kebun Raya, melakukan teknologi perbanyakan bibit untuk memperoleh bibit unggul, dan melakukan penanaman bibit untuk meningkatkan populasi Luwing di habitat alaminya.

**Kata kunci:** Daya hidup, kecambah, Luwing, potensi, *Scutinanthe*

**Abstract.** Dodo, Astuti IP. 2020. Habitat and survival rate of Luwing (*Scutinanthe brunnea*). *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 6*: 567-570. *Scutinanthe brunnea* or Luwing is a species of plant in the Burseraceae family tribe that has potential as a local fruit plant and commercial timber. This plant is found in Sri Lanka, Peninsular Malaysia, Sumatra, and Kalimantan. The current category of Luwing conservation is Least Concern. Information about efforts to increase the populations of Luwing is unknown. The study of Luwing on the habitat, survival rate of wildlings and seed germination are carried out as a basis for conservation. The searching of Luwing is carried out by an exploratory method by taking a purposive sampling. The survival rate of wildlings is obtained from the results of adaptation. Seed germination is obtained from germination. The results showed that Luwing presence in natural habitats is rarely found, even if found in steep habitats. Luwing regeneration is slow, as evidenced by the rarely found seedlings under the parent tree, besides that the survival of the seedling is very low and the seed germination is also low. Felling trees without replanting plus slow regeneration can threaten Luwing populations. Efforts that can be done include legally protecting and protecting these plants, duplicating *ex situ* areas such as in the Botanical Gardens, conducting seed propagation technology to obtain superior seeds, and planting seedlings to increase Luwing populations in their natural habitat.

**Keywords:** Germination, Luwing, potency, *Scutinanthe*, survival

### PENDAHULUAN

*Scutinanthe* merupakan nama marga tumbuhan dari suku kenari-kenarian (Burseraceae). Marga ini memiliki empat spesies yaitu *Scutinanthe boerlagii*, *S. brevisepala*, *S. engleri*, dan *S. brunnea* (The Plant List 2013). *Scutinanthe brunnea* merupakan sebutan baru (Sinonim) dari *Canarium brunneum* dan *Garuga brunnea* (Sunarti 1998; Asian Plant 2019). Masyarakat Sumatra (Kubu) menyebut tumbuhan ini dengan nama Luwing (Sunarti 1998) sedangkan di Kalimantan disebut kedondong atau nytoh (Asian Plant

2019). Ciri-ciri botani dari tumbuhan ini adalah selalu hijau (*evergreen*), berumah dua, berbentuk pohon, bertajuk sedang, tinggi mencapai 40 m dan diameter batang mencapai 80 cm. Daun berseling, majemuk, tulang daun menyirip, permukaan licin. Bunga berdiameter sekitar 6 mm, kuning. Buah panjang sekitar 53 mm, kuning, buah berdaging dengan kelopak persisten (Sunarti 1998; Asian Plant 2019).

Berdasarkan persebarannya, tumbuhan ini tersebar di Sri Lanka, Semenanjung Malaysia, Sumatra, dan Kalimantan. Habitat Luwing adalah hutan Dipterocarp

campuran dengan ketinggian tempat di bawah 1.200 m dpl, mulai dari daerah aluvial sampai ke lereng bukit dan pegunungan pada tanah berpasir hingga tanah liat. Pada hutan sekunder biasanya hadir sebagai pohon sisa pranggguan (Sunarti 1998; Asian Plant 2019). Berdasarkan potensinya, buah Luwing dapat dimakan segar dan kayunya tergolong cukup keras dengan berat jenis 470-780 kg/m<sup>3</sup> pada kadar air 15%. Kayu Luwing memiliki nama dagang kedondong, digunakan untuk bahan bangunan, mebel, kusen, juga untuk produksi kayu lapis, tripleks, dan papan partikel (Sunarti 1998; Oey Djoen Seng 1964).

WCMC (1998) menyatakan bahwa kategori konservasi Luwing saat ini adalah tidak diperhatikan atau berisiko rendah (*Least Concern* = LC) ver 2.3. IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) (2001) menyatakan bahwa tumbuhan dengan kategori tersebut masih tersebar luas dan melimpah. Berdasarkan potensinya, Luwing termasuk jenis tumbuhan yang dimanfaatkan kayunya, sehingga cenderung akan ditebang. Selain itu, upaya konservasi Luwing belum pernah ada informasinya. Permasalahan tersebut akan berdampak pada penurunan populasi sehingga dikhawatirkan akan semakin berkurang dan terancam punah. Salah satu upaya untuk menyelamatkan tumbuhan adalah konservasi *ex situ*, yaitu menyelamatkan tumbuhan di luar habitat alaminya.

Kalimantan Selatan termasuk daerah persebaran Luwing dan masih memiliki banyak hutan yang masih alami. Selain itu, provinsi ini memiliki kebun raya yang dapat melestarikan Luwing di luar habitat alaminya. Terdapat tiga kebun raya di Kalimantan Selatan yaitu Kebun Raya Banua di Kota Banjarbaru, Kebun Raya Balangan di Kabupaten Balangan, dan Kebun Raya Tabalong di Kabupaten Tabalong.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi habitat, daya hidup cabutan anakan pohon, dan daya berkecambah Luwing sebagai dasar untuk melakukan aksi konservasi.

## BAHAN DAN METODE

### Area kajian

Penelitian dilakukan di Provinsi Kalimantan Selatan. Pencarian Luwing dilakukan saat eksplorasi flora selama 20 hari di hutan Loksado, Kabupaten Hulu Sungai Selatan, hutan Beramban Kabupaten Tapin, dan Taman Hutan Raya Sultan Adam, Kabupaten Banjar. Adaptasi cabutan anakan pohon dan perkecambahan biji Luwing dilakukan selama satu bulan di pembibitan Kebun Raya Banua, Kota Banjarbaru (Gambar 1).

### Metode

Pencarian Luwing dilakukan dengan metode eksploratif dengan pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Pencarian Luwing dilakukan bersamaan dengan pencarian jenis tumbuhan asli Kalimantan lainnya pada kegiatan eksplorasi. Pencarian dilakukan dengan cara menjelajah/menyusuri jalan setapak dan/atau menerobos

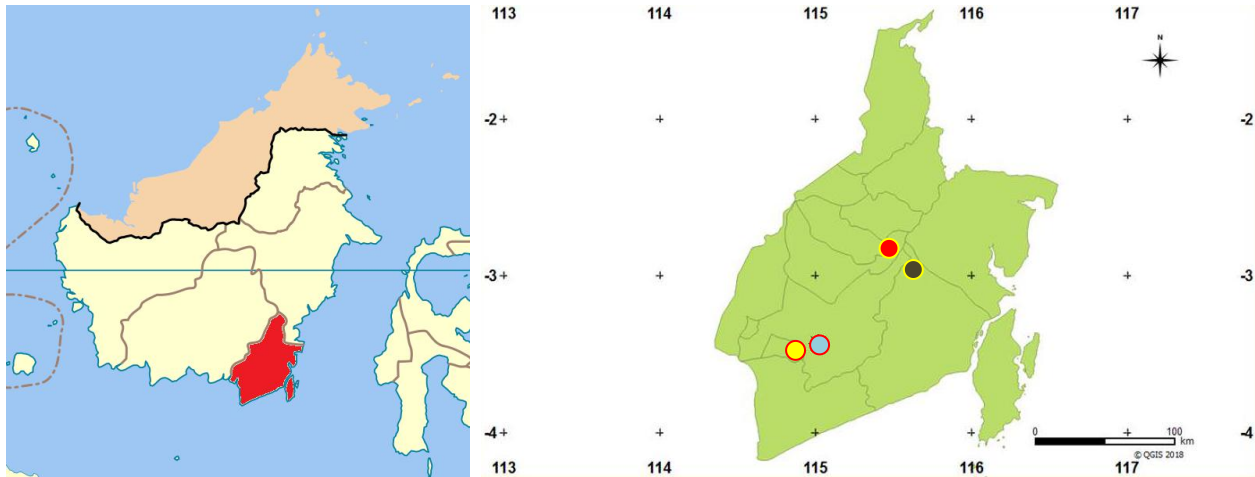
hutan. Pendataan dilakukan setelah ditemukan pohon Luwing. Data yang dicatat meliputi kualitas populasi dan data habitat. Kualitas populasi Luwing dinyatakan secara deskriptif berdasarkan sering atau jarang ditemukan. Data habitat terdiri dari ketinggian tempat dan posisi geografis diukur dengan menggunakan GPS, kemiringan lereng diukur dengan klinometer, *temperature* dan kelembapan udara diukur dengan *thermohyrometer*, derajat keasaman (pH) dan kelembaban tanah diukur dengan *soil tester*, cahaya yang masuk diukur dengan *lux* meter, dan tumbuhan asosiasi dipilih berdasarkan jenis tumbuhan yang ada di sekitar radius 20 m dari pohon Luwing.

Anakan Luwing diperoleh pada saat eksplorasi dengan cara menggali anakan berikut akar dan tanah, dipotong daunnya setengah bagian, disungkup dalam kantong plastik selama satu minggu, ditanam pada polibag berisi campuran media tanah top *soil* dan kompos dengan perbandingan volume 2:1, dan diadaptasi di dalam sungkup plastik di bawah naungan paranet 70% ternaungi di Pembibitan Kebun Raya Banua. Penanaman anakan dilakukan sedalam leher akarnya (Komar et al. 2008). Darubawono (2015) menyatakan bahwa tanaman cabutan membutuhkan kelembaban yang tinggi dan naungan sehingga pada awal pembibitan, tanaman cabutan diberi sungkup dan ditutup dengan paranet 70%. Pengambilan data daya tumbuh dilakukan pada umur sekitar satu bulan setelah tanam. Penyiraman diberikan secukupnya dan dilakukan setiap hari untuk merangsang pertumbuhan. Menurut Sumiasri dan Setyowati (2006), penyiraman tidak dilakukan secara berlebihan, tanah harus mempunyai kapasitas menahan air (*water holding capacity*) yang cukup baik karena media yang terlalu basah akan memacu tumbuhnya jamur dan busuk akar.

Biji Luwing diperoleh pada saat eksplorasi dengan mengambil buah Luwing yang jatuh dan matang. Sebelum disemai, biji Luwing dibersihkan dari daging buah. Biji Luwing disemai pada media pasir steril di dalam pembibitan Kebun Raya Banua dengan cara dibenamkan sedalam 1-2 cm dari permukaan pasir. Pengambilan data daya berkecambah dilakukan pada umur satu bulan setelah semai.

### Analisis data

Data pengamatan lapang diolah secara deskriptif menggunakan *Microsoft Excel*. Kemiringan lereng diklasifikasikan menurut van Zuidam (1985), yaitu: datar atau hampir datar (0-2%), agak landai (2-7%), landai (7-15%), agak curam (15-30%), curam (30-70%), terjal (70-140%), dan sangat terjal (>140%). Daya hidup dihitung berdasarkan jumlah tanaman yang hidup dibagi dengan jumlah tanaman yang ditanam dikali dengan 100%. Kriteria keberhasilan daya hidup mengacu pada Robika (2009), yaitu sangat rendah apabila daya hidupnya 0-49,9%, rendah (50-64,9%), sedang (65-79,9%), dan tinggi (80-100%). Daya berkecambah adalah persentase jumlah biji yang berkecambah dibagi seluruh biji yang ditanam dikali 100 persen. Kriteria keberhasilan daya berkecambah mengikuti kriteria daya hidup.



**Gambar 1.** Lokasi penelitian di Kebun Raya Banua (●), hutan Loksado (●), hutan Beramban (●), dan Tahura Sultan Adam (●)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Habitat *Scutinanthe brunnea* di lokasi eksplorasi**

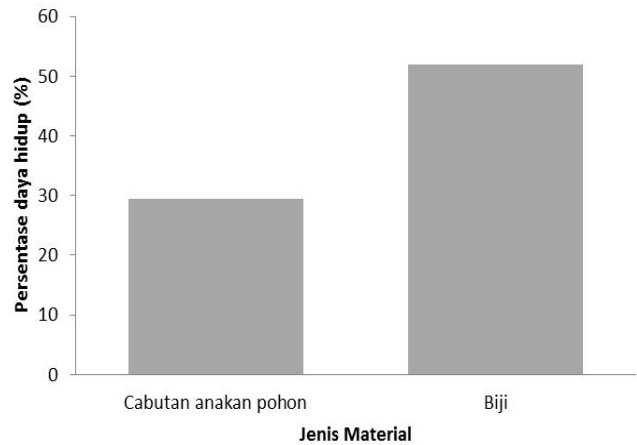
*Scutinanthe brunnea* ditemukan di hutan Loksado dalam jumlah yang jarang pada ketinggian sekitar 284 m dpl dengan koordinat sekitar 02°48'16.7" LU, 115°30'26.8" BT. Tumbuhan ini ditemukan pada lahan miring dengan kemiringan sekitar 45%, intensitas matahari 140 lux, derajat kemasaman tanah 6,5, kelembaban tanah 80%, suhu udara 28,3°C, dan kelembaban udara 81,1%. Tumbuhan asosiasi terdiri dari *Mangifera caesia*, *Garcinia mangostana*, *Baccaurea reticulata*, *Macaranga triloba*, *Cyrtandra lessoniana*, *Ostodes* sp., *Antidesma montanum*, *Lepisanthes alata*, *Calamus manan*, *Piper bacatum*, *Piper porphyrophyllum*, dan *Hoya* sp.

**Daya hidup anakan pohon dan daya berkecambah biji *Scutinanthe brunnea***

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa daya hidup cabutan anakan pohon Luwing adalah 29,4% dan daya berkecambah bijinya adalah 52,0%. Persentase hidup koleksi Luwing yang berasal dari material biji lebih tinggi daripada material cabutan anak pohon dengan selisih sebesar 22,6% (Gambar 2). Berdasarkan pengamatan, perkecambahan Luwing dimulai dengan pertumbuhan akar, kemudian kotiledon muncul ke permukaan, hipokotil memanjang mendorong kotiledon, dan tumbuh tunas daun (Gambar 3).

**Kondisi habitat *Scutinanthe brunnea***

*Scutinanthe brunnea* ditemukan tersebar di hutan hujan primer, hijau sepanjang tahun, tidak tergenang, hingga ketinggian 900-1200 m (Sunarti 1998). Tumbuh di hutan dipterocarp campuran yang tidak terganggu hingga ketinggian 1.200 m, dari aluvial ke lereng bukit dan pegunungan di tanah berpasir hingga tanah liat (Asian Plant 2019). Kondisi habitat *S. brunnea* di hutan Loksado sebagai berikut (Tabel 1).



**Gambar 2.** Perbandingan daya hidup Luwing berdasarkan jenis material



**Gambar 3.** Perkecambahan Luwing pada media pasir

Tabel 1. Kondisi habitat *Scutinanthe brunnea* di hutan Loksado

Uraian habitat	Data	Kategori
Kemiringan lahan	45%	curam (van Zuidam 1985)
Intensitas cahaya matahari	140 lux	rendah
Keasaman tanah	6,5	agak masam (Madjid 2019)
Kelembaban tanah	80%	tinggi
Suhu udara	28,3 °C	sedang
Kelembaban udara	81,1%	tinggi
Tumbuhan asosiasi	<i>Mangifera caesia</i> , <i>Garcinia mangostana</i> , <i>Baccaurea reticulata</i> , dan <i>Macaranga triloba</i> . <i>Cyrtandra lessoniana</i> , <i>Ostodes</i> sp., <i>Antidesma montanum</i> , dan <i>Lepisanthes alata</i> . <i>Calamus manan</i> , <i>Piper bacatum</i> , <i>Piper porphyrophyllum</i> , dan <i>Hoya</i> sp.	semak       climber (merambat)

**Daya hidup anakan pohon dan daya berkecambah biji *Scutinanthe brunnea***

Cabutan anakan pohon Luwing memiliki daya hidup yang sangat rendah, begitu juga daya berkecambah bijinya termasuk rendah (Robika 2009). Hasil tersebut lebih rendah dari pada daya hidup cabutan anakan pohon *Shorea guiso* yaitu 77% (Dodo dan Wawangningrum 2018). Daya berkecambah biji di Kebun Raya dengan menggunakan media pasir selama sekitar satu bulan menunjukkan hasil yang lebih rendah dibandingkan pada media kertas merang. Sunarti (1998) menyatakan bahwa daya berkecambah Luwing dengan media kertas merang adalah sekitar 95% selama 7-20 hari. Daya berkecambah Luwing secara alami rendah hal ini terbukti di bawah pohon induknya yang sudah berbuah banyak, jarang ditemukan anakan.

Persentase hidup koleksi Luwing yang berasal dari material biji lebih tinggi daripada material cabutan anakan pohon. Hal ini menunjukkan bahwa cabutan anakan pohon Luwing termasuk jenis tumbuhan yang rentan terhadap stres air dan gangguan akar. Beberapa keunggulan mengoleksi tumbuhan yang berasal dari biji adalah lebih efektif dalam penanganan dan efisien dalam biaya.

Perkecambahan Luwing dimulai dengan pertumbuhan akar, kemudian kotiledon muncul ke permukaan, hipokotil memanjang mendorong kotiledon, dan tumbuh tunas daun. Tipe perkecambahan tersebut termasuk epigeal (Smith et al. 1998), yaitu kotiledon muncul di atas tanah dengan pemanjangan hipokotil. Perkecambahan epigeal adalah apabila terjadi pembentangan ruas batang di bawah daun lembaga atau hipokotil sehingga mengakibatkan daun lembaga dan kotiledon terangkat ke atas tanah (Pratiwi 2006). Keberadaan Luwing di habitat alami jarang ditemukan, kalau pun ditemukan terdapat pada habitat yang curam. Regenerasi Luwing termasuk lambat terbukti dengan jarang ditemukan anakan di bawah pohon induknya, selain itu daya hidup cabutan anakan pohon sangat rendah

dan daya berkecambah biji juga termasuk rendah. Penebangan pohon tanpa ada penanaman kembali ditambah regenerasi yang lambat dapat mengancam populasi Luwing. Upaya yang dapat dilakukan diantaranya adalah menjaga dan melindungi tumbuhan tersebut secara hukum, melakukan duplikasi pada kawasan ex situ seperti di Kebun Raya, melakukan teknologi perbanyakan bibit untuk memperoleh bibit unggul, dan melakukan penanaman bibit untuk meningkatkan populasi Luwing di habitat alaminya.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Kehutanan Provinsi Kalimantan Selatan yang telah memberikan ijin memasuki kawasan hutan; Kebun Raya Banua dan Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Kalimantan Selatan yang telah menugaskan stafnya untuk mendampingi; Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya-LIPI yang telah menugaskan tim dan mendanai kegiatan ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

Asian Plant. 2019. *Scutinanthe brunnea* Thwaites in Hook.f., J. Bot. Kew. Misc. 8 (1856). [http://www.asianplant.net/Burseraceae/-Scutinanthe\\_brunnea.html](http://www.asianplant.net/Burseraceae/-Scutinanthe_brunnea.html) [5 Maret 2019].

Darubawono. 2015. Cara pembuatan bibit tanaman hutan dengan teknik cabutan. [www.darubawono.com](http://www.darubawono.com) [5 Maret 2019].

Dodo, Wawangningrum H. 2018. Metode penyimpanan cabutan anakan pohon untuk konservasi ex-situ: Beraja (*Shorea guiso* (Blanco) Blume). Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. Bandung, 6 Juli 2018.

IUCN. 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

Komar TE, Sumbayak E, Rosita DT, Muin A, Istomo, Bastoni. 2008. Review Hasil Penelitian dan Percobaan Lapangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Departemen Kehutanan, Bogor.

Madjid A. 2019. Dasar-dasar ilmu tanah. Bahan kuliah online Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. <http://dasar2ilmutanah.blogspot.com/2010/08/kemasaman-tanah.html> [5 Maret 2019].

Oey DS. 1964. Berat Jenis dari Jenis-jenis Kayu Indonesia dan Pengertian Beratnya Kayu untuk Keperluan Praktek. Lembaga Penelitian Hasil Hutan, Bogor.

Pratiwi. 2006. Biologi. Erlangga, Jakarta.

Robika. 2009. Persentase Hidup Bibit Aren (*Arenga pinnata*) Sistem Cabutan di Persemaian Politeknik Pertanian Negeri Samarinda (POLTANESA) Kalimantan Timur. [Skripsi]. Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Samarinda.

Smith MT, Wang BSP, Msanga HP. 1998. Dormancy and Germination. University of Natal, Durban, South Africa; Petawawa Research Forest, Natural Resources Canada, Ontario, Canada; and National Tree Seed Programme, Tanzania.

Sumiasri N, Setyowati N. 2006. Pengaruh beberapa media pada pertumbuhan bibit (*Diospyros celebica* Bakh.) melalui perbanyakan biji. Biodiversitas 7 (3): 260-263.

Sunarti S. 1998. *Scutinanthe* Thwaites. In: Sosef MSM, Hong LT, Prawirohatmodjo S (eds). Timber Tress: Lesser-known Timbers. Prosea Foundation, Bogor.

The Plant List. 2013. *Scutinanthe*. <http://www.theplantlist.org/1.1/browse/A/Burseraceae/Scutinanthe/> [7 Februari 2019].

van Zuidam RA. 1985. Aerial Photo-Interpretation in Terrain Analysis and Geomorphologic Mapping. Smits Publisher The Hague, Netherlands.

World Conservation Monitoring Centre (WCMC). 1998. *Scutinanthe brunnea*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T33257A9764117. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RL-TS.T33257A9764117.en> [1 Maret 2019].