

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KALAKAI
(*Stenochlaena palustris*) DAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*)
TERHADAP PRODUKSI ASI DAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA IBU MENYUSUI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
HARAPAN BARU**

SKRIPSI



INDAH SULISTYOWATI

NIM. P07223119027

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KALIMANTAN TIMUR
JURUSAN GIZI
PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2023**

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KALAKAI
(*Stenochlaena palustris*) DAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*)
TERHADAP PRODUKSI ASI DAN KADAR HEMOGLOBIN
PADA IBU MENYUSUI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
HARAPAN BARU**

SKRIPSI

Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



Disusun dan diajukan oleh :

INDAH SULISTYOWATI

NIM. P07223119027

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KALIMANTAN TIMUR
JURUSAN GIZI
PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KALAKAI (*Stenochlaena palustris*) DAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) TERHADAP PRODUKSI ASI DAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU MENYUSUI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS HARAPAN BARU

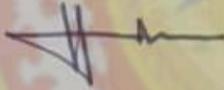
Disusun dan diajukan oleh :

Indah Sulistyowati
NIM. P07223119027

Disetujui dan diseminarkan pada tanggal 29 September 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Hj. Endah Wahyutri., M.Kes
NIP. 196501281989032002


Diah Retno Wahyuningrum., M.Gz

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Poltekkes Kemenkes Kaltim


Dr. Aminah Toaha, SKM., M.Kes
NIP. 197007041995012001

LEMBAR PENGESAHAN

EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KALAKAI (*Stenochlaena palustris*) DAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) TERHADAP PRODUKSI ASI DAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU MENYUSUI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS HARAPAN BARU

SKRIPSI

Disusun dan diajukan oleh :

Indah Sulistyowati
NIM. P07223119027

Telah dipertahankan dalam sidang ujian skripsi pada tanggal 29 September 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui
Dewan Penguji,

Penguji I

Penguji II

Penguji III


Netty Maria Nabaho., S.TP, M.P, M.Sc
NIP. 198510022008122001


Dr. Hj. Endah Wahyutri., M.Kes
NIP. 196501281989032002


Diah Retno Wahyuningrum., M.Gz

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Poltekkes Kemenkes Kaltim


Dr. Aminah Toaha, SKM., M.Kes
NIP. 197007041995012001

ABSTRAK

EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KALAKAI (STENOCHLAENA PALUSTRIS) DAN JERUK NIPIS (CITRUS AURANTIFOLIA) TERHADAP PRODUKSI ASI DAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU MENYUSUI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS HARAPAN BARU

Indah Sulistyowati¹⁾, Endah Wahyutri²⁾, Diah Retno Wahyuningrum³⁾

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Gizi, Poltekkes Kaltim

²⁾ Dosen Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kaltim

³⁾ Dosen Jurusan Gizi, Poltekkes Kaltim

Email : indhulistyowati@gmail.com

Latar Belakang : ASI merupakan makanan yang bersifat alamiah dan terbaik bagi bayi. Pada masa kehamilan hingga menyusui asupan ibu dapat memengaruhi produksi ASI, terutama asupan zat besi dan asam folat. Jika ibu kekurangan zat besi, dampaknya adalah anemia yang dapat berpengaruh terhadap penurunan produksi, kualitas dan kuantitas ASI yang diproduksi.

Tujuan : Untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis terhadap produksi ASI dan kadar hemoglobin pada ibu menyusui di wilayah puskesmas harapan baru.

Metode : Desain *quasy eksperimental* dengan rancangan *pretest posttest with control group* berjumlah 18 orang responden. Pada responden diberikan ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis sebanyak 2g diseduh dengan air hangat ± 150 ml diminum selama 1 minggu dengan frekuensi 2x sehari di pagi dan sore hari. Data di analisis menggunakan uji *Wilcoxon* dan uji *Mann Whitney*.

Hasil : Hasil *posttest* produksi ASI pada kelompok intervensi menghasilkan $80 \pm 48,088$ dan kelompok kontrol menghasilkan $59,33 \pm 56,374$, sedangkan pada hasil *posttest* kadar hemoglobin pada kelompok intervensi menghasilkan $13,556 \pm 1,0725$ dan pada kelompok kontrol menghasilkan $13,356 \pm 1,4715$.

Kesimpulan : Pemberian ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis maupun yang hanya diberikan ekstrak daun kalakai saja, sama-sama dapat meningkatkan produksi ASI dan kadar hemoglobin pada ibu menyusui. Dimana hasil terbaik dalam penelitian ini yaitu terdapat efektivitas pemberian ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis terhadap produksi ASI dan kadar hemoglobin pada ibu menyusui di wilayah kerja puskesmas harapan baru.

Kata Kunci : Ekstrak, Kalakai, Jeruk Nipis, Kadar Hemoglobin, Ibu Menyusui

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF KALAKAI LEAF (*STENOCHLAENA PALUSTRIS*) EXTRACTS AND LIME (*CITRUS AURANTIFOLIA*) ON BREAST MILK PRODUCTION AND HEMOGLOBIN LEVELS IN BREASTFEEDING MOTHERS IN THE WORK AREA OF PUSKESMAS HARAPAN BARU

Indah Sulistyowati¹⁾, Endah Wahyutri²⁾, Diah Retno Wahyuningrum³⁾
Student of applied Nutrition and Dietetics Bachelor Study Program, East Kalimantan Polytechnic of Health¹⁾

Lecturer in the Nursing Department, East Kalimantan Polytechnic of Health²⁾
Lecturer in the Nutrition Department, East Kalimantan Polytechnic of Health³⁾

Email : indhslistyowati@gmail.com

Background : Breast milk is the natural and best food for babies. During pregnancy and breastfeeding, the mother's intake can affect breast milk production, especially the intake of iron and folic acid. If the mother's deficient in iron, the impact's anemia which can reduce the production, quality and quantity of breast milk produced.

Objective : to determine the effectiveness of kalakai leaf extracts and lime on breast milk production and hemoglobin levels in breastfeeding mothers in the work area of puskesmas harapan baru.

Method : Quasy experiment design with a pretest post-test design with control group of 18 respondents. Respondents were given 2 g of kalakai leaf and lime extract, brewed with ± 150 ml warm water and drunk for 1 week with a frequency of 2x a day in the morning and evening. Data were analyzed using the Wilcoxon test and Mann Whittney test.

Results : Post-test breast milk production in the intervention group produced 80 ± 48.088 and control group produced 59.33 ± 56.374 , while the post-test results of hemoglobin levels in the intervention group produced 13.556 ± 1.0725 and in the control produced 13.356 ± 1.4715 .

Conclusion : Giving kalakai leaf extract and lime or just giving kalakai leaf extract can both increase breast milk production and hemoglobin levels in breastfeeding mothers. The best results in this research is that there's effectiveness of giving kalakai leaf extract and lime on breast milk production and hemoglobin levels in breastfeeding mothers in the work area of puskesmas harapan baru.

Keywords: extract, kalakai, lime, hemoglobin levels, breastfeeding mothers

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Indah Sulistyowati

NIM : P07223119027

Program Studi : Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika

Judul Penelitian : Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Kalakai
: (*Stenochlaena palustris*) dan Jeruk Nipis (*Citrus
aurantifolia*) Terhadap Produksi ASI dan Kadar
: Hemoglobin Pada Ibu Menyusui Di Wilayah Kerja
Puskesmas Harapan Baru

Menyatakan bahwa penelitian yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa terdapat plagiat dalam naskah ini, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Samarinda, 29 September 2023

Yang membuat pernyataan,

| |
|---------------------|
| Materai 10.000,- |
|---------------------|

Indah Sulistyowati

NIM.P07223119027

RIWAYAT HIDUP PENELITI



Data Pribadi

Nama : Indah Sulistyowati
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat, Tanggal Lahir : Samarinda, 03 Agustus 2000
Agama : Islam
Pekerjaan : Mahasiswa
No. Telpon : 082296229812
Alamat Email : indhslistyowati@gmail.com
Alamat : Jl. Soekarno Hatta, Gg. Karya Baru, Jl. Pelita,
Kecamatan Loa Janan, Kelurahan Loa Janan Ulu

Riwayat Pendidikan

- Tamat TK : TK Purnama Loa Janan pada tahun 2007
- Tamat SD : SD Negeri 014 Loa Janan pada tahun 2013
- Tamat SMP : SMP Negeri 15 Samarinda pada tahun 2016
- Tamat SMA : SMA Negeri 7 Samarinda pada tahun 2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha ESA karena berkat rahmat-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi dengan Judul “Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Kalakai (*Stenochlaena palustris*) Dan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Terhadap Produksi ASI dan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Menyusui Di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Baru”. Pembuatan Skripsi ini, penulis banyak mengalami kesulitan dan hambatan. Namun dengan bimbingan dari Ibu Dr. Hj. Endah Wahyutri, M.Kes dan Ibu Diah Retno Wahyuningrum, M.Gz selaku dosen pembimbing dalam penyusunan Skripsi yang telah banyak memberikan ilmunya kepada saya serta do’a dan semangat yang diberikan dari kedua orang tua saya, saya ucapkan terima kasih banyak. Kemudian atas dukungan, bantuan dan dorongan yang telah diberikan kepada saya, maka penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. M. H. Supriadi. B, S.Kp., M.Kep, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur
2. Ibu Aminah Toaha, SKM., M.Kes, selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
3. Ibu Dr. Hj. Endah Wahyutri, M.Kes, selaku dosen pembimbing I skripsi saya. Terima kasih karena ibu sudah meluangkan banyak waktu untuk memberikan saya bimbingan, saran dan petunjuk yang sangat bermanfaat dalam penyusunan dan perbaikan skripsi penulis
4. Ibu Diah Retno Wahyuningrum, M.Gz, selaku dosen pembimbing II proposal penelitian saya. Terima kasih karena ibu sudah meluangkan banyak waktu untuk memberikan saya bimbingan, saran dan petunjuk yang sangat bermanfaat dalam penyusunan dan perbaikan skripsi penulis
5. Ibu Kurniati Dwi Utami, S.Gz., MPH, selaku Pembimbing Akademik saya
6. Seluruh Dosen dan PLP Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur yang telah memberikan saran, pemikiran ilmu dan membimbing kami selama menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur

7. Pimpinan Puskesmas Harapan Baru yang telah mengizinkan saya untuk melaksanakan penelitian di tempat tersebut
8. Kepada Kedua Orang Tua saya yaitu bapak Sarni dan ibu Intan Silvia yang telah banyak memberikan dukungan berupa materi, semangat, motivasi serta do'a yang menjadi alasan saya untuk tetap bersemangat berkuliah dan menyelesaikan skripsi ini
9. Serta teman-teman D4 Gizi dan Dietetika angkatan 2019, terutama teman dekat saya yang telah banyak membantu serta berkontribusi Adinda, Hana, Wulan, Sulis, Gloria, Amelia L, Carolina, Liza, Bilqist, Diana, Salsabilla H, Pirda, Desy, Annisa D, Ade dan Nanda serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Samarinda, 29 September 2023

Penulis

Indah Sulistyowati

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN..... | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | iii |
| ABSTRAK..... | iv |
| ABSTRACT..... | v |
| SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN..... | vi |
| RIWAYAT HIDUP PENELITI..... | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 3 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1. Tujuan Umum..... | 4 |
| 2. Tujuan Khusus..... | 4 |
| D. Manfaat Penelitian..... | 5 |
| 1. Manfaat Teoritis..... | 5 |
| 2. Manfaat Praktis..... | 5 |
| E. Keaslian Penellitian..... | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 7 |
| A. Telaah Pustaka..... | 7 |
| 1. Menyusui..... | 7 |
| 2. Konsep <i>Lactogogue</i> | 15 |
| 3. Kalakai..... | 17 |
| 4. Jeruk Nipis..... | 20 |
| 5. Hemoglobin..... | 23 |

| | |
|---|-----------|
| 6. Penelitian Terkait..... | 27 |
| B. Kerangka Teori..... | 29 |
| C. Kerangka Konsep..... | 29 |
| D. Hipotesis..... | 29 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 30 |
| A. Jenis dan Desain Penelitian..... | 30 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 30 |
| C. Populasi dan Sampel..... | 31 |
| D. Variabel Penelitian..... | 33 |
| E. Definisi Operasional..... | 33 |
| F. Alat dan Bahan..... | 33 |
| G. Instrumen Penelitian..... | 34 |
| H. Prosedur/ Tahap Penelitian..... | 34 |
| I. Analisis Data..... | 35 |
| J. Alur Penelitian..... | 36 |
| K. Pengolahan dan Analisis Data..... | 37 |
| L. Etika Penelitian..... | 37 |
| BAB IV HASIL DAN PENELITIAN..... | 38 |
| A. Hasil Penelitian..... | 38 |
| B. Pembahasan..... | 48 |
| BAB V PENUTUP..... | 65 |
| A. Kesimpulan..... | 65 |
| B. Saran..... | 67 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 68 |
| LAMPIRAN..... | 74 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Kerangka Teori..... | 29 |
| Gambar 2.2 Kerangka Konsep..... | 29 |
| Gambar 3.1 Diagram Alir Prosedur Pembuatan Serbuk Kalakai..... | 34 |
| Gambar 3.2 Diagram Alir Pemberian Ekstrak Daun Kalakai dan Jeruk Nipis..... | 36 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1.1 Keaslian Penelitian..... | 6 |
| Tabel 2.1 Kandungan Kimia Daun Kalakai..... | 18 |
| Tabel 2.2 Kandungan Kimia Jeruk Nipis..... | 20 |
| Tabel 2.3 Kadar Hemoglobin..... | 23 |
| Tabel 3.1 Desain Penelitian Eksperimen..... | 30 |
| Tabel 3.2 Definisi Operasional..... | 33 |
| Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Ibu..... | 38 |
| Tabel 4.2 Distribusi Karakteristik Bayi..... | 40 |
| Tabel 4.3 Distribusi Asupan Energi, Protein, Lemak dan Karbohidrat..... | 41 |
| Tabel 4.4 Uji Normalitas Produksi ASI pada Kelompok Intervensi dan..... | 43 |
| Tabel 4.5 Uji Normalitas Kadar Hemoglobin pada Kelompok Intervensi dan..... | 44 |
| Tabel 4.6 Rata-Rata Produksi ASI pada Kelompok Intervensi dan..... | 45 |
| Tabel 4.7 Rata-Rata Kadar Hemoglobin pada Kelompok Intervensi dan..... | 46 |
| Tabel 4.8 Perbandingan Produksi ASI sesudah diberikan intervensi..... | 47 |
| Tabel 4.9 Perbandingan Kadar Hemoglobin sesudah diberikan intervensi..... | 47 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1. Lembar Studi Pendahuluan..... | 74 |
| Lampiran 2. Surat Izin Pengambilan Data..... | 75 |
| Lampiran 3. Surat Pengantar Izin Penelitian..... | 76 |
| Lampiran 4. Sertifikat <i>Ethical Clearance</i> | 77 |
| Lampiran 5. <i>Informed Consent</i> | 78 |
| Lampiran 6. Lembar Karakteristik Responden..... | 79 |
| Lampiran 7. Standar Operasional Prosedur..... | 80 |
| Lampiran 8. Formulir <i>Food Record</i> | 81 |
| Lampiran 9. Data Produksi ASI dan Data Kadar Hemoglobin..... | 82 |
| Lampiran 10. Output Uji Normalitas..... | 83 |
| Lampiran 11. Output Uji <i>Wilcoxon</i> | 85 |
| Lampiran 12. Output Uji <i>Mann Whitney</i> | 87 |
| Lampiran 13. Dokumentasi Kadar Hemoglobin..... | 88 |
| Lampiran 14. Dokumentasi Produksi ASI..... | 89 |
| Lampiran 15. Dokumentasi Produk..... | 90 |

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Data rata-rata angka pemberian ASI eksklusif di dunia yaitu berkisar 38% (WHO, 2017). Menurut Depkes RI (2017) bayi yang mendapatkan ASI eksklusif selama 6 bulan pertama sebesar 54%. Pada masa kehamilan hingga menyusui asupan ibu dapat memengaruhi produksi ASI, terutama asupan zat besi dan asam folat. Jika ibu kekurangan zat besi, dampaknya adalah anemia yang dapat berpengaruh terhadap penurunan produksi, kualitas dan kuantitas ASI yang diproduksi (Arisman, 2014). Menurut Kemenkes RI (2020) Kalimantan Timur berada di urutan ke-21 dengan presentase 53,6% bayi yang mendapat ASI eksklusif hingga usia 6 bulan. Hal ini akan berdampak pada kerja hormon prolaktin dan hormon oksitosin (Setiwani, 2013). Hormon prolaktin adalah hormon laktogenik yang berfungsi merangsang kelenjar susu dalam memproduksi ASI. Kurangnya rangsangan hormon prolaktin dan hormon oksitosin setelah melahirkan, mengakibatkan penurunan produksi ASI (Sofiyanti Ida, dkk 2019, Naimawati, dkk 2014, Catur dan Mathia (2017). Adapun manfaat pemberian ASI eksklusif bagi bayi yaitu menjaga kekebalan tubuh bayi, menurunkan angka kejadian alergi, terganggunya pernapasan, mencegah terjadinya diare dan obesitas pada anak (Riksani, 2012). Menurut *Unicef Framework* pemberian ASI eksklusif < 6 bulan dapat menjadi penyebab *stunting* pada balita (Fitri, 2018).

Sehingga perlu adanya suplemen, makanan maupun minuman yang menjadi alternatif pelancar ASI. Salah satu solusi agar hal ini tidak terjadi yaitu dengan memberikan terapi nonfarmakologis. Dimana terapi ini memanfaatkan tumbuhan yang dapat merangsang pengeluaran ASI (Mortel, 2013).

Kalakai adalah tumbuhan paku-pakuan yang tumbuh di daerah rawa gambut yang banyak dimanfaatkan masyarakat Kalimantan Tengah sebagai sayur dan obat tradisional, terutama Suku Dayak percaya kalakai mampu mengobati penyakit seperti HB rendah dan digunakan untuk menambah tenaga pasca melahirkan. Menurut Rahayu (2017) pada 100 g bahan kalakai memiliki kandungan zat besi sebanyak 291,32 mg. Hal ini dapat menjadi dasar, zat besi pada kalakai dapat dimanfaatkan untuk mengatasi anemia, sehingga jika mengonsumsi kalakai dapat menambah volume darah kemudian merangsang produksi ASI, namun agar zat besi terserap secara maksimal dibutuhkan zat lain seperti vitamin C. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Dheny Rohmatika (2019) yang menjelaskan bahwa mengombinasikan suplemen zat besi dengan vitamin C lebih efektif dapat meningkatkan kadar HB serta jumlah sel darah merah, jika dibandingkan hanya mengonsumsi zat besi saja. Vitamin C sangat baik dalam membantu penyerapan zat besi. Jeruk nipis adalah salah satu buah yang mengandung vitamin C yaitu sebanyak 53 mg. Selain itu, vitamin C juga dapat melindungi ibu dari serangan penyakit (Moehji, 2017).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Dede Mahdiyah, Dwi Rahmawati, Desi Susila Waty (2021) dalam penelitiannya menggunakan metode *quasy eksperiment* dengan rancangan *pre post*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dengan populasi 467 orang dan 10 orang ibu nifas. Peneliti mengukur volume ASI sebelum dan sesudah diberikannya jus kalakai, dosis yang diberikan yaitu sebanyak 20 g dengan air 100 ml dan diberikan 1x sehari selama 1 minggu. Namun, sejauh pengetahuan peneliti belum menemukan penelitian yang menggunakan metode yang sama, tetapi pemberiannya berupa ekstrak daun kalakai sebanyak 2 g yang dikombinasikan dengan perasan jeruk nipis sebanyak 1 sendok teh, air 150 ml dengan suhu 70-80°C, sebab jika kandungan zat besi pada kalakai dikombinasi dengan vitamin c yang terdapat pada jeruk nipis maka akan terjadi peningkatan pada kadar HB ibu menyusui. Jika kadar HB ibu meningkat maka diharapkan volume ASI ibu menyusui pada wilayah kerja Puskesmas Harapan Baru akan meningkat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: apakah ada efektivitas pemberian ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis terhadap produksi asi dan kadar hemoglobin pada ibu menyusui di wilayah kerja puskesmas harapan baru?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada efektivitas pemberian ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis terhadap produksi ASI dan kadar hemoglobin pada ibu menyusui di wilayah kerja Puskesmas Harapan Baru?

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik responden meliputi usia ibu, paritas, pendidikan, IMD setelah melahirkan, pekerjaan, asupan ibu, usia bayi, jenis kelamin bayi dan frekuensi menyusui per hari
- b. Mengidentifikasi kadar hemoglobin sebelum dan sesudah mengonsumsi ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis
- c. Mengidentifikasi jumlah ASI sebelum dan sesudah mengonsumsi ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis
- d. Menganalisis kadar hemoglobin sebelum dan sesudah mengonsumsi ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis
- e. Menganalisis jumlah ASI sebelum dan sesudah mengonsumsi ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Memberikan pengetahuan baru kepada masyarakat mengenai pemberian ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis terhadap produksi asi dan kadar hemoglobin pada ibu menyusui dan sebagai referensi penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan peningkatan produksi ASI.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Responden

Menambah pengetahuan mengenai bahan makanan yang dapat melancarkan produksi ASI dan meningkatkan kadar hemoglobin pada responden

b. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan peneliti serta wawasan mengenai efektivitas pemberian ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis terhadap produksi ASI dan kadar hemoglobin pada ibu menyusui

c. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan dapat menjadi bahan masukan serta menambah bahan pustaka bagi ahli gizi khususnya ilmu pangan

d. Bagi Penelitian Selanjutnya

Diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pembandingan yang berkaitan dengan efektivitas pemberian ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis terhadap produksi ASI dan kadar hemoglobin pada ibu menyusui.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

| No | Peneliti | Judul Penelitian | Desain | Hasil/Kesimpulan Penelitian |
|----|--|--|--|--|
| 1. | Mahdiyah <i>et al</i> (2021) | <i>The effect of giving Kalakai juice on the volume of breastfeeding for postpartum mothers in the working area of the Pekauman Health Center, Banjarmasin</i> | <i>quasy experiment dengan pretest-postest dengan teknik random sampling dengan uji wilcoxon</i> | Hasil uji Wilcoxon didapatkan hasil nilai $p = 0,004 \leq \alpha (0,05)$, sehingga ada pengaruh pemberian jus kelakai terhadap peningkatan volume ASI pada ibu nifas. |
| 2. | Sofia Mawaddah (2019) | Pengaruh Pemberian Sirup Kelakai terhadap Peningkatan Kadar HB pada Remaja | <i>quasy experiment dengan uji paired t-test</i> | Hasil statistik uji t sebesar -6.859 dengan probabilitas sebesar 0.000. Maka, dapat disimpulkan bahwa kadar HB mahasiswa yang mengalami anemia sesudah pemberian sirup kalakai lebih tinggi dibandingkan kadar HB sebelum pemberian sirup kalakai |
| 3. | Akhmad Mahyuni, Sugeng Riyanto, dan Muhhalimah (2015) | Perbandingan Antara Pemberian Tablet Fe dan mengonsumsi Sayuran Kalakai Pada Ibu Hamil terhadap Kenaikan HB Di Puskesmas Gambut | <i>quasy experiment dengan pretest-postest dengan teknik accidental sampling</i> | Hasil uji statistik rata-rata kadar HB sebelum dan setelah diberikan tablet Fe yaitu nilai $p (0,000) < \alpha (0,05)$. Hasil rata-rata kadar HB sebelum dan setelah diberikan sayur kelakai yaitu nilai $p (0,000) < \alpha (0,05)$. maka dapat disimpulkan setelah diberikan tablet Fe dan sayur kelakai sama-sama terdapat peningkatan kadar HB |
| 4. | Siti Asiyah dan Susilowati (2019) | Konsumsi Tablet Fe menggunakan Perasan Jeruk Nipis terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia | <i>quasy experiment dengan pretest-postest dengan uji mann whitney</i> | Hasil analisis diketahui, nilai $U=9,000 < U_{tabel}=27,00$ ($p=0,0001 < 0,05$ artinya terdapat pengaruh mengonsumsi tablet Fe menggunakan perasan jeruk nipis terhadap kadar hemoglobin ibu hamil anemia |
| 5. | Mrs. Carolin. P, Dr. Kamalam, S dan Mrs. Aruna Devi (2017) | <i>Assessment of knowledge on anemia and the effectiveness of lemon juice in improving Hemoglobin level among Adolescent</i> | <i>experimental dengan pretest-postest control group design</i> | Hasil rata-rata kadar HB <i>pretest</i> pada eksperimen dan kontrol sebesar 8,87 dan 8,0. Rata-rata kadar HB <i>posttest</i> pada eksperimen dan kontrol sebesar 9,88 dan 8,09. Nilai p -value $0,000 < 0,001$ dinyatakan air perasan lemon memiliki efektivitas meningkatkan kadar hemoglobin |

Perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu tempat dan variabel yang digunakan. Tempat penelitian ini akan dilaksanakan di Puskesmas Harapan Baru dan variabel pada penelitian ini meliputi 1 variabel dependen dan 2 variabel independen. Penelitian dilakukan untuk melihat efektivitas pemberian ekstrak berbahan daun kalakai dan jeruk nipis yang diberikan terhadap produksi ASI dan kadar hemoglobin pada ibu menyusui.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Menyusui

a. Pengertian

Menyusui merupakan suatu proses yang alamiah, hampir semua ibu dapat menyusui tanpa bantuan dari orang lain, namun ada beberapa hal yang membuat tidak semua ibu dapat menyusui bayinya dengan teknik yang benar (Rinata, dkk 2016). Saat menyusui perlu adanya pengetahuan bagi setiap ibu, karena menyusui bukan suatu hal yang *Reflektif* maupun *Instingitif*, namun merupakan suatu proses. Sebagai ibu yang baik, proses belajar menyusui bukan hanya untuk ibu yang baru pertama kali melahirkan, tetapi juga untuk ibu yang sudah pernah memiliki pengalaman menyusui pada bayi sebelumnya (Khoriyah & Prihatini, 2014).

Menurut Walyani (2015) menjelaskan bahwa ASI merupakan makanan yang bersifat alamiah dan terbaik bagi bayi. Saat pemenuhan kebutuhan zat gizi bayi, ASI sangatlah penting bagi tumbuh kembang yang optimal, baik dari segi fisik maupun mental. Pemberian ASI eksklusif merupakan pemberian ASI tanpa menambahkan cairan ataupun makanan lain. ASI merupakan makanan terbaik yang dapat diberikan sejak bayi lahir hingga berusia 2 tahun atau lebih (Walyani, 2015).

ASI mengandung enzim-enzim yang dapat mencernakan zat-zat gizi berkualitas tinggi, serta dapat digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan kecerdasan bayi. Pada ASI juga terdapat kandungan protein yang tinggi, salah satu keunggulan ASI yaitu memiliki Rasio *Whey* dengan *Casein*. Jika dibandingkan dengan susu sapi, ASI mengandung *whey* lebih banyak yaitu 65:35. Hal ini menunjukkan bahwa komposisi protein pada ASI lebih mudah diserap, sedangkan pada susu sapi yang memiliki perbandingan *Whey* dengan *Casein* sebanyak 20 : 80 menyebabkan susu sapi tidak mudah diserap (Depkes RI, 2018).

b. Teknik Menyusui

Teknik menyusui merupakan salah satu cara pemberian ASI melalui perlekatan posisi ibu dengan bayi. Demi mencapai keberhasilan dalam menyusui, diperlukan adanya pengetahuan mengenai bagaimana cara menyusui dengan benar (Rinata, dkk 2016). Menurut Penelitian Kristianto dan Sulistyorini (2013) pengetahuan ibu dalam pemberian ASI eksklusif juga memengaruhi, diketahui ibu yang berpengetahuan kurang sebanyak 73,6% tidak memberikan ASI secara eksklusif (Kristianto dan Sulistyorini, 2013). Jika ibu memiliki keterampilan dalam menyusui, proses menyusui akan berjalan dengan lancar, sehingga ASI juga dapat mengalir dari payudara ibu ke bayi dengan efektif. Pada proses menyusui posisi juga menjadi dasar dalam teknik menyusui, posisi ini meliputi : posisi badan ibu, posisi

badan bayi serta posisi mulut bayi terhadap payudara ibu. Posisi ibu saat menyusui contohnya seperti posisi duduk, posisi tidur telentang maupun posisi tidur miring (Hegar, 2018).

Menurut Hegar (2018) posisi menyusui yang benar yaitu :

- 1) Wajah bayi menghadap ke payudara (chin to breast)
- 2) Perut / dada bayi menempel pada perut/dada ibu (chest to chest)
- 3) Badan bayi dihadapkan ke badan ibu hingga telinga membentuk garis lurus dengan lengan bayi dan leher bayi
- 4) Punggung bayi tersanggah dengan baik, ada kontak mata antara ibu dengan bayinya
- 5) Pegang belakang bahu jangan kepala bayi dan kepala terletak di lengan bukan di daerah siku

Menurut Hegar (2018) telah menjelaskan bagaimana tanda perlekatan bayi dan ibu yang baik, yaitu bahwa dagu harus menyentuh payudara, mulut bayi terbuka lebar, bibir bawah mengarah keluar, areola bagian atas lebih banyak terlihat dibanding bagian bawah dan tidak menimbulkan rasa sakit pada puting susu. Menyusui bayi sebaiknya dilakukan di setiap saat bayi membutuhkan ASI, sebab bayi akan menentukan sendiri kebutuhannya. Bayi biasanya membutuhkan waktu 10-15 menit menyusui, walaupun bisa lebih dari itu. Saat menyusui, bayi sedikitnya lebih dari 8 kali dalam 24 jam dan tidak hanya pada satu payudara saja, melainkan keduanya agar seimbang, sehingga ibu mendapat stimulasi yang sama dalam

menghasilkan ASI. Menyusui pada malam hari, dapat membantu mempertahankan suplai ASI, sebab hormon prolaktin dikeluarkan terutama pada malam hari (Hegar, 2018).

c. Proses Pembentukan ASI

Menyusui atau proses laktasi merupakan sebuah proses pembentukan ASI yang dikaitkan dengan hormon prolaktin dan hormon oksitosin. Saat kehamilan hormon prolaktin akan mengalami peningkatan, akan tetapi ASI belum dapat keluar karena hormon esterogen yang tinggi. Saat ibu sudah melahirkan barulah hormon esterogen dan progesteron akan menurun dan menyebabkan hormon prolaktin menjadi lebih dominan sehingga terjadilah proses sekresi ASI (Astutik, 2014).

Menurut Mulyani (2013) dalam kondisi normal, jumlah produksi ASI yang dimiliki setiap ibu selalu mengikuti sesuai kebutuhan bayi. Produksi ASI yang optimal dapat tercapai setelah hari ke 10-14 setelah kelahiran. Saat awal kelahiran produksi ASI hanya sekitar 10-100ml per hari, namun seiring berjalannya waktu produksi ASI akan terus meningkat hingga 6 bulan dengan rata-rata 700-800 ml per hari, selanjutnya produksi ASI akan terjadi penurunan setelah 6 bulan pertama, ASI yang di produksi hanya sekitar 500-700 ml per hari (Mulyani, 2013).

d. Manfaat Pemberian ASI

Saat pemberian ASI terdapat banyak sekali manfaat terutama

bagi bayi, bayi yang mendapatkan ASI memiliki kekebalan tubuh, perlindungan serta kehangatan melalui kontak dengan ibu, sedangkan ibu juga berdampak dapat mengurangi perdarahan serta konservasi zat besi, protein dan zat lainnya. Pemberian ASI Eksklusif juga dapat menurunkan kejadian alergi, terganggunya sistem pernapasan, diare dan juga obesitas pada anak (Riksani, 2012).

Pemberian ASI Eksklusif lebih baik dibandingkan dengan bayi yang diberi susu formula, sebab susu formula yang diberikan pada bayi dapat meningkatkan risiko infeksi pada saluran kemih, saluran pernapasan dan telinga bayi. Bayi yang diberikan susu formula dapat mengalami diare, sakit perut (kolik), alergi dengan makanan, asma, diabetes ataupun penyakit saluran pencernaan kronis (Hapsari, 2014).

e. Masalah dalam Menyusui

Sebagian besar secara naluri, bayi dapat memasukkan puting susu ke dalam mulut dan mengisapnya, namun sebagian lainnya baru akan bereaksi ketika bayi diarahkan, yaitu dengan mengarahkan pada bibir atas bayi dengan puting susu sehingga bayi akan membuka mulutnya sedemikian rupa hingga menampung puting susu. Ada beberapa bayi yang membutuhkan waktu agar dapat menggerakkan bibir dan lidahnya dengan benar dalam menyusui. Jika bayi tidak dapat menyusui dari payudara cara terbaik untuk memberikan ASI yaitu dengan menggunakan dot. Dot karet tidak dapat mengikuti bentuk mulut bayi seperti puting ibu, namun bayi dapat mengisap dot.

Proses menyusui dapat berhasil dengan baik, sebaiknya bayi tidur diletakkan bersama dengan ibunya (Almatsier *et al.*, 2011).

f. Faktor yang memengaruhi produksi ASI

1) Sikap Ibu

Sikap ibu yang kurang mendukung merupakan salah satu penyebab utama kegagalan dalam menyusui. Ibu yang tidak bersungguh-sungguh dalam menyusui bayinya maka akan mengalami kesulitan untuk melakukannya. Begitupula dengan ibu yang seringkali merasa ketakutan, khawatir, amarah dan emosi dapat berpengaruh terhadap *let-down reflex*. Akibatnya bayi ASI yang diperoleh bayi tidak tercukupi. Bayi akan menangis dan berat bayi akan bermasalah dalam penambahannya. Hal tersebut akan membuat ibu kecewa sehingga ibu pun enggan untuk menyusui (Almatsier *et al.*, 2011).

2) Produksi ASI Tidak Cukup

Salah satu penghalang keberhasilan ibu dalam menyusui yaitu jumlah ASI yang diproduksi ibu tidak mencukupi. Hal ini perlu diselidiki oleh petugas kesehatan, apakah asupan ibu yang kurang atau ibu yang sedang mengonsumsi obat-obatan. Bisa saja masalah bukan pada kurangnya produksi ASI, tetapi sebab terganggunya *let-down reflex* atau penyebab lain seperti terlalu cepat memberikan makanan pendamping ASI (MP-ASI) (Almatsier *et al.*, 2011).

3) Kurangnya Pengetahuan Ibu

Kurangnya pengetahuan ibu merupakan penyebab lain kegagalan dalam pemberian ASI. Sebaiknya ibu memahami hal-hal yang berkaitan dengan fisiologi menyusui dan bagaimana cara yang benar dalam memenuhi kebutuhan bayi. Pengetahuan ini dapat diperoleh dari petugas kesehatan terdekat sebelum maupun setelah melahirkan (Almatsier *et al.*, 2011).

4) Penyapihan

Penyapihan merupakan masa peralihan yang dilakukan saat bayi sudah dapat mengonsumsi makanan lain selain ASI. Penyapihan sering dilakukan oleh ibu terlalu dini atau sebelum waktunya. Saat bayi dalam proses tumbuh-kembang, bayi memerlukan makanan lain selain ASI. Dalam keadaan normal, pemberian ASI Eksklusif pada bayi dianjurkan selama 6 bulan. Penyapihan dapat dilakukan dengan cara memperkenalkan makanan padat secara bertahap dan sebaiknya proses penyapihan dimulai ketika bayi sudah berusia kurang lebih 6 bulan (Almatsier *et al.*, 2011).

5) Makanan Ibu

Ibu yang mengonsumsi makanan bergizi akan dapat meningkatkan produksi ASInya dibandingkan dengan Ibu yang mengonsumsi makanan tidak bergizi. Hal ini disebabkan makanan yang tidak bergizi akan menjadi penghambat dalam memproduksi ASI (Anggraini dan Oliver., 2019).

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam memilih makanan :

- a. Bahan pangan yang dapat melancarkan ASI yaitu : daun katuk, fenugreek, daun bangun-bangun, daun pepaya dan klabet.
- b. Bahan pangan tinggi zat besi yaitu : daging merah, hati, ikan, kacang-kacangan, daun bayam, brokoli dan lain sebagainya.
- c. Bahan pangan tinggi vitamin C yaitu : jeruk, jambu merah, kiwi, paprika, pepaya, ceri, nanas, tomat dan lain sebagainya.

6) Usia Kehamilan

Bayi yang dilahirkan secara prematur sangat rentan dan tidak mampu menghisap secara efektif sehingga ASI yang dikeluarkan tidak lancar dan produksi ASI lebih rendah dari pada bayi yang dilahirkan tidak prematur (Anggraini dan Oliver., 2019).

7) Umur dan Paritas

Ibu yang melahirkan lebih dari sekali, pada hari ke empat akan memproduksi ASI lebih tinggi dibandingkan dengan ibu yang baru melahirkan pertama kali (Anggraini dan Oliver., 2019). Pada peneliti terdahulu menjelaskan bahwa ada hubungan antara status paritas dengan keterampilan menyusui, hal ini disebabkan menurut peneliti pengetahuan ibu multipara lebih banyak dibanding dengan ibu primipara. Faktor pengalaman yang sudah diperoleh ibu multipara, akan memiliki pengetahuan yang lebih baik dibandingkan dengan ibu primipara yang belum mendapatkan pengalaman (Khoriyah & Prihatin, 2014).

2. Konsep *Lactogogue*

a. Pengertian

Lactogogue merupakan zat atau obat yang dipercaya dapat membantu dalam merangsang, mempertahankan serta meningkatkan produksi ASI pada ibu menyusui. Produksi ASI yang rendah merupakan salah satu alasan ibu agar dapat berhenti menyusui bayinya, sehingga ibu dan dokter akan berusaha mencari solusi lain untuk mengatasi masalah menyusui (Widowati *et al.*, 2019).

Menurut Sari (2015) *Lactogogue* memiliki dampak dalam merangsang pengeluaran hormon oksitosin dan prolaktin, seperti alkaloid, polifenol, steroid, dan flavonoid yang efektif dapat meningkatkan sekresi serta pengeluaran ASI. Mekanisme kerja *lactogogue* secara langsung dapat merangsang aktivitas protoplasma pada sel-sel sekretoris kelenjar susu dan ujung saraf 28 sekretoris. Akibatnya, sekresi air susu meningkat dan merangsang hormon prolaktin yaitu hormon laktogenik terhadap kelenjar mammae dalam sel-sel epitelium alveolar dan kemudian merangsang laktasi (Sari, 2015).

b. Manfaat Laktogogum

Laktogogum yaitu zat yang dapat meningkatkan produksi ASI. Laktogogum sintetis tidak banyak dikenal dan harganya yang relatif mahal. Upaya meningkatkan produksi ASI dapat dilakukan dengan cara perawatan payudara sejak dini dan rutin, memperbaiki teknik

menyusui dan dapat mengonsumsi makanan dengan memanfaatkan potensi alam yaitu dari tumbuh-tumbuhan yang berkhasiat sebagai laktogogum seperti daun kelor (Istiqomah, 2015).

c. Macam-Macam *Lactogogue*

1) Galaktagog herbal terbanyak yang digunakan adalah daun katuk sebesar 37.4%. Penggunaanya daun katuk paling banyak dikonsumsi dalam bentuk tablet, sebanyak 43 responden sedangkan lainnya mengonsumsi dalam bentuk sediaan sayur, teh dan susu. Hasil penelitian dari Nurjanah dalam Anggraeny (2020) ekstrak daun katuk dapat meningkatkan produksi air susu secara maksimal dengan pengaruh yang bermakna pada penggunaan 2x/hari dan 3x/hari. Menurut Juliastuti (2019) daun katuk mengandung steroid dan polifenol yang dapat meningkatkan kadar prolaktin. Prolaktin merupakan salah satu hormon yang mempengaruhi produksi ASI. Tingginya kadar prolaktin maka secara otomatis akan meningkatkan produksi ASI.

2) Herbal terbanyak selanjutnya yaitu fenugreek sebanyak 12.9%. Bentuk sediaan dari fenugreek ini terdapat dalam bentuk teh dan tablet. Penelitian Sim *et al.* (2015) disebutkan wanita menyusui yang mengonsumsi fenugreek dalam bentuk kapsul 3x/hari menunjukkan peningkatan volume ASI dalam jangka waktu seminggu. Mekanisme fenugreek dalam meningkatkan produksi ASI belum diketahui. Diperkirakan fenugreek mengandung

phytocstrogen yang menyerupai 17β -estradiol (E2) sehingga meningkatkan ekspresi reseptor prolaktin (*The Academy of Breastfeeding medicine, 2011*).

- 3) Galaktagog dengan penggunaan terbanyak ketiga adalah jamu gejah sebanyak 10.8%. Pola penggunaannya jamu ini dikonsumsi sebanyak 1x/hari atau 2hari 1kali dengan durasi penggunaan yang beragam. Penelitian yang dilakukan oleh Widowati.I. dan Dian E.J (2016) pada ibu nifas dengan pola konsumsi jamu gejah 2x/hari selama 7 hari didapatkan hasil bahwa terdapat peningkatan jumlah ASI dibandingkan dengan ibu yang tidak mengonsumsi jamu gejah.

3. Kalakai

a. Pengertian

Tanaman kalakai (*Stenochlaena palustris*(Burm F) Bedd) adalah tanaman paku-pakuan yang tumbuh di daerah rawa gambut yang secara umum disebut lahan basah. Pemanfaatan daun kalakai tidak hanya untuk sayuran saja, diversifikasi pangan lokal untuk masyarakat perlu dilakukan untuk meningkatkan keanekaragaman konsumsi pangan lokal dimasyarakat (Fahruni dkk, 2018). Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan Thursina (2010) dalam 100 gram tanaman kalakai memiliki kandungan zat besi sebesar 33,64 mg. Olahan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Kalimantan Tengah

terutama kota Palangkaraya yaitu sebagai olahan keripik, peyek, kerupuk dan tumis sayur (Qamariah & Yanti, 2018).

b. Kandungan Kimia Daun Kalakai

Tabel 2.1 Kandungan Kimia Kalakai (*Stenoclaena palustris*)

| No. | Kandungan Kimia | Nilai kandungan gizi per 100 gram |
|-----|-----------------|-----------------------------------|
| 1. | Energi | 38 kal |
| 2. | Protein | 2,4 g |
| 3. | Lemak | 0,2 g |
| 4. | Karbohidrat | 6,6 g |
| 5. | Zat besi | 1,1 g |
| 6. | Vitamin C | 8 g |
| 7. | Serat | 5,8 g |

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2017

Salah satu kandungan yang terdapat dalam kalakai yaitu zat besi. Kandungan besi dalam kalakai cukup tinggi. Mineral besi (*Fe*) dalam kalakai dapat berfungsi sebagai pembentuk hemoglobin, yang dapat membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh. Sayuran kalakai dapat dipergunakan sebagai pangan fungsional penambah darah (Hayinah, dkk. 2013). Penelitian sebelumnya telah menjelaskan bahwa kalakai atau pakis merah (daun dan batang) mengandung zat besi yang sangat tinggi, sehingga dapat dikonsumsi oleh penderita anemia (Maharani *et al.*, 2013). Kandungan metabolik sekunder yang terdapat pada daun kalakai meliputi senyawa alkaloid, steroid dan flavonoid (Anggraeni dan Erwin, 2016). Ekstrak air daun kalakai memiliki kandungan total flavonoid yang tinggi dibandingkan dengan tanaman lain seperti gerunggang dan pasak bumi dimanfaatkan sebagai tanaman obat oleh masyarakat Kalimantan Selatan (Suhartono, dkk., 2012).

Daun kalakai memiliki kandungan zat besi yang tinggi, dimana zat besi (*Fe*) merupakan zat yang mudah diserap oleh tubuh, agar zat besi dapat terserap tubuh secara maksimal dibutuhkan zat lain seperti vitamin C. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian oleh Dheny Rohmatika (2019) yang menjelaskan bahwa mengombinasi suplemen zat besi dengan vitamin C lebih efektif dapat meningkatkan kadar hemoglobin serta jumlah sel darah merah jika dibandingkan zat besi atau vitamin C saja (Moehji, 2017). Vitamin C sangat baik dalam membantu penyerapan zat besi dalam tubuh serta mampu memperlancar produksi ASI. Ibu menyusui juga dapat terhindar dari anemia, sebab mengonsumsi 100mg vitamin C dan makan makanan mengandung zat besi dapat meningkatkan penyerapan zat besi hingga 67%.

Buah jeruk merupakan salah satu buah yang mengandung vitamin C. Selain itu buah jeruk mengandung Vitamin B1, Provitamin A, Asam Folat, Peltin, Fosfor, Kalsium, Karbohidrat, Besi, Asam sitrat, flavonoid, glikosida dan alkaloid. Salah satu buah yang mengandung tinggi vitamin C ialah jeruk nipis yaitu mengandung vitamin C sebanyak 53 mg (Moehji, 2017).

4. Jeruk Nipis

a. Pengertian

Jeruk nipis atau *Citrus aurantifolia* yaitu tanaman poliembrionik yang di tanam di beberapa negara di daerah tropik maupun subtropik seperti Florida Selatan, India, Meksiko, Egipt dan Hindia Barat (Enejoh *et al.*, 2015). Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* L.) merupakan salah satu tanaman toga (tanaman obat keluarga) yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bumbu dalam masakan maupun obat-obatan (Razak, 2013). Batas pemberian jeruk nipis terhadap ibu hamil maupun ibu menyusui tidak lebih dari 1 sendok makan (15 ml) per hari. Namun, jika ibu baru saja memulai maka sebaiknya hanya diberikan 1 sendok teh (3-5 ml) per hari.

b. Kandungan Kimia Jeruk Nipis

Tabel 2.2 Kandungan Kimia Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*)

| No. | Kandungan Kimia | Nilai kandungan gizi per 100 gram |
|-----|-----------------|-----------------------------------|
| 1. | Energi | 44 kal |
| 2. | Protein | 0,5 g |
| 3. | Lemak | 0,2 g |
| 4. | Karbohidrat | 10 g |
| 5. | Zat besi | 0,2 g |
| 6. | Vitamin C | 20 g |
| 7. | Serat | 0,4 g |

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2017

Buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) memiliki banyak kandungan senyawa aktif meliputi : senyawa antioksidan. senyawa lain seperti vitamin C, alkaloid, fenol, flavonoid, terpenoid, steroid, glukosa, saponin dan glikosida jantung. Jeruk nipis merupakan buah komoditas yang dengan mudah didapatkan di sepanjang tahun, sebab

ketersediaannya yang melimpah menyebabkan jeruk nipis kurang banyak dimanfaatkan mengingat harganya yang sangat rendah ketika terjadi panen besar (Oikeh *et al.*, 2013).

c. Manfaat Jeruk Nipis

Manfaat jeruk nipis dapat meningkatkan kekebalan tubuh, melancarkan pencernaan, mengatasi gangguan saluran pernapasan, menurunkan resiko kanker, menurunkan berat badan, mencegah diabetes, menjaga kesehatan kulit (Yankes Kemenkes, 2022).

d. Mekanisme Jeruk Nipis

Vitamin C pada buah jeruk nipis memiliki peranan penting dalam pembentukan hemoglobin dalam darah, dimana vitamin C dapat membantu dalam proses penyerapan zat besi dengan makanan, sehingga proses tersebut menghasilkan sel darah merah. Berbagai penelitian yang sudah banyak dilakukan di Indonesia bahwa dengan mengonsumsi zat besi yang disertai dengan mengonsumsi vitamin C akan lebih efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Indriani (2013) menyatakan bahwa terdapat peningkatan kadar hemoglobin sesudah diberikan zat besi yang ditambahkan vitamin C, dalam penelitiannya dari hasil rata-rata peningkatan kadar hemoglobin sebanyak 2,7 g/dl. Vitamin C yaitu zat gizi yang tergolong dalam faktor yang bisa membantu dalam meningkatkan atau menjadi *enhancer* pada penyerapan zat besi. Selama hamil ibu membutuhkan vitamin C sebesar 85 mg.

Penambahan vitamin C dalam bentuk tablet juga bisa meningkatkan dalam proses penyerapan zat besi. Vitamin C bertindak sebagai *enchanter* yang akan membentuk gugus besi askorbat yang dapat larut dalam pH yang lebih tinggi pada duodenum. Oleh sebab itu ibu hamil biasanya akan dianjurkan untuk mengonsumsi vitamin C setiap kali akan mengonsumsi makanan. Vitamin C akan mereduksi zat besi *non heme* yang semula *ferri* menjadi *ferro*, setelah diabsorpsi dari sel mukosa akan diikat dengan *apoferritin* menjadi *ferritin* ($Fe + apoferritin$) dan dalam serum ikatan tersebut akan terlepas kemudian pada zat besi *ferro* akan dibawa dalam bentuk transferin yaitu ikatan *Fe* dengan protein yang mengandung 3-4 mg *Fe* kemudian disimpan di hati, limfa serta sumsum tulang belakang. Sebagian dari zat besi tadi digunakan untuk sintesa kadar hemoglobin sebanyak 20 - 25 mg/hari) serta menggantikan kadar hemoglobin yang sudah rusak sebanyak 20 - 25 mg/hari, zat besi tersebut yaitu 60-70% dari bagian komponen hemoglobin. Vitamin C didefinisikan sebagai zat yang dapat membantu meningkatkan penyerapan dan mekanisme metabolisme zat besi dalam tubuh, namun jika jumlah vitamin C dalam tubuh kurang tidak diimbangi dengan mengonsumsi zat besi yang cukup maka vitamin C itu sendiri tidak dapat berfungsi dengan baik dan optimal, dampaknya akan terjadi penurunan terhadap kadar emoglobin (Elzha Geniz Rieny dkk, 2021).

5. Hemoglobin

a. Pengertian

Hemoglobin merupakan suatu metaprotein yaitu protein yang mengandung zat besi di dalam sel darah, dan berfungsi sebagai pengangkut oksigen yang dibawa dari paru-paru dan diedarkan ke seluruh tubuh (Fitriyani & Saputri, 2018)

b. Kadar Hemoglobin

Tabel 2.3 Kadar Hemoglobin

| No | Kelompok Umur | Nilai (g/dl) |
|----|-----------------------------|--------------|
| 1. | Anak usia 6 bulan - 5 tahun | 11,0 |
| 2. | Anak usia 5 - 11 tahun | 11,5 |
| 3. | Anak usia 12 - 13 tahun | 12 |
| 4. | Wanita dewasa | 12 |
| 5. | Wanita hamil | 11 |
| 6. | Ibu Menyusui | 12 |

Sumber : Bruno (2019)

c. Faktor yang memengaruhi Kadar Hemoglobin

Adapun faktor-faktor yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin dan sel darah merah (eritrosit) pada seseorang yaitu seperti makanan, usia, jenis kelamin, aktivitas, merokok dan penyakit penyerta contohnya leukemia, thalasemia dan tuberkulosis.

1) Makanan

Pola makan yang tidak sehat pada remaja dapat disebabkan kurangnya pengetahuan gizi, sehingga remaja tidak mampu memenuhi keanekaragaman zat makanan yang dibutuhkan dalam proses pembentukan kadar HB. Hal ini dapat terjadi dalam jangka

waktu yang lama sebab kadar HB akan terus berkurang dan menimbulkan anemia (Brown, *et al*, dalam Chibriyah 2017).

2) Usia

Berdasarkan hasil Riskesdas (2013) menunjukkan proporsi penduduk umur ≥ 1 tahun dengan keadaan anemia mencapai 21,7 persen secara nasional. Berdasarkan pengelompokan umur, didapatkan bahwa anemia pada balita cukup tinggi, yaitu 28,1 persen dan cenderung menurun pada kelompok umur anak sekolah, remaja sampai dewasa muda (34 tahun), tetapi cenderung meningkat kembali pada kelompok umur yang lebih tinggi.

3) Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin didapatkan bahwa proporsi anemia pada perempuan lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki. Jika dibandingkan berdasarkan tempat tinggal didapatkan bahwa anemia di pedesaan lebih tinggi dibandingkan dengan perkotaan (Kemenkes RI, 2013).

4) Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik yang kurang dapat menyebabkan metabolisme sel dalam tubuh menurun. Besi adalah zat komponen pembentuk HB jika dalam produksinya besi menurun maka dapat memengaruhi pembentukan HB yang akan menimbulkan pada penurunan transport oksigen ke seluruh sel tubuh (Wardlaw & Anne, dalam Chibriyah 2017).

5) Merokok

Pada studi epidemiologi menyatakan bahwa merokok merupakan faktor risiko terjadinya sindrom myelodisplastik dan anemia refaktori. Pada penelitian ini menyatakan terjadi peningkatan resiko relatif terhadap anemia refaktori, maka dapat diketahui bahwa merokok dapat menyebabkan terjadinya penurunan kadar hemoglobin darah (Bjork dalam Asyraf, 2010).

Faktor lain yang dapat memengaruhi hemoglobin salah satunya yaitu anemia, anemia pada ibu *postpartum* yaitu saat persalinan dengan perdarahan, ibu yang saat hamil anemia, nutrisi ibu yang kurang, adanya penyakit virus dan bakteri. Anemia seringkali terjadi pada wanita pasca persalinan, sekitar 10% hingga 22% terjadi pada ibu *postpartum* dari keluarga yang kurang mampu. Pengaruh anemia pada masa *postpartum* yaitu terjadinya subvolusi uteri yang dapat mengakibatkan adanya perdarahan, serta pengeluaran ASI menjadi berkurang dan mudah terjadi infeksi puerperium (Prawirohardjo. 2013).

Anemia pada ibu *postpartum* merupakan masalah utama di negara berkembang, salah satunya adalah Indonesia. Angka kejadian anemia di Indonesia cukup tinggi, akan tetapi yang banyak diketahui dari hasil penelitian adalah angka anemia pada ibu hamil, sedangkan angka anemia pada ibu *postpartum* data yang diketahui dan diteliti masih sangat sedikit seperti data

anemia sebelum persalinan. Data anemia pada ibu *postpartum* hanya dapat diakses melalui hasil penelitian, namun masih dapat diperkirakan berdasarkan tingginya kasus anemia pada saat kehamilan. Jika terjadi pengeluaran darah selama proses bersalin, maka angka anemia pada ibu *postpartum* dapat meningkat (Sumarna, 2016 dalam Pratiwi 2018).

d. Pemeriksaan Kadar Hemoglobin

Usia kehamilan 28 minggu, kadar hemoglobin ibu hamil yaitu $>10,5$ gr/dl, sedangkan pada ibu *postpartum* kadar hemoglobin normalnya hanya >10 gr/dl (Anumba & Shehnaaz Jivraj, 2016). Faktor risiko terjadinya anemia *postpartum* salah satunya yaitu kekurangan zat besi di saat sebelum persalinan, jika hal ini terjadi maka akan berdampak pada ibu pasca bersalin, sebab ibu mengalami kehilangan banyak darah (Millman N, 2015).

Anemia adalah salah satu masalah gizi yang disebabkan karena kurangnya asupan zat besi yang terdapat pada makanan sehari-hari serta adanya gangguan dalam penyerapan zat besi dalam tubuh. Kejadian anemia pada ibu menyusui akan dapat menurunkan zat produksi ASI serta dapat menurunkan kualitas dan kuantitas ASI. Hal tersebut berkaitan dengan mekanisme kerja hormon prolaktin dan oksitosin, serta dapat berpengaruh pada pemenuhan kebutuhan bayi 0-6 bulan (Setiawati, 2013).

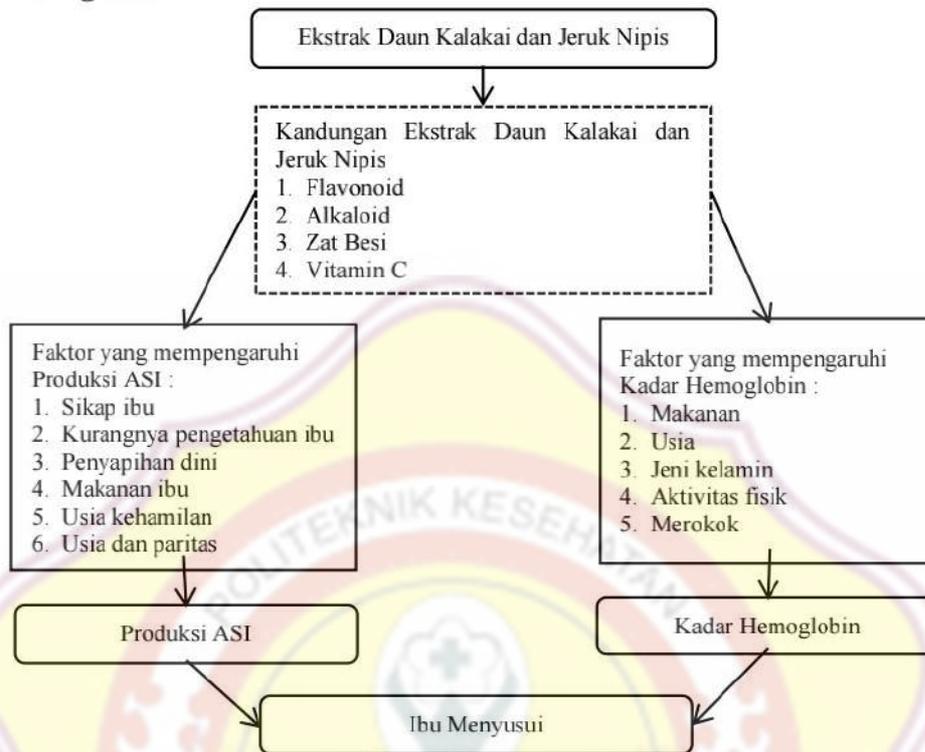
6. Penelitian Terkait

- a. Menurut Penelitian yang telah dilakukan Dede Mardiyah, Dwi Rahmawati, Desi Susila Waty (2021) dengan judul Pengaruh Pemberian Jus Kalakai (*Stenochlaena palustris*) terhadap volume ASI pada ibu nifas di wilayah kerja Puskesmas Pakauman Banjarmasin. Pada penelitiannya menggunakan metode *quasy eksperiment* dengan rancangan *pre post*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dengan populasi 467 orang dan 10 orang ibu nifas. Pada penelitiannya, peneliti mengukur volume ASI sebelum dan setelah diberikannya jus kalakai. Dosis yang diberikan yaitu sebanyak 20 gram dengan air 100 ml dan diberikan 1x sehari selama 1 minggu. Peneliti setiap hari mengamati apakah ada peningkatan volume ASI. Pada ibu nifas didapatkan volume ASI sebelum pemberian sari kalakai pada hari pertama sebesar 10 ml dan volume ASI setelah pemberian sari kalakai meningkat menjadi 40 ml. Pada hari ketujuh sebelum pemberian sari kalakai terlihat volume ASI sebanyak 60 ml dan volume ASI setelah pemberian sari kalakai meningkat menjadi 110 ml. Jadi penambahan volume ASI adalah 100 ml selama tujuh hari.
- b. Menurut Penelitian yang telah dilakukan Sofia Mawaddah (2019) dengan judul Pengaruh Pemberian Sirup Kalakai (*Stenochlaena palustris*) terhadap Peningkatan Kadar HB pada Remaja. Pada penelitiannya menggunakan metode *quasy eksperiment* dengan rancangan *one group pre post*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*

dengan populasi seluruh mahasiswa DIV Kebidanan Poltekkes Palangka Raya. Pada penelitiannya, peneliti memeriksa HB sebelum dan setelah diberikannya sirup kalakai. Dosis yang diberikan yaitu sebanyak 130 gram, gula 65 gram dan air 35 cc diberikan 1x sehari selama 1 minggu yang diminum sebelum tidur. Pada hari ke 8 kadar HB akan diperiksa kembali apakah terjadi peningkatan. Setelah diberikannya sirup kalakai selama 7 hari ternyata terdapat peningkatan pada remaja Anemia.



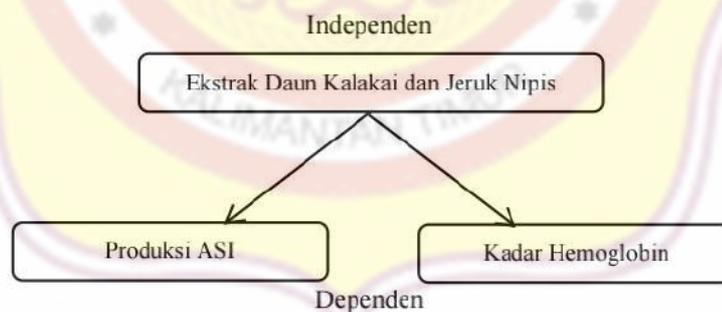
B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep

Berdasarkan uraian diatas, maka variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat efektivitas pemberian ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis terhadap produksi ASI dan kadar hemoglobin pada ibu menyusui

H_a : Terdapat efektivitas pemberian ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis terhadap produksi ASI dan kadar hemoglobin pada ibu menyusui

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah desain kuantitatif dengan jenis penelitian *quasy experiment* atau eksperimental. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah *pre test-post test with control group* yaitu kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan akan sama-sama dilakukan pengecekan kadar HB dan pengukuran produksi ASI sebelum maupun sesudah perlakuan.

Tabel 3.1 Desain Penelitian Eksperimen

| Sasaran | Pre-test | Intervensi | Post-est |
|---------------------|----------|------------------------------|----------|
| Kelompok Intervensi | P1 | Daun Kalakai dan Jeruk nipis | P2 |
| Kelompok Kontrol | P1 | Daun Kalakai | P2 |

Keterangan :

- P1 : Pengukuran produksi ASI dan kadar hemoglobin sebelum di intervensi
- P2 : Pengukuran produksi ASI dan kadar hemoglobin setelah di intervensi
- X : Pemberian ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis

Sumber : Modifikasi Tabel Sugiyono (2014)

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 21 Agustus - 11 September 2023 di wilayah kerja Puskesmas Harapan Baru. Puskesmas Harapan Baru terletak di Kecamatan Loa Janan Ilir, dengan luas wilayah kerja \pm 1300 ha. Puskesmas Harapan Baru berdiri pada tahun 2003 dengan jenis puskesmas rawat jalan. Puskesmas ini beralamat di Jalan Kurnia Makmur, No.45, Harapan Baru, Kecamatan Loa Janan Ilir, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75243. Adapun wilayah kerja Puskesmas Harapan Baru mencakup Kelurahan Harapan Baru dan Kelurahan Rapak Dalam.

Batas-batas wilayah sebagai berikut :

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan Sungai Mahakam,
- b. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Sengkotek,
- c. Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Palaran,
- d. Sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Sungai Keledang.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah jumlah keseluruhan objek maupun subjek yang memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan yang ditetapkan oleh peneliti sehingga dapat ditarik kesimpulannya (Notoatmodjo, 2015). Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh ibu menyusui dengan usia bayi 0-6 bulan yang berada di wilayah Puskesmas Harapan Baru.

2. Sampel Responden

Sampel merupakan bagian dari sejumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi dan kemudian dipergunakan untuk penelitian. Adapun perhitungan sampel menggunakan rumus *Federer* untuk uji eksperimental (Sostroasmoro dan Ismael, 2014).

Rumus :

$$\begin{aligned} (n-1) \times (t-1) &\geq 15 \\ (n-1) \times (2-1) &\geq 15 \\ n - 1 &\geq 15 \\ n &\geq 16 \end{aligned}$$

Keterangan :

n : Besar sampel tiap kelompok
t : Jumlah kelompok

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka jumlah sampel minimal yang diperlukan sebanyak 16 orang dalam setiap kelompok percobaan.

Untuk mengantisipasi responden yang keluar/berhenti saat penelitian

dilakukan, maka jumlah sampel ditambah sebanyak 10%, sehingga diperoleh keseluruhan sampel yaitu $16 + (16 \times 10\%) = 16 + 1,6 = 17,6$ (dibulatkan menjadi 18 sampel). Penelitian ini membutuhkan sebanyak 36 ibu menyusui, sebanyak 18 orang yang diberikan ekstrak kalakai dan jeruk nipis (intervensi) dan sebanyak 18 orang yang hanya diberikan ekstrak daun kalakai (kontrol).

3. Cara Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling*, pengambilan sampel diambil dari suatu pertimbangan yang dibuat oleh peneliti sesuai dengan kriteria inklusi, ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmojo, 2018) sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

- 1) Ibu menyusui dengan bayi usia 0-6 bulan
- 2) Ibu menyusui yang tidak alergi terhadap bahan ekstrak
- 3) Ibu menyusui yang memberikan ASI saja
- 4) Ibu menyusui yang tidak minum pelancar ASI
- 5) Ibu menyusui yang tinggal di wilayah Puskesmas Harapan Baru

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Ibu yang tidak menyusui
- 2) Ibu yang tidak bersedia menjadi responden
- 3) Ibu menyusui dalam keadaan sakit
- 4) Ibu yang memiliki penyakit lambung

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

1. Variabel bebas yaitu variabel yang menjadi sebab, dalam penelitian ini variabel bebasnya: pemberian ekstrak daun kalakai dengan jeruk nipis.
2. Variabel terikat yaitu variabel yang menjadi akibat, dalam penelitian ini variabel terikatnya: produksi ASI dan kadar hemoglobin pada ibu menyusui.

E. Definisi Operasional

Tabel 3.2 Definisi Operasional

| Variabel | Definisi | Alat Ukur | Skala |
|------------------|---|---|-------|
| Kadar hemoglobin | Kadar hemoglobin yaitu protein yang mengandung zat besi di dalam sel darah, dan berfungsi sebagai pengangkut oksigen yang dibawa dari paru-paru dan diedarkan ke seluruh tubuh. | Cek HB digital Easy Touch Kadar HB 12 mg/dl | Rasio |
| Produksi ASI | Jumlah ASI yang diproduksi sekali perah sebelum dan setelah mengonsumsi ekstrak daun kalakai 2g dan jeruk nipis 1 sendok teh | Pompa payudara, botol penyimpanan ASI dalam milimeter, Formulir recall 24 jam dan kuesioner data diri | Rasio |

F. Alat dan Bahan

Proses pembuatan ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis ini menggunakan alat-alat yang meliputi : pisau, baskom, pengering/oven, kertas saring, timbangan digital, sendok dan kamera. Pada pembuatan sampel uji bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu daun kalakai dan jeruk nipis.

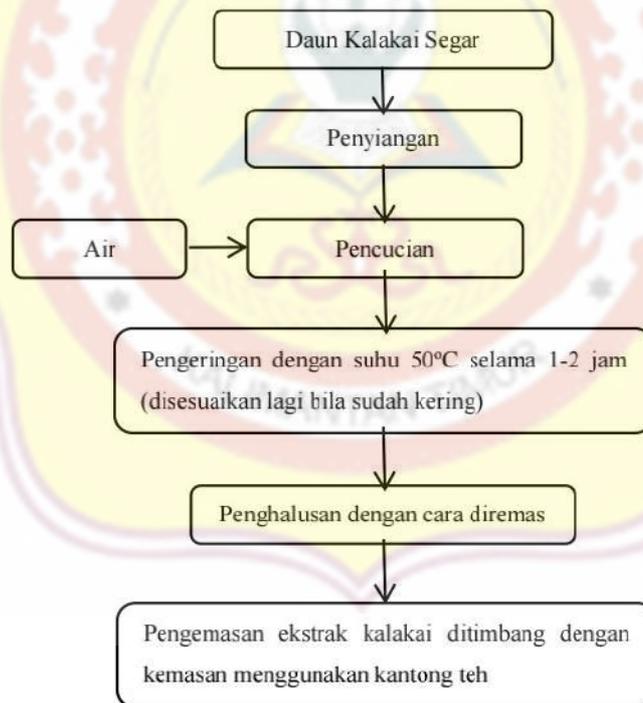
G. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

1. Formulir *informed consent*
2. Formulir *food record*
3. Standar Operasional Prosedur (SOP) Pemeriksaan Hemoglobin
4. Alat Pemeriksaan Hemoglobin : *easy touch*
5. Alat *breast pumping* dan botol penyimpan ASI
6. Ekstrak daun kalakai kering

H. Prosedur/Tahapan Penelitian

- a. Prosedur pembuatan ekstrak kalakai



Sumber : Modifikasi Friskilla dan Rahmawati (2018)

Gambar 3.1 Diagram Alir Prosedur Pembuatan Serbuk Kalakai

b. Prosedur Penyeduhan Ekstrak Kalakai

Ekstrak kalakai dapat diseduh menggunakan air hangat \pm 150 ml tanpa tambahan gula kemudian diberikan 1 sendok teh air jeruk nipis diminum pada pagi dan sore hari. Penambahan jeruk nipis akan dilakukan saat pemberian intervensi terhadap responden, yaitu dengan memberikan 1 sendok teh jeruk nipis dalam seduhan saat ekstrak akan diseduh.

c. Metode Pompa ASI (*Breast pumping*) dilakukan dengan cara :

- 1) Ibu memompa ASI dengan *breast pumping* tidak > 15 menit
- 2) Tampung ASI menggunakan gelas ukur
- 3) ASI disimpan dalam botol ASI tidak lebih dari 6 jam

d. Prosedur pemeriksaan kadar hemoglobin digital sesuai SOP

- 1) Peneliti menggunakan *handscoon* berbahan karet
- 2) Bersihkan jari ibu dengan alkohol swab
- 3) Tekan-tekan jari ibu, ambil darah menggunakan alat cek digital, tetesan darah ditempelkan pada strip yang telah terpasang tunggu sebentar dan catat hasilnya.

I. Analisis Data

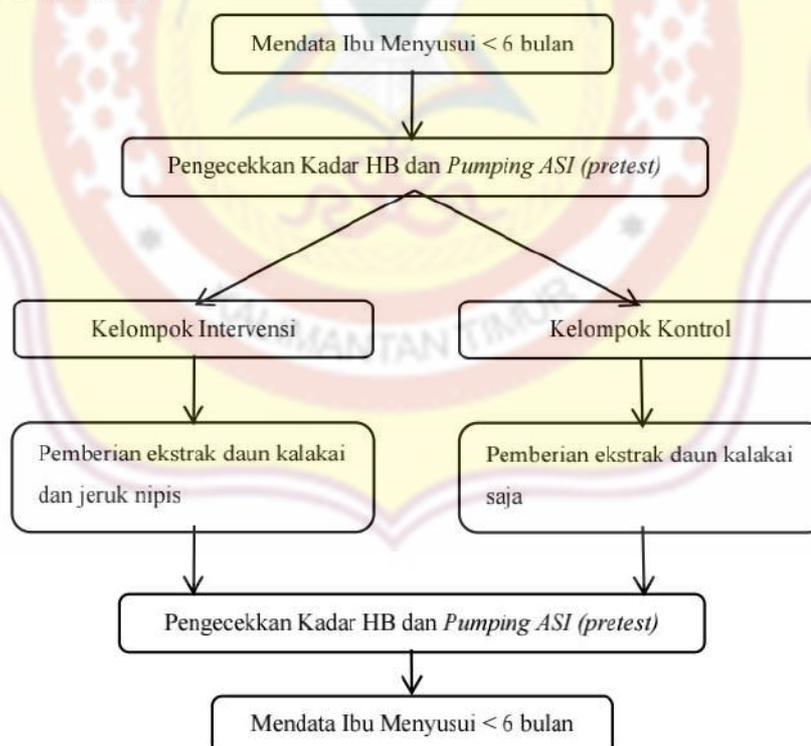
1. Analisa Univariat

Analisa ini dilakukan dengan membuat distribusi frekuensi dari setiap variabel bebas dan terikat, variabel terikat pada penelitian ini yaitu meninjau kenaikan volume ASI yang diukur dengan gelas ukur dan kadar hemoglobin yang di cek menggunakan alat cek digital, sedangkan variabel bebasnya yaitu pemberian ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis.

2. Analisa Bivariat

Analisa bivariat dilakukan untuk menguji efektivitas antara 2 variabel terikat dan 1 variabel bebas, yaitu efektivitas pemberian ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis terhadap produksi ASI dan kadar hemoglobin pada ibu menyusui. Analisis data ini dapat diawali dengan melakukan uji normalitas menggunakan uji *shapiro wilk*, dimana hasil uji normalitas apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka data penelitian terdistribusi normal dan dilanjutkan dengan uji non parametrik (*paired t test*). Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tersebut tidak terdistribusi normal, data harus dilanjutkan dengan uji non parametrik (*uji wilcoxon*).

J. Alur Penelitian



Gambar 3.2 Diagram Alir Pemberian Ekstrak Daun Kalakai dan Jeruk Nipis

K. Pengolahan dan Analisis Data

Menurut Notoatmojo (2013) pengolahan data terdapat 4 langkah yaitu :

1. *Editing*

Pengecekan kelengkapan data seperti : umur ibu, paritas, pendidikan, IMD setelah melahirkan, pekerjaan, asupan makan ibu, umur bayi, jenis kelamin bayi dan frekuensi menyusui per hari.

2. *Coding*

Pengklasifikasian data, dari data yang berupa huruf diubah ke dalam bentuk angka

3. Pemindahan Data

Kegiatan memasukkan data dengan *mengentry* dari lembar ceklist ke dalam sebuah aplikasi komputer.

4. *Cleaning*

Pengecekan kembali data yang sudah di *entry* agar tidak terjadi kesalahan.

L. Etika Penelitian

Penelitian ini telah memenuhi persyaratan etik dan disetujui untuk dilaksanakan serta mendapatkan surat izin keterangan kelaikan etik dengan kode DP.04.03/7.1/7867/2023 dari Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Kaltim.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden

Karakteristik responden meliputi usia ibu, paritas, pendidikan, IMD setelah melahirkan, pekerjaan, asupan ibu selama 7 hari, usia bayi, jenis kelamin bayi dan frekuensi menyusui per hari yang dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Ibu

| Karakteristik Ibu | Kelompok | | | |
|--------------------------|------------|------|---------|------|
| | Intervensi | | Kontrol | |
| | n (9) | % | n (9) | % |
| 1) Usia Ibu | | | | |
| < 20 | - | - | 2 | 22,2 |
| 20 - 35 | 6 | 66,7 | 4 | 44,4 |
| 35 - 50 | 3 | 33,3 | 3 | 33,3 |
| 2) Paritas | | | | |
| Primipara (1) | - | - | 2 | 22,2 |
| Multipara (>1) | 9 | 100 | 7 | 77,8 |
| Grandemultipara (>5) | - | - | - | - |
| 3) IMD | | | | |
| Ya | 7 | 77,8 | 7 | 77,8 |
| Tidak | 2 | 22,2 | 2 | 22,2 |
| 4) Pekerjaan | | | | |
| Ibu Rumah Tangga | 8 | 88,9 | 7 | 77,8 |
| PNS | - | - | 1 | 11,1 |
| Swasta | 1 | 11,1 | 1 | 11,1 |
| Pedagang/Wiraswasta | - | - | - | - |
| 5) Pendidikan Ibu | | | | |
| Tidak Tamat SD | - | - | - | - |
| SD | 1 | 11,1 | - | - |
| SMP | 1 | 11,1 | 2 | 22,2 |
| SMA/SMK | 6 | 66,7 | 4 | 44,4 |
| Perguruan Tinggi | 1 | 11,1 | 3 | 33,3 |

Sumber : Data Primer (2023)

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa pada karakteristik usia ibu lebih mendominasi usia 20 - 35 tahun, pada kelompok intervensi yaitu berjumlah 6 orang (66,7%) dan kelompok kontrol berjumlah 4 orang (44,4%).

Berdasarkan karakteristik paritas ibu dapat diketahui bahwa lebih mendominasi multipara, pada kelompok intervensi yaitu berjumlah 9 orang (100%) dan kelompok kontrol berjumlah 7 orang (77,8%)

Berdasarkan karakteristik IMD dapat diketahui bahwa lebih mendominasi ibu yang melakukan IMD setelah melahirkan, pada kelompok intervensi yaitu berjumlah 7 orang (77,8%) dan kelompok kontrol juga berjumlah 7 orang (77,8%).

Berdasarkan karakteristik pekerjaan ibu dapat diketahui bahwa lebih mendominasi ibu yang tidak bekerja atau sebagai ibu rumah tangga, pada kelompok intervensi yaitu berjumlah 8 orang (88,9%) dan kelompok kontrol berjumlah 7 orang (77,8%).

Berdasarkan karakteristik pendidikan ibu dapat diketahui bahwa lebih mendominasi ibu yang berpendidikan terakhir SMA, pada kelompok intervensi yaitu berjumlah 6 orang (66,7%) dan kelompok kontrol berjumlah 4 orang (44,4%).

Tabel 4.2 Distribusi Karakteristik Bayi

| Karakteristik Bayi | Kelompok | | | |
|------------------------------|------------|------|---------|------|
| | Intervensi | | Kontrol | |
| | n (9) | % | n (9) | % |
| 1) Usia Bayi | | | | |
| 1 bulan | 4 | 44,4 | 4 | 44,4 |
| 2 bulan | 1 | 11,1 | 3 | 33,3 |
| 3 bulan | 1 | 11,1 | 2 | 22,2 |
| 4 bulan | - | - | - | - |
| 5 bulan | 3 | 33,3 | - | - |
| 6 bulan | - | - | - | - |
| 2) Jenis Kelamin | | | | |
| Laki-Laki | 6 | 66,7 | 5 | 55,6 |
| Perempuan | 3 | 33,3 | 4 | 44,4 |
| 3) Frekuensi Menyusui | | | | |
| ≤ 8 kali per hari | 1 | 11,1 | 1 | 11,1 |
| ≥ 8 kali per hari | 8 | 88,9 | 8 | 88,9 |

Sumber : Data Primer (2023)

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa pada karakteristik usia bayi lebih mendominasi berusia 1 bulan, pada kelompok intervensi yaitu berjumlah 4 orang (44,4%) dan kelompok kontrol berjumlah 4 orang (44,4%).

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin bayi dapat diketahui bahwa lebih mendominasi berjenis kelamin laki-laki, pada kelompok intervensi yaitu berjumlah 6 orang (66,7%) dan kelompok kontrol berjumlah 5 orang (55,6%).

Berdasarkan karakteristik frekuensi menyusui bayi dapat diketahui bahwa lebih mendominasi frekuensi ≥ 8 kali per hari, pada kelompok intervensi yaitu berjumlah 8 orang (88,9%) dan kelompok kontrol juga berjumlah 8 orang (88,9%).

Tabel 4.3 Distribusi Asupan Energi, Protein, Lemak dan Karbohidrat

| No | Zat Gizi yang Dikonsumsi | Kelompok | | | |
|---------------------------|--------------------------|------------|---|---------|---|
| | | Intervensi | | Kontrol | |
| | | n (9) | % | n (9) | % |
| 1. Energi (kcal) | | | | | |
| Defisit Berat | 3 | 33,3 | 1 | 11,1 | |
| Defisit Sedang | 3 | 33,3 | 2 | 22,2 | |
| Defisit Ringan | 3 | 33,3 | 3 | 33,3 | |
| Normal | - | - | 3 | 33,3 | |
| Melebihi Kebutuhan | - | - | - | - | |
| 2. Protein (g) | | | | | |
| Defisit Berat | 7 | 77,8 | 5 | 55,6 | |
| Defisit Sedang | 2 | 22,2 | 3 | 33,3 | |
| Defisit Ringan | - | - | 1 | 11,1 | |
| Normal | - | - | - | - | |
| Melebihi Kebutuhan | - | - | - | - | |
| 3. Lemak (g) | | | | | |
| Defisit Berat | 1 | 11,1 | - | - | |
| Defisit Sedang | 1 | 11,1 | - | - | |
| Defisit Ringan | - | - | - | - | |
| Normal | 6 | 66,7 | 6 | 66,7 | |
| Melebihi Kebutuhan | 1 | 11,1 | 3 | 33,3 | |
| 4. Karbohidrat (g) | | | | | |
| Defisit Berat | 8 | 88,9 | 6 | 66,7 | |
| Defisit Sedang | 1 | 11,1 | 1 | 11,1 | |
| Defisit Ringan | - | - | 2 | 22,2 | |
| Normal | - | - | - | - | |
| Melebihi Kebutuhan | - | - | - | - | |

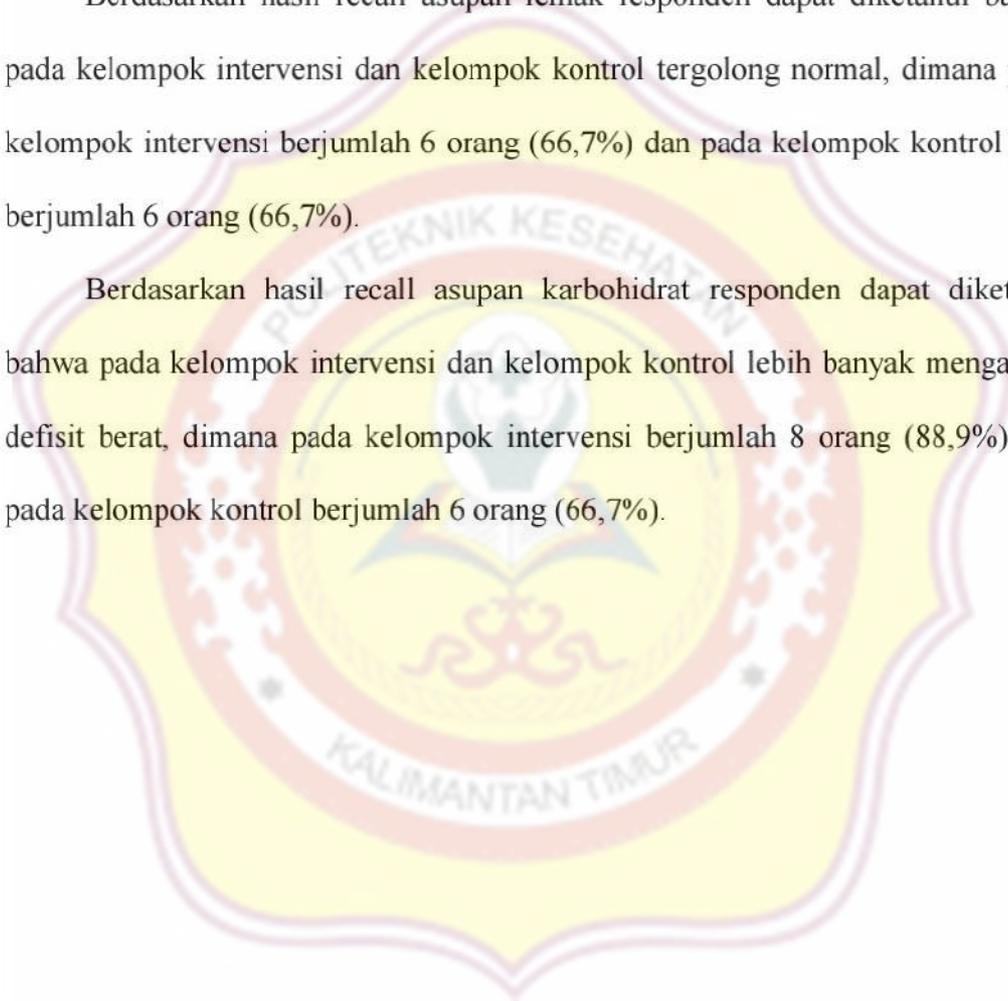
Sumber : Data Primer (2023)

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa hasil recall asupan makan responden yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing menurut berat badan, tinggi badan dan usia ibu. Asupan energi dari 9 responden pada kelompok intervensi yaitu sebanyak 3 orang (33,3%) tergolong defisit berat, 3 orang (33,3%) tergolong defisit sedang dan 3 orang (33,3%) tergolong defisit ringan, sedangkan asupan energi dari 9 responden pada kelompok kontrol yaitu sebanyak 3 orang (33,3%) tergolong defisit ringan dan 3 orang (33,3%) tergolong normal.

Berdasarkan hasil recall asupan protein responden dapat diketahui bahwa pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol lebih banyak mengalami defisit berat, dimana pada kelompok intervensi berjumlah 7 orang (77,8%) dan pada kelompok kontrol berjumlah 5 orang (55,6%).

Berdasarkan hasil recall asupan lemak responden dapat diketahui bahwa pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol tergolong normal, dimana pada kelompok intervensi berjumlah 6 orang (66,7%) dan pada kelompok kontrol juga berjumlah 6 orang (66,7%).

Berdasarkan hasil recall asupan karbohidrat responden dapat diketahui bahwa pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol lebih banyak mengalami defisit berat, dimana pada kelompok intervensi berjumlah 8 orang (88,9%) dan pada kelompok kontrol berjumlah 6 orang (66,7%).



2. Uji Normalitas

Penelitian ini menggunakan uji normalitas *Shapiro Wilk*, dimana syarat uji ini digunakan saat sampel ≤ 50 responden dan data dapat dikatakan tidak terdistribusi normal jika nilai signifikansi $< 0,05$, sedangkan jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka dapat dikatakan data terdistribusi normal.

a. Uji Normalitas Produksi ASI pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tabel 4.4 Uji Normalitas Produksi ASI

| Kelompok | n (18) | Pengukuran | p-value |
|------------|--------|------------|---------|
| Intervensi | 9 | pre-test | 0,335 |
| | | post-test | 0,032 |
| Kontrol | 9 | pre-test | 0,003 |
| | | post-test | 0,014 |

Sumber : Data Primer (2023)

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa dari hasil uji normalitas produksi ASI pada kelompok intervensi sebanyak 9 orang responden menggunakan uji *shapiro wilk* didapatkan nilai *p-value* data *pre-test* yaitu 0,335, sedangkan nilai *p-value* data *post-test* yaitu 0,032. Hal ini dapat dikatakan data tidak terdistribusi normal karena *p-value* $< 0,05$.

Berdasarkan dari hasil uji normalitas produksi ASI pada kelompok kontrol sebanyak 9 orang responden menggunakan uji *shapiro wilk* didapatkan nilai *p-value* data *pre-test* yaitu 0,003, sedangkan nilai *p-value* data *post-test* yaitu 0,014. Hal ini dapat dikatakan data tidak terdistribusi normal karena *p-value* $< 0,05$.

b. Uji Normalitas Kadar Hemoglobin pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tabel 4.5 Uji Normalitas Kadar Hemoglobin

| Kelompok | n (18) | Pengukuran | <i>p-value</i> |
|------------|--------|------------------|----------------|
| Intervensi | 9 | <i>pre-test</i> | 0,026 |
| | | <i>post-test</i> | 0,995 |
| Kontrol | 9 | <i>pre-test</i> | 0,302 |
| | | <i>post-test</i> | 0,026 |

Sumber : Data Primer (2023)

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa dari hasil uji normalitas kadar hemoglobin pada kelompok intervensi sebanyak 9 orang responden menggunakan uji *shapiro wilk* didapatkan nilai *p-value* data *pre-test* yaitu 0,026, sedangkan nilai *p-value* data *post-test* yaitu 0,995. Hal ini dapat dikatakan data terdistribusi normal karena *p-value* > 0,05.

Berdasarkan dari hasil uji normalitas kadar hemoglobin pada kelompok kontrol sebanyak 9 orang responden menggunakan uji *shapiro wilk* didapatkan nilai *p-value* data *pre-test* yaitu 0,302, sedangkan nilai *p-value* data *post-test* yaitu 0,026. Hal ini dapat dikatakan data tidak terdistribusi normal karena *p-value* < 0,05.

3. Analisis Bivariat

a. Rata-Rata Produksi ASI pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tabel 4.6 Rata-Rata Produksi ASI sebelum dan sesudah diberikan (Ekstrak Daun Kalakai dan Jeruk Nipis) maupun hanya diberikan (Ekstrak Daun Kalakai)

| Variabel | Kelompok Intervensi | | | Kelompok Kontrol | | |
|--------------|---------------------|-------------|----------------|---------------------|----------------|----------------|
| | Mean ± Std. deviasi | | <i>p-value</i> | Mean ± Std. deviasi | | <i>p-value</i> |
| | Sebelum | Sesudah | | Sebelum | Sesudah | |
| Produksi ASI | 48,33 ± 23,979 | 80 ± 48,088 | 0,018 | 43,33 ± 43,012 | 59,33 ± 56,374 | 0,068 |

Sumber : Data Primer (2023)

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui dari hasil rata-rata produksi ASI pada kelompok intervensi menggunakan uji *wilcoxon*, pada data *pre-test* sebesar $48,33 \pm 23,979$, sedangkan pada data *post-test* sebesar $80 \pm 48,088$. Pada nilai *p-value* didapatkan hasil ($p=0,018$) $p < 0,05$. Hal ini dapat disimpulkan adanya peningkatan sesudah diberikan ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis pada kelompok intervensi yaitu sebesar 31,67 dan terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah diberikan eksperimen.

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui dari hasil rata-rata produksi ASI pada kelompok kontrol menggunakan uji *wilcoxon*, pada data *pre-test* sebesar $43,33 \pm 43,012$, sedangkan pada data *post-test* sebesar $59,33 \pm 56,374$. Pada nilai *p-value* didapatkan hasil ($p=0,068$) $p > 0,05$. Hal ini dapat disimpulkan adanya peningkatan sesudah diberikan ekstrak daun kalakai pada kelompok kontrol yaitu sebesar 16,00, namun tidak terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah diberikan eksperimen, sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan diberikannya ekstrak daun kalakai dengan tambahan jeruk nipis ternyata lebih efektif untuk meningkatkan produksi ASI.

b. Rata-Rata Kadar Hemoglobin pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tabel 4.7 Rata-Rata Kadar Hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan (Ekstrak Daun Kalakai dan Jeruk Nipis) maupun hanya diberikan (Ekstrak Daun Kalakai)

| Variabel | Kelompok Intervensi | | | Kelompok Kontrol | | |
|----------|---------------------|-----------------|----------------|---------------------|-----------------|----------------|
| | Mean ± Std. deviasi | | <i>p-value</i> | Mean ± Std. deviasi | | <i>p-value</i> |
| | Sebelum | Sesudah | | Sebelum | Sesudah | |
| Kadar HB | 12,333 ± 1,1694 | 13,556 ± 1,0725 | 0,012 | 12,067 ± 1,7161 | 13,356 ± 1,4715 | 0,038 |

Sumber : Data Primer (2023)

Berdasarkan Tabel 4.7 diketahui dari hasil rata-rata kadar hb pada kelompok intervensi menggunakan uji *wilcoxon*, pada data *pre-test* sebesar $12,333 \pm 1,1694$, sedangkan pada data *post-test* sebesar $13,556 \pm 1,0725$. Pada nilai *p-value* didapatkan hasil ($p=0,012$) $p < 0,05$. Hal ini dapat disimpulkan adanya peningkatan sesudah diberikan ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis pada kelompok intervensi yaitu sebesar 1,223 dan terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah diberikan eksperimen.

Berdasarkan Tabel 4.7 diketahui dari hasil rata-rata kadar hb pada kelompok kontrol menggunakan uji *wilcoxon*, pada data *pre-test* sebesar $12,067 \pm 1,7161$, sedangkan pada data *post-test* sebesar $13,356 \pm 1,4715$. Pada nilai *p-value* didapatkan hasil ($p=0,038$) $p > 0,05$. Hal ini dapat disimpulkan adanya peningkatan sesudah diberikan ekstrak daun kalakai pada kelompok kontrol yaitu sebesar 1,289 dan terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah diberikan eksperimen, sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan diberikannya ekstrak daun kalakai dengan tambahan jeruk nipis ternyata lebih efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin.

c. Perbandingan *Post test* Produksi ASI pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tabel 4.8 Perbandingan Produksi ASI sesudah diberikan Ekstrak Daun Kalakai dan Jeruk Nipis

| Kelompok | n (18) | <i>p-value</i> |
|-----------------|---------------|-----------------------|
| Intervensi | 9 | 0,144 ^c |
| Kontrol | 9 | |

Sumber : Data Primer (2023)

Berdasarkan Tabel 4.8 diketahui bahwa dari 9 orang responden (kelompok intervensi) dan 9 orang (kelompok kontrol), didapatkan hasil uji *Mann Whitney* data *post-test* produksi ASI yaitu ($p=0,144$) $p>0,05$. Hal ini dapat disimpulkan H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan signifikan antara ibu yang diberikan ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis dengan yang hanya diberikan ekstrak daun kalakai.

d. Perbandingan *Post test* Kadar Hemoglobin pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tabel 4.9 Perbandingan Kadar Hemoglobin sesudah diberikan Ekstrak Daun Kalakai dan Jeruk Nipis

| Kelompok | n (18) | <i>p-value</i> |
|-----------------|---------------|-----------------------|
| Intervensi | 9 | 0,353 |
| Kontrol | 9 | |

Sumber : Data Primer (2023)

Berdasarkan Tabel 4.9 diketahui bahwa dari 9 orang responden (kelompok intervensi) dan 9 orang (kelompok kontrol), didapatkan hasil uji *Mann Whitney* data *post-test* kadar hemoglobin yaitu ($p=0,353$) $p>0,05$. Hal ini dapat disimpulkan H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan signifikan antara ibu yang diberikan ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis dengan yang hanya diberikan ekstrak daun kalakai.

B. Pembahasan

1. Univariat

a. Karakteristik Responden

1) Usia Ibu

Dilihat dari karakteristik usia responden lebih mendominasi pada rentang usia 20 - 35 tahun yaitu berjumlah 10 orang, pada kelompok intervensi sebanyak 6 orang (66,7%) dan kelompok kontrol sebanyak 4 orang (44,4%). Hal ini sejalan dengan penelitian (Sarwono Prawirohardjo, 2014) menjelaskan bahwa reproduksi yang sehat berada di rentang usia 20 - 35 tahun, sebab dalam periode tersebut adalah usia yang baik untuk hamil, melahirkan dan juga menyusui. Dimana dalam periode reproduksi sehat, kebutuhan produksi ASI akan tercukupi serta alat reproduksi masih dapat bekerja secara optimal. Ibu yang berusia > 35 tahun dianggap berbahaya, karena alat reproduksi maupun organ tubuh lainnya sudah mengalami penurunan fungsi, sehingga rentan bersiko terjadinya komplikasi saat hamil, melahirkan dan menyusui (Sarwono Prawirohardjo, 2014).

2) Paritas

Dilihat dari karakteristik paritas responden lebih mendominasi pada multipara yaitu berjumlah 16 orang, pada kelompok intervensi sebanyak 9 orang (100%) dan kelompok kontrol sebanyak 7 orang (77,8%). Paritas dibedakan menjadi 3 yaitu primipara, multipara dan grandemultipara. Paritas merupakan jumlah kehamilan yang berhasil melahirkan janin yang mampu hidup diluar rahim (28 minggu) (Sarwono Prawirohardjo, 2014).

Hal ini sejalan dengan penelitian (Friska dkk, 2018) pada hasil penelitiannya sebanyak 50 ibu nifas di observasi selama 3 hari, hasilnya ibu multipara mengalami keterlambatan laktasi sebesar (24%), sedangkan keterlambatan laktasi lebih tinggi terjadi pada ibu primipara sebesar (68%). Wanita primipara cenderung mengalami keterlambatan 7,227 kali lebih tinggi dibandingkan multipara, sebab ibu multipara sudah memiliki pengalaman persalinan sebelumnya sehingga ibu lebih siap menghadapi kehamilan berikutnya, serta memiliki tingkat kecemasan dan stress yang lebih ringan. Selain itu, ibu multipara cenderung mengalami laktasi dini karena proses persalinan yang lebih dari satu kali (Friska. P, dan Windhu P dan Roedi Irawan, 2018).

3) IMD (Inisiasi Menyusui Dini)

Dilihat dari karakteristik IMD responden lebih mendominasi ibu yang melakukan inisiasi menyusui dini pasca melahirkan yaitu berjumlah 14 orang. Inisiasi menyusui dini merupakan proses pendekatan naluri serta proses perlekatan kulit bayi dengan kulit ibu agar dapat menyusui sesegera mungkin setelah bayi dilahirkan selama 1 jam pertama (Depkes, 2014). Menurut Widuri (2013) upaya keberhasilan menyusui yang baik dan lancar yaitu salah satunya menyusui sesegera mungkin setelah bayi lahir, sebab sangat butuh menciptakan kepuasan bagi ibu dan bayinya, agar mendapatkan rasa aman dan mendapatkan kehangatan. Ibu yang merasakan rileks dan nyaman akan merangsang pengeluaran ASI yang baik. Refleks isapan bayi akan merangsang ibu untuk memproduksi ASI.

Semakin sering bayi menyusui, maka payudara akan memproduksi ASI yang lebih banyak (Widuri, 2013).

4) Pekerjaan

Dilihat dari karakteristik pekerjaan responden lebih mendominasi ibu yang tidak bekerja yaitu berjumlah 15 orang, pada kelompok intervensi terdapat 8 orang dan kelompok kontrol 7 orang. Menurut Danso (2014) ibu yang bekerja akan mengalami kesulitan dalam memberikan ASI eksklusif sebab harus membagi waktu dengan pekerjaannya, selain itu pengaruh dengan anggota keluarga juga akan memengaruhi pada pemberian ASI eksklusif. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Anggania G.A Timporok (2018), penelitiannya menjelaskan bahwa apabila status pekerjaan ibu adalah bekerja maka besar kemungkinan yang terjadi ibu tidak memberikan ASI secara optimal. Apabila status pekerjaan ibu tidak bekerja, maka akan besar kemungkinan ibu akan memberikan ASI secara maksimal. Ibu yang bekerja waktu untuk merawat bayinya lebih sedikit dibandingkan dengan ibu yang tidak bekerja, sehingga memungkinkan ibu tidak memberikan ASI pada bayinya (Anggania, G.A Timporok, 2018).

5) Pendidikan

Dilihat dari karakteristik pendidikan responden lebih mendominasi ibu yang berpendidikan terakhir pada tingkat SMA/SMK yaitu berjumlah 10 orang, pada kelompok intervensi terdapat 6 orang dan kelompok kontrol 4 orang. Menurut Notoatmojo (2013) pendidikan dapat

berpengaruh terhadap perilaku agar memotivasi diri sehingga mampu berpikir dalam membangun kesehatan, sebab semakin tingginya tingkat pendidikan seseorang maka akan mempermudah untuk menerima informasi dan semakin banyak pula pengetahuan yang di dapat (Notoatmojo, 2013).

6) Usia Bayi

Dilihat dari karakteristik usia bayi responden lebih mendominasi bayi berusia 1 bulan yaitu berjumlah 8 orang, pada kelompok intervensi terdapat 4 orang dan kelompok kontrol 4 orang.

7) Jenis Kelamin

Dilihat dari karakteristik jenis kelamin bayi responden lebih mendominasi bayi berjenis kelamin laki-laki yaitu berjumlah 11 orang, pada kelompok intervensi terdapat 6 orang dan kelompok kontrol 5 orang.

8) Frekuensi Menyusui

Dilihat dari karakteristik frekuensi ASI bayi responden lebih mendominasi bayi menyusui lebih dari > 8 kali per hari yaitu berjumlah 16 orang, pada kelompok intervensi terdapat 8 orang dan kelompok kontrol 8 orang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Alice Leiwakabessy dan Devi Azriani (2020) bahwa isapan bayi dapat berdampak terhadap produksi ASI, sebab isapan bayi dapat memengaruhi pengeluaran hormon prolaktin dan hormon oksitosin yang dimana memiliki fungsi untuk memproduksi ASI. Hasil penelitian lain yang dilakukan Rahmawati dkk (2017) bahwa adanya hubungan antara

frekuensi menyusui dengan produksi ASI, dalam penelitiannya menyatakan rata-rata frekuensi menyusui yaitu sebanyak 5-12 kali sehari. Frekuensi menyusui didefinisikan sebagai suatu proses pengosongan payudara yang akan memberi informasi kepada hipotalamus agar mensekresi hormon prolaktin. Selain itu isapan bayi juga berhubungan dengan frekuensi menyusui, karena isapan bayi dapat merangsang hormon hipofise posterior untuk menghasilkan hormon oksitosin (Rahmawati dan Prayogi, 2017)



b. Asupan Responden

Berdasarkan hasil *food record* pada Tabel 4.3 yang telah dilakukan selama 1 minggu diketahui asupan energi pada kelompok intervensi dari 9 orang sebanyak 3 orang defisit berat, 3 orang defisit sedang dan 3 orang defisit ringan, sedangkan asupan energi pada kelompok kontrol sebanyak 1 orang defisit berat, 2 orang defisit sedang, 3 orang defisit ringan dan 3 orang normal.

Berdasarkan hasil *food record* pada Tabel 4.3 diketahui hasil asupan protein pada kelompok intervensi dari 9 orang berjumlah 7 orang defisit berat dan 2 orang defisit sedang, sedangkan asupan protein pada kelompok kontrol dari 9 orang sebanyak 5 orang defisit berat, 3 orang defisit sedang dan 1 orang defisit ringan.

Berdasarkan hasil *food record* pada Tabel 4.3 diketahui hasil asupan lemak pada kelompok intervensi dari 9 orang sebanyak 1 orang defisit berat, 1 orang defisit sedang, 6 orang normal dan 1 orang melebihi kebutuhan, sedangkan asupan lemak pada kelompok kontrol dari 9 orang sebanyak 6 orang normal dan 3 orang juga melebihi kebutuhan.

Berdasarkan hasil *food record* pada Tabel 4.3 diketahui hasil asupan karbohidrat pada kelompok intervensi dari 9 orang sebanyak 8 orang defisit berat dan 1 orang defisit sedang, sedangkan asupan karbohidrat pada kelompok kontrol dari 9 orang sebanyak 6 orang defisit berat, 1 orang defisit sedang dan 2 orang defisit ringan.

2. Bivariat

a. Analisis Rata-Rata Produksi ASI Sebelum dan Sesudah diberikan Eksperimen pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

1) Perbedaan Produksi ASI Sebelum dan Sesudah diberikan Ekstrak Daun Kalakai dan Jeruk Nipis (Kelompok Intervensi)

Adapun sesudah diberikannya ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis pada kelompok intervensi diketahui produksi ASI pada responden mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.6 bahwa rata-rata produksi ASI sebelum diberikan ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis yaitu $48,33 \pm 23,979$, sedangkan sesudah diberikan ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis rata-rata produksi ASI responden menjadi $80 \pm 48,088$. Berdasarkan hasil yang telah diuji menggunakan *Uji Wilcoxon* menunjukkan nilai ($p=0,018$) $p<0,05$ maka dapat disimpulkan H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah mengonsumsi Ekstrak Daun Kalakai dan Jeruk Nipis terhadap produksi ASI ibu menyusui pada kelompok intervensi.

Beberapa faktor yang dapat memengaruhi produksi ASI meliputi: sikap ibu, produksi ASI yang tidak lancar, kurangnya pengetahuan ibu, penyapihan dini, makanan ibu, usia kehamilan, usia ibu dan juga paritas. Saat ini makanan menjadi salah satu faktor yang dapat memengaruhi produksi ASI.

Menurut Anggraini dan Oliver (2019) ibu yang mengonsumsi makanan bergizi akan dapat meningkatkan produksi ASInya dibandingkan dengan ibu yang mengonsumsi makanan tidak bergizi. Hal ini dapat disebabkan makanan yang tidak bergizi akan menjadi penghambat dalam memproduksi ASI.

Peneliti dalam hal ini mencoba menggunakan ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis sebagai alternatif peningkat produksi ASI, dan hasil statistik menyatakan adanya perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah diberikannya intervensi terhadap ibu menyusui. Beberapa kandungan yang terdapat dalam kalakai yaitu kandungan metabolik sekunder yang meliputi: alkaloid dan flavonoid (Anggraeni dan Erwin, 2016). Alkaloid adalah kandungan yang terdapat dalam laktogogum yang dapat menstimulasi hormon oksitosin dan prolaktin serta dapat menghambat hormon dopamin, sehingga akan terjadi peningkatan hormon prolaktin yang akan berdampak pada produksi ASI, sedangkan flavonoid merupakan kandungan yang terdapat dalam laktogogum yang dapat meningkatkan produksi ASI serta berperan pada hormon prolaktin dan oksitosin (Aldhani, 2014 dalam Anggraeni dan Erwin, 2016).

Penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Dede Mahdiyah (2020) yang menunjukkan bahwa hasil volume ASI ibu nifas sebelum dan sesudah diberikan jus kalakai terdapat peningkatan yang dibuktikan dengan ($p=0,004$) $p<0,05$.

Pada penelitiannya menggunakan metode *quasy eksperiment* dengan rancangan *pre post* Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dengan populasi 467 orang dan 10 orang ibu nifas. Peneliti mengukur volume ASI sebelum dan setelah diberikannya jus kalakai. Dosis yang diberikan yaitu sebanyak 20 gram dengan air 100 ml dan diberikan 1x sehari selama 1 minggu. Setiap hari peneliti mengamati apakah ada peningkatan volume ASI pemberian sari kalakai pada ibu nifas, didapatkan volume ASI sebelum pemberian sari kalakai pada hari pertama sebesar 10 ml dan volume ASI setelah pemberian sari kalakai meningkat menjadi 40 ml. Pada hari ketujuh sebelum pemberian sari kalakai terlihat volume ASI sebanyak 60 ml dan volume ASI setelah pemberian sari kalakai meningkat menjadi 110 ml, jadi penambahan volume ASI adalah 100 ml selama tujuh hari. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata produksi ASI sesudah diberikannya jus kalakai pada ibu nifas.

Oleh karena itu, peneliti berasumsi bahwa dengan diberikannya ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis dapat meningkatkan produksi ASI, sebab kandungan yang terdapat pada daun kalakai seperti alkaloid dan flavonoid akan sangat membantu tubuh dalam proses memproduksi ASI.

2) Perbedaan Produksi ASI Sebelum dan Sesudah diberikan Ekstrak Daun Kalakai (Kelompok Kontrol)

Adapun sesudah diberikannya ekstrak daun kalakai pada kelompok kontrol diketahui produksi ASI pada responden mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.6 bahwa rata-rata produksi ASI sebelum diberikan ekstrak daun kalakai yaitu $43,33 \pm 43,012$, sedangkan sesudah diberikan ekstrak daun kalakai rata-rata produksi ASI responden menjadi $59,33 \pm 56,374$. Namun, berdasarkan hasil yang telah diuji menggunakan *Uji Wilcoxon* menunjukkan nilai ($p=$ value $0,068$) $p > 0,05$ maka dapat disimpulkan H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah mengonsumsi Ekstrak Daun Kalakai terhadap produksi ASI ibu menyusui pada kelompok kontrol.

Peneliti dalam hal ini hanya menggunakan ekstrak daun kalakai sebagai alternatif peningkat produksi ASI pada kelompok kontrol, dimana hasil statistik ternyata menyatakan adanya peningkatan sebelum dan sesudah diberikannya intervensi terhadap ibu menyusui. Pada penelitian ini ibu menyusui juga telah dilakukan *food record*, setelah dilakukannya *food record* rata-rata asupan ibu pada kelompok kontrol sebagian besar tergolong defisit, hal inilah yang dapat menjadi salah satu penyebab yang dapat memengaruhi produksi ASI, sehingga jika dirata-ratakan hasilnya terjadi peningkatan, namun secara statistik tidak signifikan.

Hal ini dapat disebabkan adanya faktor lain yang menyebabkan tidak adanya perbedaan pada produksi ASI. Beberapa faktor lainnya yaitu makanan, adanya ketegangan jiwa, pikiran, kurangnya istirahat, isapan bayi maupun faktor dari obat tertentu. Dari beberapa faktor tersebut makanan merupakan faktor yang berperan besar dalam memproduksi ASI (Ambarwati, 2010).

Pada penelitian ini hasil *food record* yang didapatkan dari 9 responden kelompok kontrol sebagian besar masih tergolong defisit. Oleh karena itu peneliti berasumsi hal ini dapat menjadi alasan bahwa makanan pada ibu berperan besar dalam produksi ASInya, walaupun dalam ASInya terdapat peningkatan, namun asi yang diproduksi tidak berbeda jauh dari hasil sebelum mengonsumsi ekstrak kalakai, sehingga setelah dilakukannya uji rata-rata didapatkan hasil yang meningkat namun tidak signifikan. Hal ini dapat terjadi karena pada data terdapat beberapa ibu yang produksi ASInya lebih dari ibu yang lainnya sehingga nilai pada standar deviasi menjadi tinggi daripada yang seharusnya

b. Analisis Rata-Rata Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah diberikan Eksperimen pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

- 1) Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah diberikan Ekstrak Daun Kalakai dan Jeruk Nipis (Kelompok Intervensi)

Adapun sesudah diberikannya ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis pada kelompok intervensi diketahui kadar hemoglobin pada responden mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.7 bahwa rata-rata kadar hemoglobin sebelum diberikan ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis yaitu $12,333 \pm 1,1694$, sedangkan sesudah diberikan ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis rata-rata kadar hemoglobin responden menjadi $13,556 \pm 1,0725$. Berdasarkan hasil yang telah diuji menggunakan *Uji Wilcoxon* menunjukkan nilai ($p=0,012$) $p<0,05$ maka dapat disimpulkan H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah mengonsumsi Ekstrak Daun Kalakai dan Jeruk Nipis terhadap kadar hemoglobin ibu menyusui pada kelompok intervensi.

Hemoglobin merupakan suatu protein yang mengandung zat besi di dalam sel darah dan berfungsi sebagai pengangkut oksigen yang dibawa dari paru-paru dan diedarkan ke seluruh tubuh (Fitriyani & Saputri, 2018). Adapun faktor-faktor yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin dan sel darah merah (eritrosit) yaitu makanan, usia, jenis kelamin, aktivitas, merokok dan penyakit penyerta. Saat ini makanan menjadi salah satu faktor yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin dalam darah. Dimana pada dasarnya kadar hemoglobin dapat dipengaruhi langsung oleh makanan yang tinggi zat besi, zat besi yang tinggi banyak terdapat pada protein hewani, sedangkan pada protein nabati juga tinggi zat besi namun lebih sukar terserap

dalam tubuh, sehingga dibutuhkan porsi yang lebih besar untuk memenuhi kebutuhan zat besi.

Penelitian ini peneliti mencoba menggunakan ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis sebagai alternatif peningkat produksi ASI namun sekaligus peningkat kadar hemoglobin, dimana hasil statistik ternyata menyatakan adanya perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah diberikannya intervensi terhadap kadar hemoglobin ibu menyusui. Adapun dalam penelitian Nurul Qamariah dan Rini Yanti (2018) menyebutkan kandungan yang terdapat pada daun kalakai segar pertama sebesar 3,28% atau setara dengan 3280 mg/100 g, pada daun kalakai segar kedua 3,29% atau setara dengan 3290 mg/100 g, kemudian pada sampel keripik kalakai pertama kadar zat besi sebesar 2,21% atau setara 2210 mg/100 g dan keripik kalakai kedua sebesar 2,26% atau setara dengan 2260 mg/100 g.

Penelitian ini diperkuat dengan penelitian Sofia Mawaddah (2019) yang menunjukkan hasil intervensi pemberian sirup kalakai selama 7 hari dengan aturan minum 1x sehari 1 gelas dengan komposisi 130 g daun kalakai dengan gula 65 mg, dan air 35 cc. Hasil rata-rata uji statistik kadar hemoglobin pada mahasiswa sebelum diberikan sirup kalakai adalah $10,920 \pm 0,58$. Kemudian sesudah diberikannya sirup kalakai menjadi $12,740 \pm 0,71$. Hal ini menunjukkan bahwa pada penelitiannya terdapat perbedaan rata-rata sesudah diberikannya sirup kalakai pada mahasiswa.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Carolin. P, Kamalam dan Aruna Devi (2017) dengan pemberian intervensi jus lemon selama 30 hari dengan aturan minum 1x sehari 1 gelas sebanyak 200 ml, terhadap 60 siswa, pada kelompok eksperimen sebanyak 30 siswa diberikan jus lemon dan pada kelompok kontrol tidak diberikan intervensi. Hasil rata-rata kadar HB *pretest* pada kelompok eksperimen dan kontrol adalah 8,87 dan 8,0, kemudian setelah 30 hari dilakukan *post-test* kadar HB pada kelompok eksperimen dan kontrol adalah 9,88 dan 8,09 dan diketahui hasil ($p=0,000$) $p<0,001$ artinya terdapat peningkatan yang signifikan terhadap kadar HB siswa.

Oleh karena itu, peneliti berasumsi bahwa dengan diberikannya ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis dapat lebih efektif untuk meningkatkan kadar hemoglobin, sebab kandungan yang terdapat pada daun kalakai seperti zat besi apabila ditambahkan dengan kandungan vitamin C yang terdapat pada jeruk nipis akan memudahkan serta membantu dalam peningkatan kadar hemoglobin.

2) Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah diberikan Ekstrak Daun Kalakai (Kelompok Kontrol)

Adapun sesudah diberikannya ekstrak daun kalakai pada kelompok kontrol diketahui kadar hemoglobin pada responden mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.7 bahwa rata-rata kadar hemoglobin sebelum diberikan ekstrak daun kalakai yaitu $12,067 \pm 1,7161$, sedangkan sesudah diberikan ekstrak daun

kalakai rata-rata kadar hemoglobin responden menjadi $13,356 \pm 1,4715$. Berdasarkan hasil yang telah diuji menggunakan *Uji Wilcoxon* menunjukkan nilai ($p=$ value $0,038$) $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah mengonsumsi Ekstrak Daun Kalakai terhadap kadar hemoglobin ibu menyusui pada kelompok kontrol.

Hemoglobin didefinisikan sebagai suatu kumpulan komponen pembentuk sel darah merah yang memiliki fungsi sebagai alat transportasi dari oksigen. Komponen yang terkandung dalam adalah protein, garam, besi, dan zat warna. Pada penelitian ini peneliti mencoba menggunakan ekstrak daun kalakai sebagai alternatif peningkat kadar hemoglobin, dimana hasil statistik juga menyatakan adanya perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah diberikannya intervensi terhadap kadar hemoglobin ibu menyusui.

Penelitian ini diperkuat dengan penelitian Akhmad Mahyuni dkk (2015) yang menunjukkan bahwa dari hasil uji statistik nilai rata-rata kadar hemoglobin sebelum diberikan adalah $9,32 \pm 0,75$ dan sesudah diberikan sayuran kalakai menjadi $10,14 \pm 0,73$. Pada penelitiannya ibu hamil diberikan sayuran kalakai dan dikonsumsi selama 22 hari, hasil penelitiannya diketahui ($p=0,000$) $p < 0,05$ maka dapat disimpulkan adanya peningkatan kadar hemoglobin sesudah pemberian sayuran kalakai dan membuktikan bahwa hanya mengonsumsi sayuran kalakai juga dapat meningkatkan kadar HB

Oleh karena itu, peneliti berasumsi bahwa dengan diberikannya ekstrak daun kalakai saja juga dapat meningkatkan kadar hemoglobin, sebab kandungan yang terdapat pada daun kalakai salah satunya yaitu zat besi, dimana zat ini sangat berperan besar terhadap kadar hemoglobin.

c. Analisis Perbandingan Produksi ASI dan Kadar Hemoglobin Sesudah diberikan (Ekstrak Daun Kalakai dan Jeruk Nipis) pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

1) Perbandingan Produksi ASI *Post test* pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Adapun hasil perbandingan pada kedua produk diatas diketahui sama-sama dapat meningkatkan produksi ASI. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari uji statistik menggunakan uji *Mann Whitney* dapat diketahui ($p=0,144$) $p>0,05$ yang artinya H_0 diterima yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara mengonsumsi Ekstrak Daun Kalakai dan Jeruk Nipis dengan hanya mengonsumsi Ekstrak Daun Kalakai terhadap produksi ASI. Hal ini dapat terjadi karena produk terbuat dari bahan utama yang sama, namun pada kelompok intervensi diberikan penambahan jeruk nipis, setelah dilakukannya perbandingan pada 2 kelompok ternyata diberikan atau tidaknya jeruk nipis sama-sama dapat berpengaruh terhadap produksi ASI.

2) Perbandingan Kadar Hemoglobin *Post test* pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Adapun hasil perbandingan pada kedua produk diatas diketahui sama-sama dapat meningkatkan Kadar hemoglobin pada responden. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari uji statistik menggunakan uji *Mann Whitney* dapat diketahui ($p=0,353$) ($p>0,05$) yang artinya H_0 diterima yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara mengonsumsi Ekstrak Daun Kalakai dan Jeruk Nipis dengan mengonsumsi Ekstrak Daun Kalakai terhadap kadar hemoglobin pada ibu menyusui. Hal ini dapat terjadi karena produk terbuat dari bahan utama yang sama, namun pada kelompok intervensi diberikan penambahan jeruk nipis, setelah dilakukannya perbandingan pada 2 kelompok ternyata diberikan atau tidaknya jeruk nipis sama-sama dapat berpengaruh terhadap kadar hemoglobin ibu.

3. Keterbatasan Penelitian

- a. Saat pengambilan data tidak dapat dilakukan secara bersamaan
- b. Lebih banyak ditemukan bayi yang sudah berumur > 6 bulan
- c. Pembatalan menjadi responden dengan alasan sakit, sibuk dan takut
- d. Beberapa ibu mengalami penurunan kadar hemoglobin dihari pemeriksaan terakhir akibat begadang, sakit dan juga minum teh
- e. Tidak terdapat pemantauan secara langsung saat minum ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas pemberian ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis, maka dapat disimpulkan :

1. Karakteristik usia ibu lebih mendominasi pada usia 20-35 tahun sebanyak 10 responden, pada karakteristik paritas lebih mendominasi jenis multipara sebanyak 16 responden, pada karakteristik IMD lebih mendominasi ibu melakukan IMD setelah melahirkan sebanyak 14 responden, pada karakteristik pekerjaan lebih mendominasi ibu yang tidak bekerja sebanyak 15 responden dan pada karakteristik tingkat pendidikan lebih mendominasi ibu berpendidikan terakhir SMA sebanyak 10 orang, sedangkan pada karakteristik usia bayi lebih mendominasi bayi berusia 1 bulan sebanyak 8 orang, pada karakteristik jenis kelamin bayi lebih mendominasi bayi berjenis kelamin laki-laki sebanyak 11 orang dan pada karakteristik frekuensi menyusui lebih mendominasi bayi yang menyusu ± 8 kali per hari sebanyak 16 orang.
2. Terdapat perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah mengonsumsi Ekstrak Daun Kalakai dan Jeruk Nipis pada Kadar Hemoglobin ibu menyusui kelompok intervensi dengan ($p=$ value 0,012) $p<0,05$
3. Terdapat perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah mengonsumsi Ekstrak Daun Kalakai dan Jeruk Nipis pada Produksi ASI ibu menyusui kelompok intervensi dengan ($p=$ value 0,018) $p<0,05$

4. Terdapat perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah mengonsumsi Ekstrak Daun Kalakai pada Kadar Hemoglobin ibu menyusui kelompok kontrol dengan ($p=$ value 0,038) $p<0,05$
5. Tidak terdapat perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah mengonsumsi Ekstrak Daun Kalakai pada Produksi ASI ibu menyusui kelompok kontrol dengan ($p=$ value 0,068) $p>0,05$



B. Saran

1. Bagi Responden

Diharapkan bagi ibu menyusui eksperimen ini dapat meningkatkan pengetahuan terkait bahan makanan pelancar produksi ASI dan peningkat kadar hemoglobin

2. Bagi Peneliti

Diharapkan bagi peneliti dapat meningkatkan pengetahuan serta wawasan terkait efektivitas pemberian ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis terhadap produksi ASI dan kadar hemoglobin pada ibu menyusui

3. Bagi Intsitusi Pendidikan Poltekkes Kemenkes Kaltim

Diharapkan hasil dari eksperimen ini dapat menjadi bahan rujukan maupun referensi terbaru

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Diharapkan pada peneliti selanjutnya intervensi mengenai produksi ASI dan kadar hemoglobin dapat dilakukan dalam jangka waktu yang lebih lama dan responden lebih banyak lagi agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal
- b. Diharapkan pada peneliti selanjutnya perlu dilakukannya uji kadar zat besi pada daun kalakai yang telah dikeringkan
- c. Diharapkan pada peneliti selanjutnya dapat melakukan pengujian organoleptik dan uji masa simpan ekstrak daun kalakai

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, Sunita (2006). *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC
- Almatsier, Sunita (2011). *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC
- Ambarwati dkk (2010). *Asuhan Kebidanan Nifas*. Nuha Medika : Yogyakarta
- Anggraini. A. R., & Oliver J. (2019). *Journal of Chemical Information and Modelling*, 53 (9)
- Anggraeny, V., & Savitri, L. (2020). Gambaran Penggunaan Obat Daun Katuk Pada Ibu Menyusui Di Kota Kediri. *Java Health Journal*, 7(1).
- Anumba D & Shehnaaz Jivraj (2016). *Antenatal Disorder For The MRCOG and Beyond 2nd Edition United Kingdom: Royal Collage of Obstretician % Gynaecologistt*
- Arisman, M.B. (2014) *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC
- Asiyah, S. (2019). *A Consuming Fe Tablets Using Lime Orange Towards Improvement of Anemia Pregnant Hemoglobin Levels: Konsumsi Tablet Fe Menggunakan Perasan Jeruk Nipis Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia. Jurnal Gizi KH*, 2(1), 6-6.
- Astutik, A.D., Maflahah, I., & Rakhmawati. (2019). Analisis Preferensi Konsumen Terhadap Garam Fortifikasi Kelor. *Jurnal Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian*, 8(2), 117-127.
- Asyraf, A. Hubungan Merokok dengan Kadar Hemoglobin Darah Pada Warga dengan Jenis Kelamin Laki-Laki Berusia 18“40 Tahun yang Tinggal di Bandar Putra Bertam Kepala Batas Pulau Pinang Malaysia [Karya Tulis Ilmiah]. Medan :Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara; 2010.
- Bruno L., (2019). Kadar Hemoglobin dengan Aktifitas Fisik. *Journal of Chemical Information and Modelling*, 53 (9)
- Chibriyah, R. (2017). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Hemoglobin Santriwati Pondok Pesantren Al-Munawwir Krapyak Bantul (Doctoral dissertation, Universitas' Aisyiyah Yogyakarta).
- Danso, J. (2014). *Examining the Practice of Exclusive Breastfeeding among Professional Working Mothers in Kumasi Metropolis of Ghana*. *Internasional Journal of Nursing*, 1(1), 11–24.
- Depkes RI (2014) *Profil Kesehatan Indonesia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Depkes RI. (2018), *Buku Kesehatan Ibu dan Anak*, Jilid A, Jakarta
- Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur. 2022. *Data Cakupan ASI Eksklusif*. Provinsi Kalimantan Timur.
- Enejoh, O. Sunday., Ibukun O. Ogunyemi., Madu S. Bala., Isaiyah S. Oruene., M.M. Suleiman., Suleiman F. Ambali. *Ethnomedicinal Importance of Citrus aurantifolia (Christm) Swingle*. *The Pharma Inovation Journal*. 2015. 4 (8).01-06.

- Fahruni, F., Handayani, R., & Novaryatiin, S. (2018). Potensi tumbuhan kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm. F.) Bedd.) asal Kalimantan Tengah sebagai afrodisiaka. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 3 (2), 144-153.
- Fitriany, J., & Saputri, A. I. (2018). Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Averrous*, 4(2). <https://doi.org/10.24893/jkma.2.1.140-145.2007>
- Friskilla, Y., & Rahmawati, R. (2018). Pengembangan Minuman Teh Hitam Dengan Daun Kelor (*Moringa Oleifera L*) Sebagai Minuman Menyegarkan. *Jurnal Industri Kreatif dan Kewirausahaan*, 1(1), 22–31. <https://doi.org/10.36441/kewirausahaan.v1i1.53>
- Hapsari. 2014. Buku Pintar ASI Eksklusif. Jakarta: Salsabila
- Hayinah, dkk. 2013. Jurnal : Studi Potensi Kalakai (*Stenochlaena Palustris*), Sebagai Pangan Fungsional. UNLAM, Banjarmasin. (online). <http://ppjp.unlam.ac.id>, diakses tanggal 7 November 2017
- Hegar. B. 2018. Bedah ASI Kajian dari berbagai sudut Pandang Ilmiah, IDI Cabang DKI Jakarta
- Indriani, Y., Khomsan, A., Sukandar, D., Riyadi, H., & Zuraida, R. (2013). Pengaruh Pemberian Zat Besi dan Asam Folat Dibandingkan dengan Multivitamin dan Mineral pada Pekerja Wanita Usia Subur di Agroindustri Nanas. *Makara Seri Kesehatan*.
- Istiqomah, Sri Binun. 2015. Pengaruh Buah Pepaya Terhadap Kelancaran Produksi ASI Pada Ibu Menyusui di Desa Wonokerto Wilayah Puskesmas Peterongan Jombang Tahun 2014. *Jurnal Edu Health* Volume 5 Nomor 2.
- Juliastuti, J. (2019). Efektivitas daun katuk (*Sauropus androgynus*) terhadap kecukupan asi pada ibu menyusui di puskesmas kuta baro aceh besar. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 3(1), 1-5.
- Katili, T. E. P. S. (2022). Upaya Peningkatan Kadar Hormon Prolaktin Melalui Perawatan Komplementer (Perawatan Payudara) dan Pendekatan Spiritual (*Murottal Al-Qur'an*) (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Kemenkes, (2013). Profil Kesehatan Indonesia 2012. Jakarta : Kemenkes RI
- Kemenkes, (2017). Profil Kesehatan Indonesia 2016. Jakarta : Kemenkes RI
- Khoiriyah, A., & Prihatini, R. (2014). Hubungan Antara Paritas Dengan Keterampilan Menyusui Yang Benar Pada Ibu Nifas. *Jurnal Kebidanan*, 6(2), 5. <https://scholar.google.co.id> diakses pada bulan Februari 2019
- Kristianto, Y., Sulistyarini, T., & Kediri, S. R. B. (2013). Faktor yang mempengaruhi perilaku ibu dalam pemberian makanan pendamping ASI pada bayi umur 6–36 bulan. *Jurnal STIKes*, 6(1), 105-106.
- Leiwakabessy, A., & Azriani, D. (2020). Hubungan Umur, Paritas Dan Frekuensi Menyusui Dengan Produksi Air Susu Ibu: Hubungan Usia, Paritas Dan Frekuensi Menyusui Terhadap Produksi ASI. *Jurnal Ilmu Kebidanan dan Kesehatan Wanita*, 1 (1), 27-33.
- Maharani, D.M., Haidah, S.N., dan Haiyindah. 2013. Studi Potensi Kalakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd)), Sebagai Pangan Fungsional, Jurusan Budidaya

- Mahatrinny, N. N., Payani, N. P. S., Oka, I. B. M., & Astuti, K. W. (2014). Skrining fitokimia ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya* L.) yang diperoleh dari daerah Ubud, Kabupaten Gianyar, Bali. *Jurnal Farmasi Udayana*, 3(1), 279863.
- Mahdiyah, D., Rahmawati, D., & Waty, DS (2021, April). Pengaruh pemberian jus kelakai (*Stenochlaena palustris*) terhadap volume ASI pada ibu nifas di wilayah kerja Puskesmas Pekauman Banjarmasin. Dalam *Seri Konferensi IOP: Ilmu Bumi dan Lingkungan* (Vol. 755, No. 1, hal. 012040). Penerbitan IOP.
- Mahyuni, A., Riyanto, S., & Muhhalimah, M. (2016). Perbandingan Pemberian Tablet Fe dan Mengonsumsi Sayuran Kalakai (*Stenochlaena palustris*) Pada Ibu Hamil Terhadap Kenaikan Kadar Hb Di Puskesmas Gambut. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 6(1).
- Mawaddah, S. (2019) 'Peningkatan Kadar Hb Pada Kejadian Anemia Dengan Pemberian Sirup Kalakai', *Media Informasi*, 15(1), pp. 27–33. doi: 10.37160/bmi.v15i1.224.
- Meiri, D. (2005). Mempelajari Kandungan Mineral dan Ketersediaan Biologis (Bioavailabilitas) *Fe* secara *In Vitro* pada Sayuran Lokal Daerah Palangkaraya dan Sekitarnya.
- Millman N, (2015). *Postpartum Anemia Still a Major Problem On a Global Scale. Journal of Pregnancy and Child Health* : ISSN : 2376-127X JPCH, 1 Volume 2 Issue 5
- Misdayanti, M., Herlinadiyaningsih, H., & Hatini, E. E. (2023, September). Pengaruh pemberian teh kelakai terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester iii di Puskesmas Lahei II. In *Jurnal Forum Kesehatan: Media Publikasi Kesehatan Ilmiah* (Vol. 13, No. 2, pp. 51-60).
- Moehji S. Dasar Dasar Ilmu Gizi 1. Jakarta: Pustaka Kemang. 2017.
- Mortel, M., & Metha,SD, *Systematic Review Of The Efficacy Of Herbal Galactogogues. Jurnal Human Lactation*,29(2),154-62
- Mulyani, N.S. (2013). ASI Dan Pedoman Ibu Menyusui. Nuha Medika. Jakarta.
- Negara, C. K., Murjani and Basyid, A. (2017). Pengaruh Ekstrak Kelakai (*Stenochlaena palustris*) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) *Effect of Extract Kelakai (Stenochlaena palustris) Against Hemoglobin Of White Rat (Rattus norvegicus)*, 01(01), pp. 10–17.
- Notoatmodjo, s. (2013). Pendidikan dan Perilaku dan Ilmu Perilaku. Rineka Cipta. Jakarta: 120-130.
- Notoatmodjo, S. (2015). Metodologi Penelitian Kesehatan. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Notoatmodjo, S. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Novita, M. R., Ambarwati, W. N., Ns, E. T. N., Kep, M., & Listyorini, D. (2013). Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan ibu tentang kandungan air susu ibu di Desa Kaliwuluh Kebakkramat Karanganyar (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

- Oikeh E.I, Omoregie E.S, Oviasogie F.E, (2013), *Phytochemical, Antimicrobial, And Antioxidant Activities Of Different Citrus Juices Concentrate, Food Science and Nutrition*, 103-110.
- Pratiwi, IR, Santoso, S., & Wahyuningsih, HP (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Postpartum di Wilayah Kerja Puskesmas Wates Tahun 2018 (Disertasi Doktorat, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Piesesha, F., Purnomo, W., & Irawan, R. (2018). Maternal parity and onset of lactation on postpartum mothers. *Health Notions*, 2(2), 249-251.
- Prawirohardjo, (2013). *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal Dan Neonatal*. Jakarta :Yayan Bina Pustaka
- Purwoastuti, E & Elisabeth, S. (2015). *Mutu Pelayanan Kesehatan dan Kebidanan*. Jakarta: Pustaka Baru Press
- Qamariah, N., & Yanti, R. (2018). Uji Kuantitatif Kadar Zat Besi dalam Tumbuhan Kelakai dan Produk Olahannya. *Surya Medika*, 3(2), 32–40. <https://doi.org/10.33084/jsm.v3i2.96>
- Rahayu, D. A. M. (2017). Pemanfaatan Daun Kelakai Sebagai Teh Penambah Darah Made, *Journal Ilmiah Kanderang Tingang*, 8(1), pp. 8–10. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tws.2012.02.007>.
- Razak, Abdul, dkk. 2013. Uji Daya Hambat Air Perasan Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia s.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus* Secara In Vitro. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2013; 2(1)
- Rieny, E. G., Nugraheni, S. A., & Kartini, A. (2021). Peran Kalsium dan Vitamin C dalam Absorpsi Zat Besi dan Kaitannya dengan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil: Sebuah Tinjauan Sistematis. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 20(6), 423-432.
- Riksani. (2012). *Keajaiban ASI (Air Susu Ibu)*. Jakarta: Dunia Sehat
- Rinata, E., Rusdyati, T., & Sari, P. A. (2016). Teknik menyusui posisi, perlekatan dan keefektifan menghisap-studi pada ibu menyusui di RSUD Sidoarjo. In *Prosiding Seminar Nasional & Internasional (Vol. 1, No. 1)*. https://scholar.google.co.id/diaakses_pada_bulan_Februari_2019
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). *Laporan Nasional 2013*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan RI; 2013.
- Rohmatika, D., & Wulandari, I. S. (2019). Analisis Dampak Terapi Kombinasi Jus Bayam Hijau, Jambu dan Madu Terhadap Kadar Hemoglobin dan prestasi Belajar mahasiswa. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 10(1), 86-95
- Rahmawati, A., & Prayogi, B. (2017). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Produksi Air Susu Ibu (ASI) Pada Ibu Menyusui yang Bekerja (Analysis of Factors Affecting Breastmilk Production on Breastfeeding Working Mothers). *Jurnal Ners Dan Kebidanan*, 4(2), 134–140. <https://media.neliti.com/media/publications/232701-analysis-of-factors-affectingbreastmilk-a8fa2353.pdf>
- Sarwono Prawirohardjo. (2014). *Ilmu Kebidanan* (4th ed.). PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.

- Setiwani, Lusi. (2013). *Hubungan Kejadian Anemia Pada Ibu Menyusui Dengan Status Gizi Bayi Usia 0-6 Bulan*. Artikel Penelitian. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang
- Setiyani, L., & Kusumastuti, A. C. (2013). Hubungan Kejadian Anemia pada Ibu Menyusui Dengan Status Gizi Bayi Usia 0-6 Bulan. *Journal of Nutrition College*, 2(4), 608-614.
- Sim, TF, Hattingh, HL, Sherriff, J., & Tee, LB (2015). Penggunaan, efektivitas yang dirasakan dan keamanan galaktagog herbal selama menyusui: studi kualitatif. *Jurnal Internasional Penelitian Lingkungan dan Kesehatan Masyarakat*, 12 (9), 11050-11071.
- Sostroasmoro, S. Ismael. 2014. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*.
- Sriyati, S., & Sari, YK (2015). Pengaruh Stage Massage Terhadap Produksi ASI Ibu Nifas Di Ruang Cempaka RSUD Ngudi Waluyo Wlingi. *Jurnal Perawat dan Kebidanan (Journal of Nurses and Midwifery)*, 2 (2), 136-143.
- Suhartono, E., Viani, E., Rahmadhan, M. A., Gultom, I. S., Rakhman, M. F., & Indrawardhana, D. (2012). Total flavonoid and antioxidant activity of some selected medicinal plants in South Kalimantan of Indonesian. *APCBEE Procedia*, 4, 235-239.
- Thursina, D. (2010). Kandungan Mineral Kalakai (*Stenochaena palustris*) yang Tumbuh pada Jenis Tanah Berbeda Serta Dimasak dengan Cara Berbeda.
- Timporok, A. G., Wowor, P. M., & Rompas, S. (2018). Hubungan Status Pekerjaan Ibu Dengan Pemberian Asi Eksklusif Di Wilayah Kerja Puskesmas Kawangkoan. *Jurnal Keperawatan*, 6(1).
- Towaha, J., & ET. B. (2012). Mengenal 4 Macam Jenis Teh. *Retrieved Juli, 2012, 24, 2018*.
- Walyani, E.S. (2015). *Perawatan Kehamilan dan Menyusui Anak Pertama agar Bayi Lahir dan Tumbuh Sehat*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- WHO, (2016). Global Health Observatory (GHO). (Online) (<https://www.who.int/gho/database/en> diakses tanggal 3 November 2018)
- Widiyanti, Desi dan Kosma Heryati. 2018. *Effect On Food Consumption Postpartum Mother's Breastfeeding In Clinical Praticce Midwife In Bengkulu City*. *International Journal of Recent Scientific Research*
- Widowati, L., Isnawati, A., Alegantina, S., & Retiaty, F. (2019). Potensi Ramuan Ekstrak Biji Klabet dan Daun Kelor sebagai Laktagogum dengan Nilai Gizi Tinggi. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 29(2), 143–152. <https://doi.org/10.22435/mpk.v29i2.875>
- Widuri, 2013. *Cara Mengolah ASI eksklusif Bagi Ibu Bekerja*. Yogyakarta : Gosen Publishing.
- World Health Organization. *Postnatal Care On The Mother And Newborn*. (2014)
- Yanti, D. A. M., Sulistianingsih, A., & Keisnawati. (2015). Faktor Faktor Terjadinya Anemia pada Ibu Primigravida di Wilayah Kerja Puskesmas Pringsewu Lampung. *Jurnal Keperawatan*, 6(2), 79–87. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=424747&val=278&title=Faktor-Faktor Terjadinya Anemia Pada Ibu Primigravida Di Wilayah Kerja Puskesmas Pringsewu Lampung>

LAMPIRAN

Lampiran 1

| | | |
|---|--|---|
|  | KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KALIMANTAN TIMUR Jalan Kurnia Makmur No. 64 RT. 24 Kelurahan Harapan Baru Kecamatan Loa Janan Iilir Samarinda Kalimantan Timur Telp (0541)738153, Faksimile (0541)768523 Laman: http:// www.poltekkes-kaltim.ac.id Surat Elektronik: poltekkes_smd2007@yahoo.co.id |  |
| Nomor : PP.08.02/3.4/0031/2023 Perihal : Surat Permohonan Studi Pendahuluan | 09 Januari 2023 | |

Yth. Kepala UPTD Puskesmas Harapan Baru
Di - Tempat

Sehubungan dengan pelaksanaan skripsi mahasiswa Program Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Kaltim, dengan ini kami mengajukan permohonan Studi Pendahuluan bagi mahasiswa kami sebagai berikut :

| | |
|------------------|---|
| Nama | : Indah Sulistyowati |
| NIM | : P07223119027 |
| Tingkat/Semester | : IV AVIII |
| Judul skripsi | : Efektivitas Pemberian Teh Daun Kalakai dan Jeruk Nipis Terhadap Peningkatan Produksi ASI dan Kadar HB Ibu Menyusui Di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Baru Tahun 2023 |
| Dosen pembimbing | : 1. Dr. Hj. Endah Wahyutri, S.Pd., M.Kes 2. Diah Retno Wahyuningrum, M.Gz |

Adapun data yang dibutuhkan pada instansi yang Bapak/Ibu pimpin adalah Data Ibu Menyusui dengan usia bayi 0-6 bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan aru pada tahun 2023

Atas perhatian dan kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Direktur Politeknik Kesehatan
Kalimantan Timur
Pit. Ketua Jurusan Gizi,



Kurniati Dwi Utami, S.Gz., MPH
 NIP 198803022019022001

Tembusan :

1. Direktur Poltekkes Kemenkes Kaltim
2. Arsip

Jurusan Keperawatan, Jurusan Kebidanan: Jalan Wolter Monginsidi No. 38 Samarinda Kode Pos 75123, Telepon (0541) 738153

Jurusan Teknik Laboratorium Medik, Gizi dan Promosi Kesehatan : Jalan Kurnia Makmur No. 64 RT. 24 Kel. Harapan Baru Kec. Loa Janan Iilir

Program Studi Diploma III Kebidanan Balikpapan, Jalan MT Haryono No.30 RT 42 Balikpapan, Kode Post 76126 Telp. (0542) 424704



Lampiran 2



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KALIMANTAN TIMUR

Jalan Kurnia Makmur No. 64 RT. 24 Kelurahan Harapan Baru Kecamatan Loa Janan Ilir
 Samarinda Kalimantan Timur Telp (0541)738153, Faksimile (0541)768523
 Laman: <http://www.poltekkes-kaltim.ac.id> Surat Elektronik: poltekkes_smd2007@yahoo.co.id



Nomor : DP.04.03/3.4/14394/2023
 Hal : Surat Pengantar Izin
 Penelitian

Agustus 2023

Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kota Samarinda

Di

Samarinda

Dalam rangka pelaksanaan skripsi bagi mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Gizi & Dietetika Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur, dengan ini kami mohon izin untuk dapat dilakukan penelitian di

Puskesmas Harapan Baru Jalan Kurnia Makmur, Kec. Loa Janan Ilir, Kota Samarinda.

Adapun mahasiswa yang akan melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

Nama : Indah Sulistyowati
 NIM : P0723119027
 Judul Penelitian : Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Kalakai dan Jeruk Nipis terhadap Produksi ASI dan Kadar Hemoglobin pada Ibu Menyusui di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Baru Samarinda

Pengambilan data dilakukan pada tanggal 22 s.d 29 Agustus 2023. Penelitian yang dilaksanakan mahasiswa ini tidak mengabaikan etika dan prosedur penelitian. Atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian
 Kesehatan Kalimantan Timur,



Dr. M. H. Supriadi B, S.Kp., M.Kep



Lampiran 4



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES KALIMANTAN TIMUR
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**

KETERANGAN KELAIKAN ETIK
Ethical Clearance

Nomor Sertifikat (Number of Certificate):
DP04.03/7.1/7867/2023

Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur, menyatakan protokol usulan penelitian dengan Judul:
The Health Research Ethics Commission (KEPK) of the East Kalimantan Ministry of Health Poltekkes, stated the proposed research protocol with the title.

Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Kalakai (*Stenochlaena palustris*) dan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap Produksi ASI dan Kadar Hemoglobin pada Ibu Menyusui di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Baru
*The Effectiveness of Giving Kalakai Leaf Extract (*Stenochlaena palustris*) and Lime (*Citrus aurantifolia*) on Breast Milk Production and Hemoglobin Levels in Breastfeeding Mothers in the Working Area of Harapan Baru Health Center*

| | |
|---|--|
| Peneliti Utama <i>Principal Researcher</i> | : Indah Sulistyowati |
| NIP/NIDN/NIM <i>Identity Number</i> | : P07223119027 |
| Nama Instansi <i>Name of Institution</i> | : Politeknik Kesehatan Kemenkes Kaltim |
| Tempat Penelitian <i>Research Place</i> | : Puskesmas Harapan Baru |

Telah memenuhi persyaratan etik dan disetujui untuk dilaksanakan, dengan memperhatikan Pedoman dan Standar Etik Penelitian serta Pengembangan Kesehatan Nasional (PSEPPKN) yang mengacu pada Standar WHO 2011, CIOMS 2016, dan SK. Menkes No. HK. 02.02/Menkes/240/2016 dan Permenkes 7/2016
Has met ethical requirements and approved to be implemented, considering the Guidelines and Ethical Standards for National Health Research and Development (PSEPPKN) referring to WHO Standards 2011, CIOMS 2016, and SK. Minister of Health No. HK. 02.02/Menkes/240/2016 and Pomenkes 7/2016

Samarinda, 12 Juni 2023
KEPK Poltekkes Kemenkes Kaltim
Ketua,



Ns. Nilam Noorma, S. Kep., M. Kes

Lampiran 5***(Informed Consent)***

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :
Umur :
Alamat :
No. Hp :

Menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian yang dilakukan oleh :

Nama Peneliti : Indah Sulistyowati
NIM : P07223119027
Alamat : Jalan Soekarno-Hatta, Gang Karya Baru, RT 08, Kelurahan
Loa Janan Ulu, Kecamatan Loa Janan, Kabupaten Kutai
Kartanegara
Judul Penelitian : Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Kalakai dan Jeruk
Nipis terhadap Produksi ASI dan Kadar Hemoglobin pada
Ibu Menyusui di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Baru

Saya akan bersedia untuk dilakukan wawancara dan pemeriksaan demi kepentingan penelitian. Hasil dari pemeriksaan akan dirahasiakan dan hanya semata-mata untuk kepentingan ilmu pengetahuan. Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda,

2023

Lampiran 6

KARAKTERISTIK RESPONDEN**“EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK DAUN KALAKAI DAN JERUK NIPIS TERHADAP PRODUKSI ASI DAN KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU MENYUSUI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS HARAPAN BARU”****A. Identitas Responden** (lingkari sebagai tanda)

1. Nama Lengkap :
2. Nama Ibu :
3. Umur Ibu :
tahun , bb : kg, tb : cm :
4. Jumlah anak lahir hidup (paritas) : anak
5. Pendidikan :
 - a. Tidak tamat SD
 - b. SD
 - c. SMP
 - a. SMA
 - b. Perguruan tinggi
6. IMD :
 - a. Ya
 - b. Tidak
7. Pekerjaan :
 - a. Ibu Rumah Tangga
 - b. PNS
 - c. Swasta
 - d. Pedagang/Wiraswasta
 - e. Lainnya :
8. Umur bayi :
bulan :
9. Jenis kelamin bayi :
10. Berapa kali menyusui :
per hari

B. Jumlah produksi ASI sebelum dan sesudah mengonsumsi ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis

1. Hari ke -1 ml
2. Hari ke -7 ml

C. Kadar hemoglobin sebelum dan sesudah mengonsumsi ekstrak daun kalakai dan jeruk nipis

1. Hari ke-1 g/dl
2. Hari ke-7 g/dl

Lampiran 7

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PEMERIKSAAN KADAR HEMOGLOBIN

| No | Prosedur | Keterangan |
|----|------------------|--|
| 1. | Pengertian | Pemeriksaan hemoglobin adalah salah satu jenis pemeriksaan laboratorium untuk mendeteksi kadar hemoglobin di dalam darah |
| 2. | Tujuan | Sebagai acuan penetapan langkah-langkah untuk mengetahui Hemoglobin darah dan mendeteksi anemia. |
| 3. | Kebijakan | Prosedur ini membutuhkan kerjasama dengan partisipan |
| 4. | Persiapan Pasien | <i>Informed Consent</i> |
| 5. | Referensi | Pedoman Praktik Laboratorium Depkes RI |
| 6. | Prosedur | <ol style="list-style-type: none"> 1. Alat dan Bahan : <ol style="list-style-type: none"> a. Easy Touch b. Strip Hemoglobin Easy Touch c. Lancet d. Alkohol Swab e. Handscoon 2. Langkah-Langkah : <ol style="list-style-type: none"> a. Melakukan <i>Informed Consent</i> b. Menggunakan <i>Handscoon</i> c. Fiksasi ujung jari dengan alkohol swab d. Tusuk jari dengan lancet, usap darah pertama dengan tisu e. Ambil darah berikutnya, masukkan ke dalam strip hemoglobin, tunggu dan baca hasil 10 sampai 20 detik dalam monitor |

Lampiran 9

Data Produksi ASI Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

| Kelompok Intervensi | | | Kelompok Kontrol | | |
|---------------------|---------------|----------------|------------------|---------------|----------------|
| Responden | Pre test (ml) | Post test (ml) | Responden | Pre test (ml) | Post test (ml) |
| 1 | 50 | 50 | 1 | 30 | 60 |
| 2 | 30 | 160 | 2 | 30 | 30 |
| 3 | 60 | 65 | 3 | 40 | 40 |
| 4 | 20 | 40 | 4 | 150 | 182 |
| 5 | 40 | 50 | 5 | 40 | 40 |
| 6 | 80 | 145 | 6 | 10 | 30 |
| 7 | 90 | 120 | 7 | 10 | 10 |
| 8 | 35 | 35 | 8 | 20 | 20 |
| 9 | 30 | 55 | 9 | 60 | 122 |

Data Kadar Hemoglobin Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

| Kelompok Intervensi | | | Kelompok Kontrol | | |
|---------------------|---------------|----------------|------------------|---------------|----------------|
| Responden | Pre test (ml) | Post test (ml) | Responden | Pre test (ml) | Post test (ml) |
| 1 | 11,5 | 11,6 | 1 | 10,6 | 13,5 |
| 2 | 13,2 | 13,9 | 2 | 10,4 | 12,1 |
| 3 | 12,1 | 15,3 | 3 | 12,3 | 12,7 |
| 4 | 12,1 | 12,6 | 4 | 13,4 | 12,1 |
| 5 | 13,3 | 13,3 | 5 | 13,2 | 13 |
| 6 | 12,9 | 14,4 | 6 | 12,6 | 13 |
| 7 | 13,2 | 13,7 | 7 | 13,1 | 14,6 |
| 8 | 13 | 14,1 | 8 | 8,9 | 12,5 |
| 9 | 9,7 | 13,1 | 9 | 14,1 | 16,7 |

Lampiran 10

Output

1. Uji Normalitas

a. Produksi ASI (Eksperimen)

| | | Descriptives | |
|-----------------|----------------|--------------|------------|
| | | Statistic | Std. Error |
| Pre Eksperimen | Mean | 48,33 | 7,993 |
| | Std. Deviation | 23,979 | |
| | Minimum | 20 | |
| | Maximum | 90 | |
| Post Eksperimen | Mean | 80,00 | 16,029 |
| | Std. Deviation | 48,088 | |
| | Minimum | 35 | |
| | Maximum | 160 | |

| Tests of Normality | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Pre Eksperimen | ,191 | 9 | ,200* | ,913 | 9 | ,335 |
| Post Eksperimen | ,289 | 9 | ,029 | ,817 | 9 | ,032 |

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

b. Produksi ASI (Kontrol)

| | | Descriptives | |
|--------------|----------------|--------------|------------|
| | | Statistic | Std. Error |
| Pre Kontrol | Mean | 43,33 | 14,337 |
| | Std. Deviation | 43,012 | |
| | Minimum | 10 | |
| | Maximum | 150 | |
| Post Kontrol | Mean | 59,33 | 18,791 |
| | Std. Deviation | 56,374 | |
| | Minimum | 10 | |
| | Maximum | 182 | |

| Tests of Normality | | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Pre Kontrol | ,309 | 9 | ,013 | ,724 | 9 | ,003 |
| Post Kontrol | ,301 | 9 | ,018 | ,784 | 9 | ,014 |

a. Lilliefors Significance Correction

c. Kadar Hemoglobin (Eksperimen)

Descriptives

| | | Statistic | Std. Error |
|-----------------|----------------|-----------|------------|
| Pre Eksperimen | Mean | 12,333 | ,3898 |
| | Std. Deviation | 1,1694 | |
| | Minimum | 9,7 | |
| | Maximum | 13,3 | |
| Post Eksperimen | Mean | 13,556 | ,3575 |
| | Std. Deviation | 1,0725 | |
| | Minimum | 11,6 | |
| | Maximum | 15,3 | |

Tests of Normality

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|-----------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Pre Eksperimen | ,242 | 9 | ,138 | ,809 | 9 | ,026 |
| Post Eksperimen | ,113 | 9 | ,200* | ,989 | 9 | ,995 |

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

d. Kadar Hemoglobin (Kontrol)

Descriptives

| | | Statistic | Std. Error |
|--------------|----------------|-----------|------------|
| Pre Kontrol | Mean | 12,067 | ,5720 |
| | Std. Deviation | 1,7161 | |
| | Minimum | 8,9 | |
| | Maximum | 14,1 | |
| Post Kontrol | Mean | 13,356 | ,4905 |
| | Std. Deviation | 1,4715 | |
| | Minimum | 12,1 | |
| | Maximum | 16,7 | |

Tests of Normality

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|--------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Pre Kontrol | ,221 | 9 | ,200* | ,908 | 9 | ,302 |
| Post Kontrol | ,262 | 9 | ,075 | ,810 | 9 | ,026 |

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Syarat Uji Normalitas

- Jika sampel > 50 menggunakan Kolmogorov Smirnov
- Jika sampel < 50 menggunakan Shapiro Wilk
- Jika $p\text{-value} > 0,05$ = maka terdistribusi normal → *Uji T Test*
- Jika $p\text{-value} < 0,05$ = maka tidak terdistribusi normal → *Uji Wilcoxon*

Lampiran 11

2. Uji Wilcoxon

a. Output *Pre-test dan Post-test* Produksi ASI (Eksperimen)

Ranks

| | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|----------------------------------|----------------|----------------|-----------|--------------|
| Post Eksperimen - Pre Eksperimen | Negative Ranks | 0 ^a | ,00 | ,00 |
| | Positive Ranks | 7 ^b | 4,00 | 28,00 |
| | Ties | 2 ^c | | |
| | Total | 9 | | |

a. Post Eksperimen < Pre Eksperimen

b. Post Eksperimen > Pre Eksperimen

c. Post Eksperimen = Pre Eksperimen

Test Statistics^a

| Post Eksperimen - Pre Eksperimen | |
|----------------------------------|---------------------|
| Z | -2,366 ^b |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | ,018 |

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

b. Output *Pre-test dan Post-test* Produksi ASI (Kontrol)

Ranks

| | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|----------------------------|----------------|----------------|-----------|--------------|
| Post Kontrol - Pre Kontrol | Negative Ranks | 0 ^a | ,00 | ,00 |
| | Positive Ranks | 4 ^b | 2,50 | 10,00 |
| | Ties | 5 ^c | | |
| | Total | 9 | | |

a. Post Kontrol < Pre Kontrol

b. Post Kontrol > Pre Kontrol

c. Post Kontrol = Pre Kontrol

Test Statistics^a

| Post Kontrol - Pre Kontrol | |
|----------------------------|---------------------|
| Z | -1,826 ^b |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | ,068 |

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

c. Output *Pre-test dan Post-test* Kadar Hemoglobin (Eksperimen)

| Ranks | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|-------------------------------------|----------------|----------------|-----------|--------------|
| Post Eksperimen - Pre Eksperimen | Negative Ranks | 0 ^a | ,00 | ,00 |
| | Positive Ranks | 8 ^b | 4,50 | 36,00 |
| | Ties | 1 ^c | | |
| | Total | 9 | | |

a. Post Eksperimen < Pre Eksperimen

b. Post Eksperimen > Pre Eksperimen

c. Post Eksperimen = Pre Eksperimen

Test Statistics^a

| Post Eksperimen - Pre Eksperimen | |
|----------------------------------|---------------------|
| Z | -2,524 ^b |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | ,012 |

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

d. Output *Pre-test dan Post-test* Kadar Hemoglobin (Kontrol)

| Ranks | | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|----------------------------|----------------|----------------|-----------|--------------|
| Post Kontrol - Pre Kontrol | Negative Ranks | 2 ^a | 2,50 | 5,00 |
| | Positive Ranks | 7 ^b | 5,71 | 40,00 |
| | Ties | 0 ^c | | |
| | Total | 9 | | |

a. Post Kontrol < Pre Kontrol

b. Post Kontrol > Pre Kontrol

c. Post Kontrol = Pre Kontrol

Test Statistics^a

| Post Kontrol - Pre Kontrol | |
|----------------------------|---------------------|
| Z | -2,075 ^b |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | ,038 |

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Syarat Uji Wilcoxon

- Jika $p=value < 0,05$ → terdapat perbedaan rata-rata
- Jika $p=value > 0,05$ → tidak terdapat perbedaan rata-rata

Lampiran 12

3. Uji Mann Whitney

a. Uji Perbedaan Post Produksi ASI Eksperimen dan Kontrol

| Ranks | | | | |
|----------|-------|----|-----------|--------------|
| | Kelas | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
| Post ASI | 1 | 9 | 11,33 | 102,00 |
| | 2 | 9 | 7,67 | 69,00 |
| | Total | 18 | | |

Test Statistics^a

| | Post ASI |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | 24,000 |
| Wilcoxon W | 69,000 |
| Z | -1,462 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | ,144 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | ,161 ^b |

a. Grouping Variable: Kelas

b. Not corrected for ties.

b. Uji Perbedaan Post Kadar Hemoglobin Eksperimen dan Kontrol

| Ranks | | | | |
|-------|-------|----|-----------|--------------|
| | Kelas | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
| HB | 1 | 9 | 10,67 | 96,00 |
| | 2 | 9 | 8,33 | 75,00 |
| | Total | 18 | | |

Test Statistics^a

| | HB |
|--------------------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U | 30,000 |
| Wilcoxon W | 75,000 |
| Z | -,928 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | ,353 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | ,387 ^b |

a. Grouping Variable: Kelas

b. Not corrected for ties.

Syarat Uji Mann Whitney

- Jika $p=value < 0,05$ → terdapat perbedaan rata-rata
- Jika $p=value > 0,05$ → tidak terdapat perbedaan rata-rata

Lampiran 13

Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Sebelum



Gambar 2. Sesudah



Gambar 3. Sebelum



Gambar 4. Sesudah



Gambar 5. Sebelum



Gambar 6. Sesudah



Gambar 7. Sebelum



Gambar 8. Sesudah



Gambar 9. Sebelum



Gambar 10. Sesudah



Gambar 11. Sebelum



Gambar 12. Sesudah



Gambar 13. Sebelum



Gambar 14. Sesudah



Gambar 15. Sebelum



Gambar 16. Sesudah



Gambar 17. Sebelum



Gambar 18. Sesudah



Gambar 19. Sebelum



Gambar 20. Sesudah



Gambar 21. Sebelum



Gambar 22. Sesudah



Gambar 23. Sebelum



Gambar 24. Sesudah



Gambar 25. Sebelum



Gambar 26. Sesudah



Gambar 27. Sebelum



Gambar 28. Sesudah



Gambar 29. Sebelum



Gambar 30. Sesudah



Gambar 31. Sebelum



Gambar 32. Sesudah



Gambar 33. Cek Kadar Hemoglobin Ibu Diana



Gambar 33. Cek Kadar Hemoglobin Ibu Ening



Gambar 35. Pemberian Souvenir Ibu Ayu



Gambar 36. Pemberian Souvenir Ibu Hairunnisa

Lampiran 14

Dokumentasi Produksi ASI



Gambar 37
pumping sebelum



Gambar 38
pumping sesudah



Gambar 39
pumping sebelum



Gambar 40
pumping sesudah



Gambar 41
pumping sebelum



Gambar 42
pumping sesudah



Gambar 43
pumping sebelum



Gambar 44
pumping sesudah



Gambar 45
pumping sebelum



Gambar 46
pumping sesudah



Gambar 47
pumping sebelum



Gambar 48
pumping sesudah



Gambar 49
pumping sebelum



Gambar 50
pumping sesudah



Gambar 51
pumping sebelum



Gambar 52
pumping sesudah



Gambar 53
pumping sebelum



Gambar 54
pumping sesudah



Gambar 55
pumping sebelum



Gambar 56
pumping sesudah



Gambar 57
pumping sebelum



Gambar 58
pumping sesudah



Gambar 59
pumping sebelum



Gambar 60
pumping sesudah



Gambar 61
pumping sebelum



Gambar 62
pumping sesudah



Gambar 63
pumping sebelum



Gambar 64
pumping sesudah



Gambar 65
pumping sebelum



Gambar 67
pumping sesudah

Lampiran 15

Dokumentasi Produk



Gambar 68. Bahan-Bahan



Gambar 69. Peralatan



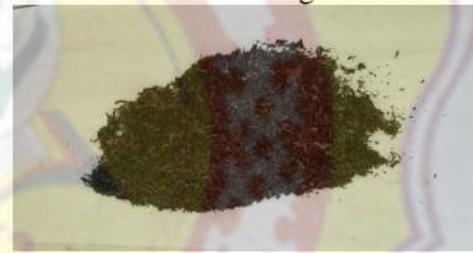
Gambar 70. Penyiangan



Gambar 71. Pengovenan



Gambar 72. Pemisahan



Gambar 73. Peremasan



Gambar 74. Penimbangan



Gambar 75. Hasil Penimbangan



Gambar 76. Hasil Produk



Gambar 77. Pengemasan