

**BIOLOGI BUNGA *Pemphis acidula* J.R. FORST. & G.
FORST. DI PULAU UNTUNG JAWA KEPULAUAN
SERIBU**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Sains**



**Karina Ayu Safitri
3425150845**



**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

BIOLOGI BUNGA *Pemphis acidula* J.R. FORST. & G. FORST. DI PULAU UNTUNG JAWA KEPULAUAN SERIBU

Nama : Karina Ayu Safitri
No. Reg : 3425150845

Penanggung Jawab Nama

Dekan : Prof. Dr. Muktiningsih N. M. Si
NIP. 19640511 198903 2 001



Wakil Penanggung Jawab

Wakil Dekan I : Dr. Esmar Budi, S. Si., M. T
NIP. 19720728 199903 1 002

01/09/21

Ketua : Dr. Dalia Sukmawati, S. Pd., M. Si
NIP. 19730914 200604 2 001

18/08/21

Sekretaris/ Penguji I : Dr. Reni Indrayanti, M. Si
NIP. 19621023 199803 2 002

19/08/21

Anggota

Pembimbing I : Agung Sedayu, S. Si, M. Sc
NIP. 19750911 200112 1 004

Gugus 18/08/21

Pembimbing II : Dr. Adisyahputra, M. S
NIP. 19601111 198703 1 003

30/08/21

Penguji II : Eka Putri Azrai, S. Pd, M. Si
NIP. 19700206 199803 2 001

19/08/21

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 12 Agustus 2021

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “**Biologi Bunga *Pemphis acidula* J.R. Forst. & G. Forst. di Pulau Untung Jawa Kepulauan Seribu**” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains dari Program Studi Biologi Universitas Negeri Jakarta adalah karya ilmiah saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang diperoleh dari penulis lain yang telah dipublikasikan yang disebutkan dalam teks skripsi ini telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Jika kemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi-sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 8 Agustus 2021



Karina Ayu Safitri
NRM. 3425150845

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Kuasa atas segala berkat dan rahmatNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Biologi Bunga *Pemphis acidula* di Pulau Untung Jawa Kepulauan Seribu. Penulisan skripsi dilakukan untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Sains pada Program Studi Biologi di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Univertsitas Negeri Jakarta.

Banyak sekali pelajaran yang penulis dapatkan dalam proses pelaksanaan skripsi ini. Tentunya banyak pihak juga yang telah berkontribusi dalam membantu penulis menyelesaikan skripsi ini. Izinkan saya menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada Bapak Agung Sedayu, M. Sc. selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberi materil, arahan, bimbingan, dukungan juga ruang dan waktu untuk terus bertumbuh. Bapak Dr. Adisyahputra selaku dosen pembimbing juga telah dengan sabar memberi arahan, bimbingan, dan bantuan sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Ibu Dr. Reni Indrayanti, M. Si. selaku Koordinator Program Studi Biologi sekaligus penguji telah banyak memberi arahan, masukan, dukungan, motivasi serta bantuan dalam proses perkuliahan. Ibu Eka Putri Azrai, M. Si. Selaku dosen penguji telah memberi arahan dan masukan agar skripsi ini dapat menjadi sebuah tulisan yang baik. Ibu Atin Supiyani selaku pembimbing akademik telah dengan sabar mengarahkan, memotivasi, dan membantu dari awal proses perkuliahan. Keluarga saya yang telah sabar dan mendukung penuh proses perkuliahan serta penulisan skripsi ini. Saya juga ingin menyampaikan terima kasih banyak pada Hakam, Kak Gilang, Kak Yuli, Atha, Ivana, Esti juga teman-teman Biologi 2015 yang telah memberikan bantuan dan dukungan.

Penulisan skripsi ini tentu masih jauh dari kata sempurna, namun saya harap ada manfaat yang bisa diambil oleh pembaca. Semoga Allah terus memberi kita kesempatan untuk belajar.

Jakarta, Juli 2020

Karina Ayu Safitri

ABSTRAK

KARINA AYU SAFITRI. Biologi bunga *Pemphis acidula* J. R. Forst dan G. Forst. di Pulau Untung Jawa Kepulauan Seribu. Skripsi, Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Di bawah bimbingan dan arahan AGUNG SEDAYU dan ADISYAHPUTRA.

Pemphis acidula merupakan salah satu jenis mangrove minor yang umum dijumpai di wilayah tropis. *P. acidula* menghadapi ancaman akibat tren luas lahan mangrove yang menurun serta pemfaatan yang tidak berkelanjutan. Salah satu cara untuk mencegah hal tersebut terus terjadi adalah dengan upaya konservasi. Salah satu aspek penting dalam konservasi yaitu informasi mengenai biologi bunga. Informasi ini dapat menggambarkan strategi penyerbukan atau pengembangan populasi di alam serta hubungannya dengan hewan pengunjung. Penelitian ini bertujuan mengetahui durasi mekar dan anthesis, volume dan konsentrasi nektar, pengunjung bunga diurnal, serta keberhasilan penyerbukan *P. acidula*. Penelitian dilakukan di Pulau Untung Jawa, Kepulauan Seribu dan Laboratorium Biologi Umum Universitas Negeri Jakarta. Metode yang digunakan yaitu metode deskriptif dengan teknik observasi. Hasil penelitian menunjukkan *Pemphis acidula* mekar selama sehari. Anthesisnya tipe protogini dan diurnal. Bunga yang diekstrak 12 jam setelah mekar memiliki volume nektar rata-rata $0,92 \pm 0,13 \mu\text{l}$ dan konsentrasi berkisar antara 60—71% Brix. Bunganya dikunjungi dua jenis burung madu dan 23 jenis serangga. Hasil penelitian ini menunjukkan pengunjung bunga diurnal tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap keberhasilan penyerbukan.

Kata kunci: *distili, nektar, konservasi, penyerbukan*

ABSTRACT

KARINA AYU SAFITRI. Floral Biology of *Pemphis acidula* J. R. Forst and G. Forst. in Untung Jawa Island Kepulauan Seribu. Under supervision of AGUNG SEDAYU and ADISYAHPUTRA.

Pemphis acidula is a common minor mangrove in tropic. Its population has decline trend in nature caused of mangrove area degradation and unsustainable exploitation. Conservation is one of the effort to prevent this condition become worse. Floral biology is an important aspect in conservation. This aspect can describe pollination strategy or population development and their relationship with floral visitors. The study aims to observe the duration of blooms and anthesis, nectar volume and concentration, diurnal flower visitors, and pollination success of *Pemphis acidula*. The research was conducted in Untung Jawa Island and General Biology Laboratory at Universitas Negeri Jakarta. Descriptive methode and observation technique used in this reaserch. The results showed *P. acidula* bloomed for a day with protogynous diurnal anthesis. Average nectar volume from flowers bloomed for 12 hours is $0,92 \pm 0,13 \mu\text{l/flower}$ and concentrations ranged from 60—7% Brix. The flowers are visited by two species of passerine birds and 23 species of insects. *Cinnyris jugularis*, *Xylocopa*, and *Catopsilia pomona* are the most common flower visitors. The result showed flower visitor were not significance to pollination service.

Keywords: *conservation, distyly, nectar, pollination*

DAFTAR ISI

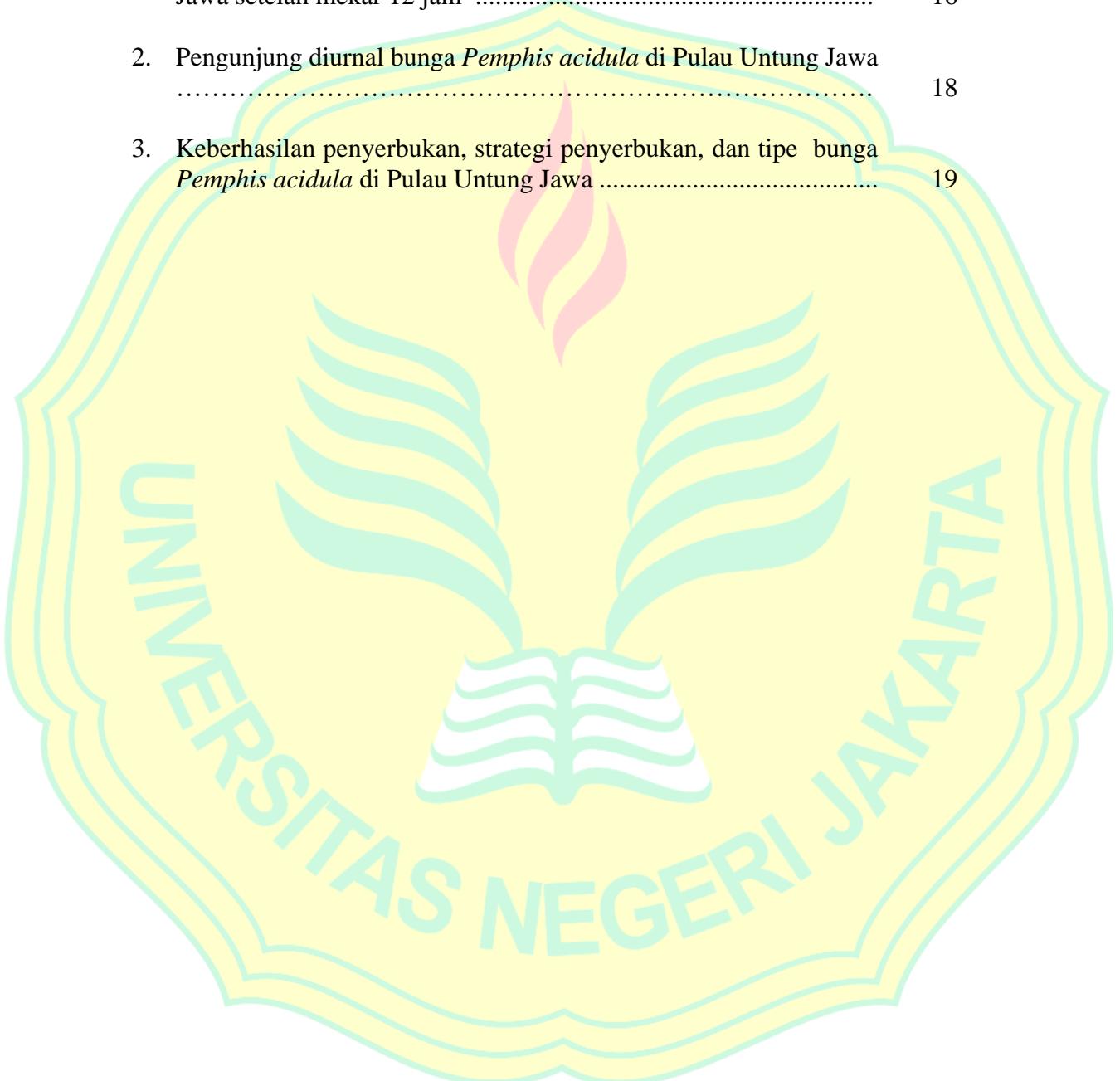
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
A. Taksonomi <i>Pemphis acidula</i>	4
B. Morfologi <i>Pemphis acidula</i>	4
C. Ekologi, Distribusi, dan Pemanfaatan <i>Pemphis acidula</i>	5
D. Biologi Bunga	6
G. Pengunjung Bunga dan Penyerbukan	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	10
A. Tempat dan Waktu Penelitian	10
B. Metode Penelitian	10
C. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
A. Durasi Mekar dan Anthesis Bunga <i>Pemphis acidula</i>	15
B. Volume dan Konsentrasi Nektar	16
C. Pengunjung Diurnal Bunga <i>Pemphis acidula</i>	17
D. Keberhasilan Penyerbukan <i>Pemphis acidula</i> di Pulau Untung Jawa	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	23
A. Kesimpulan	23

B. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	29
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	36



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Volume dan konsentrasi nektar <i>Pemphis acidula</i> di Pulau Untung Jawa setelah mekar 12 jam	16
2. Pengunjung diurnal bunga <i>Pemphis acidula</i> di Pulau Untung Jawa	18
3. Keberhasilan penyerbukan, strategi penyerbukan, dan tipe bunga <i>Pemphis acidula</i> di Pulau Untung Jawa	19



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. <i>Pemphis acidula</i> di Pulau Untung Jawa: a. habitus pohon dan semak, b. cabang dengan bunga, c. buah	5
2. Diagram bunga <i>Pemphis acidula</i> : a. tipe pin, b. tipe thrum (Sumber: Lewis & Rao, 1971 dengan modifikasi	7
3. Anthesis bunga <i>Pemphis acidula</i> di Pulau Untung Jawa: a. tipe pin, b. tipe thrum	15
4. Pengunjung bunga <i>Pemphis acidula</i> paling umum di Pulau Untung Jawa: a. <i>Cinnyris jugularis</i> , b. <i>Xylocopa aestuans</i> , c. <i>Catopsilia pomona</i>	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat izin penelitian di Pulau Untung Jawa Kepulauan Seribu	29
2. Surat izin penelitian di Laboratorium Biologi Umum Universitas Negeri Jakarta	30
3. Anthesis putik dan benang sari bunga <i>Pemphis acidula</i> di Pulau Untung Jawa	31
4. Hasil uji Chi-Square keberhasilan penyerbukan dengan strategi penyerbukan bunga <i>Pemphis acidula</i> di Pulau Untung Jawa menggunakan IBM SPSS Statistic V.21.0	32
5. Hasil uji Chi-Square keberhasilan penyerbukan dengan tipe bunga <i>Pemphis acidula</i> di Pulau Untung Jawa menggunakan IBM SPSS Statistics V.21.0	33
6. Penghitungan tinggi nektar per mikroliter	34
7. Sungkup dan pengambilan nektar pada bunga <i>Pemphis acidula</i> di Pulau Untung Jawa	35