



KETAHANAN PANGAN RUMAH TANGGA DAN KONSUMSI DAUN BAVOA (*Cleome* sp.) UNTUK PENINGKATAN PRODUKSI ASI PADA IBU MENYUSUI SUKU KAILI

HEPTI MULIYATI



PROGRAM STUDI ILMU GIZI
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI DISERTASI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi dengan judul “Ketahanan Pangan Rumah Tangga dan Konsumsi Daun Bavo (Cleome sp.) untuk Peningkatan Produksi ASI pada Ibu Menyusui Suku Kaili” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir disertasi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Desember 2025

Hepti Mulyati
NIM I1604211019

RINGKASAN

HEPTI MULIYATI. Ketahanan Pangan Rumah Tangga dan Konsumsi Daun Bavoia (*Cleome* sp.) untuk Peningkatan Produksi ASI pada Ibu Menyusui Suku Kaili. Dibimbing oleh KATRIN ROOSITA, SRI ANNA MARLIYATI, dan I WAYAN GEDE ARTAWAN EKA PUTRA.

Menyusui merupakan salah satu strategi paling efektif untuk meningkatkan kesehatan dan kelangsungan hidup bayi dan anak. Namun, praktik menyusui sering terhambat oleh kuantitas ASI yang dirasakan ibu rendah dan kerawanan pangan rumah tangga. Akan tetapi, ibu dapat meningkatkan produksi ASInya dengan mengonsumsi pangan tertentu yang mengandung laktagogum. Secara tradisional, ibu menyusui suku Kaili telah memanfaatkan beragam pangan lokal, seperti daun bavoia (*Cleome* sp.), daun kelor (*Moringa oleifera*), dan daun pucuk labu sebagai sayur dan mengonsumsinya pascamelahirkan karena dipercaya dapat memperlancar ASI. Di antara tanaman tersebut, daun bavoia (*Cleome* sp.) menarik perhatian khusus. Meskipun merupakan tanaman liar yang telah lama digunakan secara empiris untuk meningkatkan laktasi dan mengobati berbagai penyakit, khasiatnya belum terverifikasi secara ilmiah dan perlu dikaji lebih lanjut.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketahanan pangan rumah tangga dan konsumsi daun bavoia (*Cleome* sp.) untuk peningkatan produksi ASI pada ibu menyusui suku Kaili. Secara khusus penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara ketahanan pangan rumah tangga dan kebiasaan konsumsi pangan laktagogum terhadap persepsi kecukupan ASI, menganalisis kandungan zat gizi dan komponen bioaktif daun bavoia, serta mengevaluasi pengaruh pemberian tepung daun bavoia terhadap peningkatan produksi susu, kadar hormon prolaktin dan kadar retinol serta *retinoic acid* pada induk tikus.

Penelitian ini dilaksanakan pada Februari hingga Desember 2024, terdiri dari tiga tahap: (1) studi eksplorasi ketahanan pangan dan kebiasaan konsumsi pangan laktagogum pada ibu menyusui suku Kaili; (2) analisis kandungan zat gizi dan komponen bioaktif daun bavoia (*Cleome* sp.); dan (3) studi praklinis untuk uji efikasi daun bavoia pada hewan coba. Tahap 1, dilakukan di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah, menggunakan desain *mixed-methods cross-sectional*. Data kualitatif dikumpulkan melalui observasi (5 ibu menyusui; 25–30 menit/sesi), wawancara mendalam (10 ibu menyusui, termasuk yang diobservasi; 30–45 menit/sesi), dan *focus group discussion* (FGD) dengan 36 informan (45–60 menit/sesi). Total 46 informan terlibat dalam tahap kualitatif, dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan pengetahuan komunitas dan keterlibatan mereka dalam kesehatan ibu dan anak. Sementara itu, data kuantitatif dikumpulkan dari 337 rumah tangga ibu menyusui suku Kaili menggunakan *multistage random sampling*.

Penelitian tahap 2 dilaksanakan di Pusat Bioteknologi (*Biotech Center*) IPB University dan di Laboratorium Penguji Balai Besar Industri Agro (BBIA) untuk analisis kandungan zat gizi daun bavoia; serta di *Advanced Research Laboratory* IPB University untuk analisis kualitatif komponen bioaktif daun bavoia. Penelitian tahap 3 di Laboratorium Biofarmaka (pemeliharaan hewan coba dan pengukuran produksi susu), dan di Pusat Studi Satwa Primata IPB University (analisis kadar prolaktin) serta di PT Saraswanti Indo Genetech (analisis kadar retinol dan

retinoic acid) menggunakan desain *pre post with control group experimental study*. Jumlah sampel sebanyak 20 ekor tikus Sprague Dawley (5 ekor/kelompok) dirandomisasi menjadi empat kelompok perlakuan: kontrol (N: CMC 5 mL/kg BB oral), kontrol positif (KP: domperidone 2,7 mg/kg BB oral), intervensi D1 (tepung bavo 600 mg/kg BB oral), dan intervensi D2 (tepung bavo 1200 mg/kg BB oral). Setiap induk tikus menyusui 6 ekor anak.

Analisis data tahap 1 menggunakan NVivo 12 untuk kualitatif, serta Microsoft Excel dan IBM SPSS versi 27 untuk kuantitatif. Validitas konstruk dianalisis menggunakan *confirmatory factor analysis* (CFA) berbasis *Partial Least Square* (PLS) dengan SmartPLS 4. Uji normalitas dilakukan menggunakan Kolmogorov-Smirnov. Analisis data kuantitatif, uji Chi-Square diterapkan pada data kategorik, uji Spearman pada data numerik, dan regresi logistik untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi persepsi kecukupan ASI dengan kontrol terhadap *confounding factors*. Data tahap 3 dianalisis menggunakan ANOVA untuk mengetahui signifikansi perbedaan antar kelompok perlakuan, dilanjutkan uji Tukey. Semua analisis statistik, nilai $p < 0,05$ dianggap signifikan.

Sebagian besar ibu menyusui suku Kaili memiliki kebiasaan mengonsumsi pangan laktagogum antara lain bavo, daun labu, daun ubi jalar, dan jantung pisang; dengan jumlah yang tergolong cukup dan frekuensi yang sering. Berdasarkan metode HFIAS, sebagian besar (34,3%) ibu menyusui suku Kaili tergolong rumah tangga tahan pangan yang berhubungan signifikan ($p < 0,05$) dengan persepsi kecukupan ASI. Jumlah konsumsi pangan laktagogum berhubungan signifikan ($p < 0,05$) dengan persepsi kecukupan ASI.

Kandungan energi dan zat gizi tepung daun bavo, meliputi abu (16,27 g), karbohidrat (41,00 g), lemak (3,00 g), protein (31,79 g), β -karoten (383 mg/kg), Vitamin C (72,20 mg/kg), Vitamin E (5,15 mg/100 g), zat besi (191 mg/kg), kalsium (22317 mg/kg), dan zink (49,20 mg/kg). Sementara itu, beberapa komponen bioaktif yang teridentifikasi pada daun bavo yang diprediksi berperan sebagai laktagogum, diantaranya fenilalanin dan rutin.

Pemberian tepung daun bavo secara signifikan meningkatkan produksi susu pada induk tikus. Peningkatan produksi susu mencapai puncaknya pada hari ke-14. Pemberian tepung daun bavo juga berpengaruh signifikan terhadap kadar prolaktin, retinol, dan *retinoic acid* pada induk tikus. Perlakuan tepung daun bavo 1200 mg/kg BB menunjukkan kadar prolaktin lebih tinggi secara nyata dibandingkan kelompok lainnya. Sementara itu, tidak ditemukan perbedaan signifikan antara perlakuan tepung daun bavo 600 mg/kg BB dengan 1200 mg/kg BB pada produksi susu, kadar retinol, dan *retinoic acid*.

Kebiasaan konsumsi pangan laktagogum pada ibu menyusui suku Kaili perlu dipertahankan untuk mendukung keberhasilan praktik pemberian ASI eksklusif. Uji praklinis dalam penelitian ini memiliki relevansi yang cukup kuat sebagai langkah awal untuk membuktikan secara biologis efek laktagogum dari daun bavo, yang sebelumnya telah teridentifikasi dalam konteks budaya dan konsumsi masyarakat suku Kaili. Menjadi dasar pengembangan produk tepung bavo sebagai laktagogum untuk diuji lebih lanjut secara klinis. Jumlah konsumsi daun bavo segar sebanyak 50 g/orang/hari atau setara 0,833 g/kgBB/hari dapat menjadi jumlah yang direkomendasikan untuk meningkatkan produksi ASI.

Kata kunci: bavo, ketahanan pangan, menyusui, produksi ASI, suku Kaili

SUMMARY

HEPTI MULIYATI. Household Food Security and Consumption of Bavao Leaves (*Cleome* sp.) to Enhance Breast Milk Production in Breastfeeding Mothers of the Kaili Tribe. Supervised by KATRIN ROOSITA, SRI ANNA MARLIYATI, and I WAYAN GEDE ARTAWAN EKA PUTRA.

Breastfeeding is one of the most effective strategies to improve the health and survival of infants and children. However, breastfeeding practices are often hindered by perceived low breast milk production and household food insecurity. Nevertheless, mothers can enhance milk production by consuming certain foods containing galactagogues. Traditionally, breastfeeding mothers of the Kaili tribe group have utilized a variety of local foods, such as bavao leaves (*Cleome* sp.), moringa leaves (*Moringa oleifera*), and pumpkin shoots, consuming them as vegetables during the postpartum period because they are believed to promote breast milk production. Among these plants, bavao leaves (*Cleome* sp.) have gained particular attention. Although they are wild plants that have long been used empirically to enhance lactation and to treat various ailments, their efficacy has not yet been scientifically verified and requires further investigation.

This study aimed to analyze household food security and the consumption of bavao leaves (*Cleome* sp.) to enhance breast milk production among breastfeeding mothers of the Kaili tribe. Specifically, the study examined the relationship between household food security and galactagogue food consumption with perceived breast milk sufficiency, analyzed the nutrient and bioactive components of bavao leaves, and evaluated the effects of bavao leaf flour on milk production, maternal prolactin levels, and maternal levels of retinol and retinoic acid in animal models.

The study was conducted from February to December 2024, consisted of three phases: (1) an exploratory study of food security and galactagogue food consumption habits among breastfeeding mothers of the Kaili tribe; (2) analysis of the nutritional and bioactive components of bavao leaves (*Cleome* sp.); and (3) a preclinical study to test the efficacy of bavao leaves in animal models. Phase 1, conducted in Sigi District, Central Sulawesi, using a mixed-methods cross-sectional design. Qualitative data were collected through observations of five breastfeeding mothers (25–30 minutes per session), in-depth interviews with ten breastfeeding mothers (including the five observed mothers; 30–45 minutes per interview), and focus group discussions (FGDs) with 36 informants (45–60 minutes per session), totaling 46 informants selected purposively based on their knowledge and involvement in maternal and child health. Quantitative data were collected from 337 households of breastfeeding mothers using a multistage random sampling.

Phase 2 was conducted at the Biotech Center of IPB University and the Laboratory of the Agro Industrial Research and Standardization Center for nutrient analysis of bavao leaves, and at the Advanced Research Laboratory of IPB University for qualitative analysis of bioactive components. Phase 3 was conducted at the Biofarmaka Laboratory (animal care and milk production measurement), the Primate Research Center of IPB University (prolactin analysis), and PT Saraswanti Indo Genetech (retinol and retinoic acid analysis),

using a pre-post experimental design with a control group. A total of 20 lactating female Sprague Dawley rats (5 per group) were randomized into four treatment groups: control (N: CMC 5 mL/kg BW orally), positive control (PC: domperidone 2.7 mg/kg BW orally), intervention D1 (bavoa flour 600 mg/kg BW orally), and intervention D2 (bavoa flour 1200 mg/kg BW orally). Each dam rat nursed 6 pups.

Data from phase 1 were analyzed using NVivo 12 for qualitative data and Microsoft Excel and IBM SPSS version 27 for quantitative data. Construct validity was analyzed using confirmatory factor analysis (CFA) based on Partial Least Squares (PLS) with SmartPLS 4. Normality was tested using the Kolmogorov-Smirnov test. Quantitative analyses included Chi-square for categorical variables, Spearman's correlation for numerical data, and logistic regression to examine factors influencing perceived breast milk sufficiency while controlling for confounders. Phase 3 data were analyzed using ANOVA, followed by Tukey's post hoc test. A p-value < 0.05 was considered statistically significant.

Most breastfeeding mothers of the Kaili tribe habitually and frequently consume galactagogue foods in adequate amounts, particularly bavoa (*Cleome gynandra* L.), pumpkin leaves (*Cucurbita* spp.), sweet potato leaves (*Ipomoea batatas* L.), and banana blossom (*Musa* spp.). Based on the HFIAS method, 34.3% of these mothers were classified as living in food-secure households, and household food security was significantly associated with the perception of sufficient breast milk ($p < 0.05$). Moreover, the amount of galactagogue food consumption showed a strong and significant association with the perception of sufficient breast milk ($p < 0.05$).

The nutrient composition of bavoa leaf flour included ash (16.27 g), carbohydrate (41.00 g), fat (3.00 g), protein (31.79 g), β -carotene (383 mg/kg), vitamin C (72.20 mg/kg), vitamin E (5.15 mg/100 g), iron (191 mg/kg), calcium (22.317 mg/kg), and zinc (49.20 mg/kg). Meanwhile, several bioactive compounds identified in bavoa leaves are predicted to act as lactagogues, including phenylalanine and rutin.

Administration of bavoa leaf flour significantly increased milk production in lactating rats, with the peak observed on day 14. Supplementation with bavoa leaf flour also had a significant effect on prolactin, retinol, and retinoic acid levels in lactating rats. The treatment with 1200 mg/kg BW bavoa leaf flour resulted in significantly higher prolactin levels compared to other groups. Meanwhile, no significant differences were found between the 600 mg/kg BW and 1200 mg/kg BW treatments in terms of milk production, retinol, and retinoic acid levels.

The practice of consuming galactagogue foods among breastfeeding Kaili mothers should be preserved to support the success of exclusive breastfeeding. The preclinical trial in this study provides strong relevance as an initial step to biologically validate the galactagogue effect of bavoa leaves, which had previously been identified in the cultural and dietary context of the Kaili community. This serves as the basis for developing bavoa leaf flour as a galactagogue product for further clinical testing. The consumption of fresh bavoa leaves at 50 g/person/day, equivalent to 0.833 g/kg BW/day, may be recommended to enhance breast milk production.

Keywords: bavoa, breastfeeding, breast milk production, food security, Kaili tribe.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

KETAHANAN PANGAN RUMAH TANGGA DAN KONSUMSI DAUN BAVOA (*Cleome* sp.) UNTUK PENINGKATAN PRODUKSI ASI PADA IBU MENYUSUI SUKU KAILI

HEPTI MULIYATI

Disertasi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Doktor pada
Program Studi Doktor Ilmu Gizi

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji Luar Komisi Pembimbing pada Ujian Tertutup Disertasi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Budi Setiawan, M.S.
- 2 Dr. Apt. Siti Sa'diah, S.Si., M.Si.

Promotor Luar Komisi Pembimbing pada Sidang Promosi Terbuka Disertasi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Budi Setiawan, M.S.
- 2 Prof. Dr. Ir. Trina Astuti, MPS.

Judul Disertasi : Ketahanan Pangan Rumah Tangga dan Konsumsi Daun Bavo
(*Cleome* sp.) untuk Peningkatan Produksi ASI pada Ibu Menyusui Suku Kaili

Nama : Hepti Mulyati
NIM : I1604211019

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Katrin Roosita, S.P., M.Si.

Pembimbing 2:
Prof. Dr. Ir. Sri Anna Marliyati, M.Si.

Pembimbing 3:
Dr. dr. I Wayan Gede Artawan Eka Putra,
M.Epid.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Rimbawan
NIP 196204061986031002

Dekan Fakultas Ekologi Manusia:
Prof. Dr. Sofyan Sjaf, S.Pt., M.Si.
NIP 197810032009121003



Tanggal Ujian Tertutup : 15 Agustus 2025
Tanggal Sidang Promosi : 26 Agustus 2025

Tanggal Lulus: 18 DEC 2025



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Februari hingga Desember 2024, dengan judul “Ketahanan Pangan Rumah Tangga dan Konsumsi Daun Bavoia (*Cleome* sp.) untuk Peningkatan Produksi ASI pada Ibu Menyusui Suku Kaili”. Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Katrin Roosita, S.P., M.Si., Prof. Dr. Ir. Sri Anna Marliyati, M.Si., dan Dr. dr. I Wayan Gede Artawan Eka Putra, M.Epid. yang telah membimbing dan meluangkan waktu untuk berdiskusi, memberikan arahan dan ilmu serta motivasi kepada penulis.
2. Prof. Dr. Ir. Ahmad Sulaeman, M.S., dan Prof. Dr. Ir. Ali Khomsan, M.S. sebagai dosen penguji pada ujian kualifikasi lisan. Prof. Dr. Ir. Ahmad Sulaeman, M.S., dan Prof. Dr. Ir. Budi Setiawan, M.S. sebagai dosen pembahas saat kolokium. Prof. Dr. Ir. Budi Setiawan, M.S., dan Dr. Apt. Siti Sa'diah, S.Si., M.Si. sebagai dosen penguji saat ujian tertutup. Prof. Dr. Ir. Budi Setiawan, M.S., dan Prof. Dr. Ir. Trina Astuti, MPS. sebagai dosen penguji luar komisi saat ujian terbuka. Terima kasih atas koreksi, arahan, dan masukan yang diberikan untuk semakin menyempurnakan disertasi penulis.
3. Rektor IPB, Dekan FEMA IPB, Pimpinan Sekolah Pascasarjana IPB, Ketua Departemen Gizi Masyarakat, dan Ketua Program Studi S3 Ilmu Gizi, serta seluruh dosen dan staf atas ilmu yang bermanfaat dan bantuan yang diberikan selama menjalani pendidikan S3.
4. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Riset Teknologi Pendidikan Tinggi atas tugas belajar dan Beasiswa Pendidikan Indonesia (BPI) tahun 2021. *Neys-van Hoogstraten Foundation* (NHF) atas pendanaan penelitian yang diberikan.
5. Ketua Yayasan Widya Nusantara dan Rektor Universitas Widya Nusantara yang telah memberikan izin tugas belajar.
6. Ibu tersayang Hj. Nurhayati dan Ayah Jamhur Malla, S.Pd. (alm), serta adikku Muhammad Hidayat, S.Kep., Ns dan keluarga kecilnya yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya kepada penulis.
7. Dra. Rachmalina Soerachman, M.Sc.PH. dari Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) yang telah meluangkan waktu untuk berdiskusi, memberikan arahan dan ilmu penelitian kualitatif kepada penulis.
8. dr. M. Sopiyyudin Dahlan, M.Epid., M.Hum. yang telah meluangkan waktu untuk berdiskusi, memberikan ilmu dan buku statistik, serta pelatihan meta analisis yang mendukung penyelesaian disertasi penulis.
9. Rekan S3 Ilmu Gizi IPB, terima kasih atas kebersamaan, dukungan dan rasa kekeluargaan selama penulis menempuh pendidikan S3 Ilmu Gizi IPB.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Desember 2025

Hepti Mulyati



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
1.5 Ruang Lingkup	4
1.6 Kebaruan (<i>novelty</i>)	4
1.7 Hipotesis	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Laktasi	5
2.2 Produksi ASI	7
2.3 Laktagogum	7
2.4 Zat Gizi dan Produksi ASI	7
2.5 Komponen Bioaktif dan Produksi ASI	10
2.6 Bavoia (<i>Cleome</i> sp.)	11
2.7 Ketahanan Pangan	12
2.8 Suku Kaili	15
III KERANGKA PEMIKIRAN	16
IV METODE	19
4.1 Tahap I : Mengkaji Hubungan antara Ketahanan Pangan Rumah Tangga dan Kebiasaan Konsumsi Pangan Laktagogum dengan Persepsi Kecukupan ASI pada Ibu Menyusui Suku Kaili di Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah	19
4.2 Tahap II: Menganalisis Kandungan Zat Gizi dan Komponen Bioaktif Daun Bavoia	37
4.3 Tahap III: Mengevaluasi Pengaruh Pemberian Tepung Daun Bavoia terhadap Produksi Susu, Peningkatan Kadar Hormon Prolaktin dan Kadar Retinol serta <i>Retinoic Acid</i> pada Induk Tikus	43
V HASIL DAN PEMBAHASAN	51
5.1 Tahap I : Mengkaji Hubungan antara Ketahanan Pangan Rumah Tangga dan Kebiasaan Konsumsi Pangan Laktagogum dengan Persepsi Kecukupan ASI pada Ibu Menyusui Suku Kaili di Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah	51
5.2 Tahap II: Menganalisis Kandungan Zat Gizi dan Komponen Bioaktif Daun Bavoia	87
5.3 Tahap III: Mengevaluasi Pengaruh Pemberian Tepung Daun Bavoia terhadap Produksi Susu, Peningkatan Kadar Hormon Prolaktin dan Kadar Retinol serta <i>Retinoic Acid</i> pada Induk Tikus	89
5.4 Keterbatasan Penelitian	94

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



5.5 Implikasi Hasil Penelitian	94
--------------------------------	----

VI SIMPULAN DAN SARAN	96
-----------------------	----

6.1 Simpulan	96
--------------	----

6.2 Saran	96
-----------	----

DAFTAR PUSTAKA	97
----------------	----

LAMPIRAN	122
----------	-----

RIWAYAT HIDUP	156
---------------	-----

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1	Sampel pengumpulan data kualitatif	20
2	Tingkat ketahanan pangan rumah tangga	28
3	Jenis pangan, kelompok pangan dan bobot	30
4	Kelompok pangan untuk menentukan HDDS	30
5	Variabel, kategori dan acuan pengolahan data penelitian	33
6	Keterangan perlakuan pada kelompok tikus	45
7	Jenis dan cara pengumpulan data	45
8	Komposisi pakan tikus standar	46
9	Ciri-ciri siklus estrus tikus	48
10	Karakteristik sosiodemografi informan penelitian kualitatif (n=46)	51
11	Karakteristik sosiodemografi rumah tangga pada penelitian kuantitatif (n=337)	53
12	Riwayat kehamilan dan persalinan pada ibu menyusui suku Kaili (n=337)	54
13	Frekuensi distribusi responden berdasarkan jawaban pada instrumen HFIAS (n=337)	55
14	Proporsi rumah tangga berdasarkan tingkat ketahanan pangan yang diukur menggunakan metode HFIAS dan metode Maxwell (n=337)	56
15	Jenis pangan yang dikonsumsi oleh rumah tangga ibu menyusui suku Kaili dalam 24 jam terakhir	58
16	Tingkat keragaman pangan rumah tangga yang diukur menggunakan metode FCS dan HDDS (n=337)	58
17	Jenis <i>coping strategy</i> yang dilakukan oleh rumah tangga ibu menyusui suku Kaili	59
18	Rata-rata jumlah konsumsi setiap jenis pangan laktagogum (g/hari)	62
19	Rata-rata asupan energi dan zat gizi ibu menyusui suku Kaili	66
20	Tingkat kecukupan energi dan zat gizi ibu menyusui suku Kaili (n=337)	66
21	Sebaran ibu menyusui suku Kaili berdasarkan status gizi	68
22	<i>Average Variance Extracted (AVE)</i> dan <i>Composite Reliability</i>	71
23	Nilai HTMT	72
24	<i>Loading factor</i> konstruk <i>second order</i>	72
25	<i>Loading factor</i> konstruk <i>first order</i>	72
26	Identifikasi dan perbaikan pernyataan persepsi kecukupan ASI	73
27	Sebaran ibu menyusui suku Kaili berdasarkan persepsi kecukupan ASI (n=337)	75
28	Karakteristik sosiodemografi ibu menyusui suku Kaili berdasarkan persepsi kecukupan ASI	78
29	Riwayat kehamilan dan persalinan ibu menyusui suku Kaili berdasarkan persepsi kecukupan ASI	79
30	Hubungan ketahanan pangan rumah tangga dengan persepsi kecukupan ASI (n=337)	80

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

31	Hubungan keberagaman pangan dengan persepsi kecukupan ASI (n=337)	81
32	Hubungan <i>coping strategy</i> dengan persepsi kecukupan ASI (n=337)	81
33	Hubungan kebiasaan konsumsi pangan laktagogum dengan persepsi produksi ASI (n=337)	82
34	Korelasi antara frekuensi konsumsi setiap jenis pangan laktagogum dengan persepsi kecukupan ASI (n=337)	82
35	Korelasi antara jumlah konsumsi setiap jenis pangan laktagogum dengan persepsi kecukupan ASI (n=337)	83
36	Hubungan tingkat kecukupan energi dan zat gizi dengan persepsi kecukupan ASI (n=337)	84
37	Hubungan asupan cairan dengan persepsi kecukupan ASI (n=337)	85
38	Hubungan status gizi ibu menyusui dengan persepsi kecukupan ASI (n=337)	85
39	Hasil analisis regresi logistik faktor-faktor yang berhubungan dengan persepsi kecukupan ASI	86
45	Identifikasi spesimen tanaman	87
46	Kandungan energi dan zat gizi tepung daun bavo	87

DAFTAR GAMBAR

1	Fisiologi laktasi	6
2	Enzim dan protein meningkat pada sel alveoli selama laktasi	8
3	Intertissue flux vitamin A selama laktasi	9
4	Sintesis mammary dari produksi PTHrP	10
5	Mekanisme aksi laktagogum alami	10
6	Mekanisme kerja dopamin 2 antagonis	11
7	Morfologi Bavo: (a) Bavo; (b) batang; (c) daun; (d) bunga; (e) buah	12
8	Jalur dimensi ketahanan pangan	13
9	Diagram kerangka pemikiran	18
10	Gambaran umum tahapan penelitian	19
11	Diagram pemilihan sampel	22
12	Proses pengolahan daun bavo menjadi tepung: (a) daun bavo segar; (b) daun bavo kering; (c) tepung daun bavo	38
13	Tahapan penelitian pada hewan coba	46
14	Siklus estrus menggunakan metode pengamatan visual meliputi proestrus (A), estrus (B), metestrus (C), dan diestrus (D)	47
15	Stimulasi siklus estrus secara alami	48
16	Diagram pengukuran produksi susu dengan cara penimbangan anak tikus	50
17	Peta ketahanan pangan rumah tangga ibu menyusui suku Kaili di Kabupaten Sigi berdasarkan metode HFIAS	57

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

18	Peta ketahanan pangan rumah tangga ibu menyusui suku Kaili di Kabupaten Sigi berdasarkan metode Maxwell	57
19	Sebaran rumah tangga berdasarkan kategori <i>coping strategy</i>	59
20	Persentase ibu menyusui suku Kaili menurut jenis pangan laktagogum	60
21	Sebaran ibu menyusui suku Kaili berdasarkan frekuensi konsumsi pangan laktagogum	61
22	Frekuensi konsumsi setiap jenis pangan laktagogum	61
23	Sebaran ibu menyusui suku Kaili berdasarkan kecukupan konsumsi pangan laktagogum	62
24	Hasil <i>mind map</i> kebiasaan pengolahan pangan laktagogum suku Kaili di Kabupaten Sigi	63
25	Hasil <i>hierarhy chart</i> budaya kebiasaan makan suku Kaili di Kabupaten Sigi	64
26	Sebaran ibu menyusui suku Kaili berdasarkan tingkat asupan cairan	68
27	Tahapan pengembangan kuesioner persepsi kecukupan ASI	69
28	<i>Loading factor</i> pada model pengukuran awal	70
29	<i>Loading factor</i> pada model pengukuran akhir	71
30	Kata yang paling sering muncul dari data	75
31	Bahan dari praktik nipasoa	76
32	Prosedur praktik nipasoa	76
33	Bobot badan induk tikus selama intervensi	89
34	Produksi susu pada tikus galur Sprague Dawley	90
35	Pengaruh pemberian tepung daun bavoia terhadap kadar prolaktin induk tikus	91
36	Pengaruh pemberian tepung daun bavoia terhadap kadar retinol induk tikus	92
37	Pengaruh pemberian tepung daun bavoia terhadap kadar <i>retinoic acid</i> induk tikus	93

DAFTAR LAMPIRAN

1	Tahapan perkembangan <i>mammae</i>	123
2	Metode pengukuran produksi ASI	124
3	Metode pengukuran produksi susu pada hewan coba	125
4	Pemanfaatan tanaman sebagai laktagogum	126
5	Peran komponen bioaktif pada tanaman sebagai <i>galactagogue</i> alami	128
6	<i>Ethical clearance</i>	129
7	Naskah penjelasan dan <i>informed consent</i>	131
8	Instrumen penelitian kualitatif	135
9	Instrumen penelitian kuantitatif	138
10	Identifikasi komponen bioaktif daun bavoia menggunakan LC-HRMS	150