

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN BUAH BIT (*Beta vulgaris*)
TERHADAP PERUBAHAN HEMOGLOBIN PADA
IBU MENYUSUI**

SKRIPSI



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**DIUSULKAN OLEH:
MUTIA HALIZA KARO-KARO
(1808260121)**

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN BUAH BIT (*Beta vulgaris*)
TERHADAP PERUBAHAN HEMOGLOBIN PADA
IBU MENYUSUI**

**Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

DIUSULKAN OLEH :

**MUTIA HALIZA KARO-KARO
(1808260121)**

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Mutia Haliza Karo Karo

NPM : 1808260121

Judul Skripsi : Efektivitas pemberian buah bit (*Beta vulgaris*) terhadap perubahan hemoglobin pada ibu menyusui

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Mutia Haliza Karo Karo

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Mutia Haliza karo karo
NPM : 1808260121
Judul : Efektivitas pemberian buah Bit (*Beta vulgaris*)
terhadap perubahan hemoglobin pada ibu menyusui

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana kedokteran Fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

DEWAN PENGUJI

Pembimbing,



dr. Rahmanita Sinaga, M.Ked(OG), Sp. OG

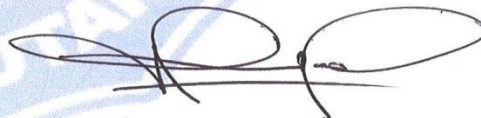
NIDN: 0125078503

Penguji 1



(dr. Debby Mirani Lubis, M. Biomed)

Penguji 2



(dr. Hidayat, M. Biomed)

Mengetahui,



Dekan FK-UMSU

(dr. Siti Masliana Siregar, Sp. THT-KL (K))
NIDN : 0106098201

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter FK UMSU



(dr. Desi Isnayanti, M. Pd. Ked)
NIDN : 0112098605

Ditetapkan di : Medan
Tanggal : 7 Februari 2022

KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah *Subhanahu wa taala* karena berkat rahmat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad SAW, Semoga kita mendapatkan Syafaat di hari kelak. *amiin*

Dalam penyusunan skripsi ini, saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Kedua orang tua saya Bapak Gando Tuah Karo Karo, S.H, M.A.P dan Ibu Hasrianti Hasibuan, S.Pd, yang selalu terus mendukung, membimbing memberikan semangat doa serta bantuan moral maupun materi kepada saya.
- 2) Ibu dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- 3) Ibu dr. Desi Isnayati, M.Pd.Ked, selaku kepala Prodi Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- 4) Ibu dr. Rahmanita Sinaga, M.Ked(OG), Sp. OG selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
- 5) Ibu dr. Debby Mirani Lubis, M.Biomed selaku penguji saya yang memberikan banyak masukan dalam skripsi ini.
- 6) Bapak dr. Hidayat, M.Biomed selaku dosen penguji saya yang memberikan banyak masukan dalam skripsi ini.
- 7) Bapak Maulana Siregar, M.A selaku dosen pembimbing akademik saya yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 8) Adik-adik penulis M.abdi, M.Rafli, M.Arham, M.Fitrah Hadi, yang merupakan sumber semangat penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

- 9) Kakak sepupu saya Bina Atika, dan Maslena yang membantu saya dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 10) Teman-teman satu kos Malinda Nuraini, Putri Sifahul Husna, Lisa Handayani, Ica, Elpi, Ratu ,Kak Dinar, Naziera, dan Shezan yang telah menyemangati saya dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 11) Teman-teman seperjuangan Eisabeth ,Nadianty, Khairunnisa, Putri kirani, Farha Sonia, Geby, Yulia, Ifadatul, Rinda, Hamimah, Erli, Ila,Tiara, Alfiah,Afrima,Sasa dan Irfah.
- 12) Teman satu bimbingan skripsi dan akademik saya Reza Gustiawan, dan Sakti Muda Alamsyah,
- 13) Seluruh teman sejawat 2018 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran demi kesempurnaan tulisan ini sangat saya harapkan.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu saya. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Medan, 7 Februari 2022

Penulis,

Mutia Haliza Karo Karo

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mutia Haliza Karo karo

NPM : 1808260121

Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul: **“Efektivitas pemberian buah bit (beta vulgaris) terhadap perubahan hemoglobin pada ibu menyusui”**

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta, dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 7 Februari 2022

Yang Menyatakan

Mutia Haliza Karo Karo

ABSTRAK

Pendahuluan: Ibu menyusui merupakan kelompok yang rentan untuk terkena anemia. Anemia yang sering terjadi pada ibu menyusui adalah anemia defisiensi zat besi dan anemia defisiensi asam folat. Hal ini dapat terjadi akibat penggunaan zat besi dan folat yang berlebih pada masa kehamilan, kehilangan darah pasca melahirkan, penipisan zat besi dan asam folat pada saat menyusui, serta inadekuatnya pemasukan nutrisi. Buah bit (*Beta vulgaris*) merupakan buah yang dapat dijadikan alternatif pengobatan anemia dan juga dapat dijadikan sebagai pencegah anemia, karena beberapa kandungan yang dimilikinya. **Tujuan:** Untuk mengetahui perubahan nilai hemoglobin pada ibu menyusui di lingkungan posyandu kelurahan Pasar baru kota Tanjungbalai, setelah pemberian buah bit. **Metode:** penelitian ini merupakan penelitian Pra-Experimental dengan desain *one group-pretest-posttes*, normalitas data diuji dengan menggunakan Shapiro-wilk dan dilanjutkan dengan uji T berpasangan. **Hasil Penelitian:** Hasil analisis pada penelitian ini didapatkan nilai P 0,000 ($P < 0,005$) **Kesimpulan:** Maka pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perubahan kadar hemoglobin pada ibu menyusui setelah pemberian buah bit, dengan selisih sebelum dan sesudah pemberian buah bit sebanyak 1,64 g/dl dari hemoglobin awal.

Kata kunci: Ibu menyusui, Buah Bit, Hemoglobin.

ABSTRACT

Introduction: Breastfeeding mothers are a group that is prone to anemia. Anemia that often occurs in breastfeeding mothers is iron deficiency anemia and folic acid deficiency anemia. This can occur as a result of iron use and excess during pregnancy, postpartum blood loss, iron and folic acid depletion during breastfeeding, and nutritional deficiencies. Beetroot (*Beta vulgaris*) is a fruit that can be used as an alternative to anemia treatment and can also be used as a preventative for anemia, because of its several ingredients. **Objective:** To determine changes in hemoglobin value in breastfeeding mothers in the posyandu environment, Pasar Baru village, Tanjungbalai city, after giving beets. **Methods:** this research is a pre-experimental study with one group -pretest-posttest design, the normality of the data was tested using shapiro-wilk and followed by a paired t-test. **Research results:** The results of analysis in this study obtained a P value of 0.000 ($P < 0.005$) **Conclusion:** So in this study it can be said that there is a change in hemoglobin levels in breastfeeding mothers after giving fruit, with the difference before and after offering fruit as much as 1.64 g/dl from the initial hemoglobin.

Keywords: Breastfeeding mother, Beetroot, Hemoglobin.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Bidang Penelitian	4
1.4.2 Bidang Pendidikan	4
1.4.3 Bidang Sosial / Masyarakat.....	4
1.5 Hipotesis.....	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anemia	5
2.1.1 Defenisi	5
2.1.2 Patofisiologi	7
2.2 Anemia pada Ibu Menyusui	8
2.3 Tatalaksana Anemia pada Ibu Menyusui	10
2.3.1 Tatalaksana Farmakologi	10

2.3.2 Tatalaksana Non Farmakologi	10
2.4 Buah Bit (<i>Beta Vulgaris</i>).....	11
2.4.1 Defenisi Buah Bit.....	11
2.4.2 Taksonomi.....	11
2.4.3 Pengaruh Buah Bit Terhadap Hemoglobin	12
2.5 Kerangka Teori.....	14
2.6 Kerangka Konsep	15

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Defenisi Operasional.....	16
3.2 Jenis Penelitian.....	17
3.3 Waktu Dan Tempat	17
3.4 Populasi Dan Sampel Penelitian	17
3.5 Kriteria Inklusi Dan Ekslusi.....	18
3.5.1 Kriteria Inklusi	18
3.5.2 Kriteria Ekslusi.....	18
3.6 Identifikasi Variabel.....	18
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	19
3.8 Pengolahan Dan Analisis Data.....	20

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil penelitian	21
4.1.1 Karakteristik demografi subjek penelitian	21
4.1.2 Nilai hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian bit.....	23
4.1.3 Uji Homogenitas	24
4.1.4 Uji T berpasangan	24
4.2 Pembahasan	25

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29

5.3 Keterbatasan penelitian	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR TABEL

2.1 Tabel Nutrisi Buah Bit	13
3.1 Tabel Defenisi Operasional.....	16
4.1 Tabel Distribusi frekuensi subjek penelitian berdasarkan usia	22
4.2 Tabel Distribusi frekuensi subjek penelitian berdasarkan pekerjaan	23
4.3 Tabel Distribusi frekuensi subjek penelitian berdasarkan jumlah paritas.....	23
4.4 Tabel Distribusi frekuensi kadar hemoglobin subjek sebelum	24
4.5 Tabel Distribusi frekuensi kadar hemoglobin subjek sesudah.....	24
4.6 Tabel Uji Homogenitas	25
4.7 Tabel Uji T berpasangan	25

DAFTAR GAMBAR

2.1 Gambar Buah Bit.....	11
2.2 Gambar kerangka teori penelitian	14
2.3 Gambar kerangka konsep penelitian	15
2.1 Gambar Alur penelitian	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar penjelasan kepada responden penelitian

Lampiran 2 Lembar *informed consent*

Lampiran 3 Data induk subjek penelitian

Lampiran 4 *Ethical clearance*

Lampiran 5 Surat izin melakukan penelitian

Lampiran 6 Hasil uji statistik

Lampiran 7 Dokumentasi

Lampiran 8 Absen tanda terima bit selama penelitian

Lampiran 9 Daftar riwayat hidup

Lampiran 10 Artikel penelitian

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Anemia merupakan keadaan dimana terjadinya penurunan kadar hemoglobin dalam darah, yang biasanya menunjukkan gambaran klinis umum seperti: lemas, latergi, berdebar-debar, pucat pada selaput lendir dan nyeri kepala. Anemia merupakan masalah global yang serius yang khususnya menyerang pada anak-anak kecil ,wanita hamil dan wanita usia subur.^{1,2} Secara global, anemia menyerang 1,6 miliar orang di dunia, yang prevalensi tertingginya adalah pada anak-anak usia prasekolah sebanyak 47,4% dan yang terendah pada laki-laki sebanyak 12,7%. Jumlah kelompok populasi yang terbesar adalah wanita tidak hamil sebanyak 468,4 juta orang.^{3,4}

Anemia dapat terjadi karena beberapa hal, yang menurut etiopatogenesisnya, dapat terjadi karena gangguan pembentukan eritrosit dalam sumsum tulang, contohnya, akibat kekurangan bahan esensial pembentuk eritrosit, maka akan terjadi anemia defisiensi zat besi, anemia asam folat, anemia defisiensi vitamin B12. Anemia juga bisa terjadi akibat hemoragi, contohnya anemia pasca pendarahan akut, dan anemia akibat pendarahan kronik, kemudian anemia juga dapat terjadi akibat hemolitik, contohnya gangguan membranopati, gangguan enzimopati (G6PD), thalassemia, dan anemia hemolitik akibat autoimun, mikroangiopatik, dan penyebab lainnya.²

Berdasarkan etiologi populasi yang sering mengalami anemia adalah anak-anak usia prasekolah, ibu hamil, wanita usia subur, termasuk wanita yang tidak hamil dan wanita yang sedang menyusui, pasien dengan penyakit kronik, keganasan hematologik, penyakit hati kronik, gagal ginjal kronik dan pada pasien dengan sindrom mielodisplastik.^{1,2}

Secara global jenis anemia yang paling sering menyerang 500 juta orang diseluruh dunia adalah anemia defisiensi zat besi. Kelompok yang sering mengalami defesiensi zat besi adalah bayi, anak-anak remaja, ibu menyusui, perempuan menstruasi atau pendarahan lainnya, serta penyakit kronis.^{1,2,5}

Salah satu kelompok yang sering mengalami defisiensi besi adalah ibu menyusui. Ibu menyusui rentan mengalami anemia, akibat terjadinya pemipisan zat besi pada saat menyusui serta terjadinya kehilangan darah pasca melahirkan.^{6,7} Namun pada ibu menyusui juga dapat terjadi anemia defisiensi asam folat, akibat penggunaan yang berlebihan pada masa kehamilan, serta kebutuhan yang meningkat pada saat menyusui.^{5,8}

Secara global prevalensi angka kejadian anemia pada ibu menyusui di dunia adalah sebanyak 22,1% , dimana prevalensi tertinggi ditemukan di wilayah Somalia sebanyak 48,7% dan 43,8% di wilayah Afar.⁷

Menurut data Riskesdas 2018 prevalensi angka kejadian anemia pada wanita usia subur (WUS) di Indonesia, adalah sebesar 23,7 %, yang termasuk di dalamnya wanita yang tidak hamil dan wanita yang sedang menyusui.^{9,10} Sedangkan angka kejadian anemia khusus pada ibu menyusui di Indonesia di dapatkan sebanyak 47,6% ibu menyusui mengalami anemia.¹¹

Tatalaksana yang mendasari pengobatan anemia defisiensi zat besi dan anemia defisiensi asam folat adalah dengan cara mengoreksi faktor penyebabnya, serta memberikan terapi besi, dan terapi asam folat oral.^{1,5} Namun selain suplementasi obat, tambahan zat besi dan asam folat juga bisa didapat dari makanan, contohnya : buah Bit, sayur-sayuran, daging ayam,daging sapi, daging domba, jeroan, kedelai, kacang hijau,almon,gandum,biji ketumbar,daun bayam, ikan tuna,olahan fermentasi seperti tahu tempe dan lainnya.^{5,12,13,14,15,16}

Buah Bit (*Beta vulgaris*) atau yang sering disebut umbi Bit, merupakan famili dari *Chenopodiaceae*, berasal dari Inggris dan Amerika Utara, tetapi merupakan buah yang juga mudah dijumpai di Indonesia, harganya yang terjangkau dan manfaatnya juga banyak, salah satu manfaatnya adalah, buah Bit dapat dijadikan alternative pengobatan anemia dan sebagai pencegah anemia.¹⁶ Karena buah Bit, memiliki beberapa nutrisi yang diantaranya adalah besi, folat, niacin, pyridoxine, vit.A, vit.C, sodium, kalium, magnesium, potasium, mineral, kalsium, betaine, seng dan lainnya. Dalam kandungan 60 g buah Bit yang dikonsumsi dalam 200 ml/hari selama 7 hari dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah 1,57 g/dl dari kadar hemoglobin awal.¹⁵ Dan dalam

sebuah penelitian lain 8 g bubuk buah bit yang dikonsumsi tiap hari selama 20 hari menunjukkan peningkatan hemoglobin paling kecil 2,4% dan terbesar sebanyak 11,4% dari hemoglobin awal.¹³

Maka dari kandungan besi, folat, vit C, vit A yang dimiliki buah bit ini, yang mendasari saya ingin meneliti apakah buah Bit (*Beta vulgaris*) yang diketahui memiliki kandungan besi, folat, vit C, vit A dan beberapa kandungan lainnya ini, dapat memberikan perubahan pada nilai hemoglobin darah pada ibu menyusui.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan diatas, Maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah "Apakah pemberian buah Bit (*Beta vulgaris*) efektif dalam memberikan perubahan nilai hemoglobin pada ibu menyusui?"

1.3 TUJUAN PENELITIAN

TUJUAN UMUM

1. Untuk mengetahui efektifitas buah bit dalam memberikan perubahan nilai hemoglobin pada ibu menyusui.

TUJUAN KHUSUS

1. Mengetahui distribusi frekuensi subjek penelitian
2. Mengetahui proporsi nilai hemoglobin pada ibu menyusui di lingkungan Posyandu Kelurahan Pasar baru, kota Tanjungbalai.
3. Mengetahui perubahan nilai hemoglobin setelah pemberian buah bit pada ibu menyusui di lingkungan Posyandu Kelurahan Pasar baru, kota Tanjungbalai.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 BIDANG PENELITIAN

- Memperoleh pengetahuan mengenai perubahan hemoglobin pada ibu menyusui.
- Memperluas ilmu Kedokteran, dan bisa jadi acuan bagi peneliti selanjutnya yang meneliti tentang perubahan hemoglobin.

1.4.2 BIDANG PENDIDIKAN

Menjadi sarana untuk berfikir secara logis, dan dapat menyelenggarakan suatu penelitian berdasarkan metode yang baik dan benar.

1.4.3 BIDANG SOSIAL / MASYARAKAT

Menambah pengetahuan masyarakat khususnya ibu menyusui tentang efektivitas buah Bit dalam rangka mengurangi angka kejadian anemia pada ibu menyusui.

1.5 HIPOTESIS

- Ho: Tidak terdapat pengaruh pemberian buah bit (beta vulgaris) terhadap perubahan hemoglobin pada ibu menyusui.
- Ha : Terdapat pengaruh pemberian buah bit (beta vulgaris) terhadap perubahan hemoglobin pada ibu menyusui.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 ANEMIA

2.1.1 DEFINISI

Anemia didefinisikan sebagai penurunan kadar hemoglobin darah dibawah nilai normal. WHO (World Health Organization) menetapkan bahwa kriteria anemia adalah sebagai keadaan dimana hemoglobin < 13 gr/dl pada laki-laki, <12 gr/dl pada wanita dewasa, termasuk yang sedang menyusui, < 11 gr/dl pada wanita hamil, dan <10 gr/dl pada postpartum^{1,2,3,4} Hemoglobin merupakan komponen penting yang berperan sebagai protein khusus untuk mencapai pertukaran gas diseluruh jaringan. Hemoglobin terdiri dari empat rantai polipeptida yang terdiri dari dua Alfa dan dua Beta , yang masing-masingnya akan berikatan dengan gugus hem. Hem merupakan suatu senyawa yang terbentuk dari protoporfirin yang bergabung dengan besi kemudian membentuk Ferro (FE²⁺) yang kemudian bergabung dengan Globin, dan kemudian membentuk hemoglobin.^{1,17}

Anemia dapat diklasifikasikan berdasarkan tingkat keparahan anemia, yaitu: ringan, berat, dan sedang, dikatakan anemia ringan apabila dijumpai kadar hemoglobin 10-12gr/dl, anemia sedang bila di jumpai kadar hemoglobin 8-9gr/dl dan anemia berat jika dijumpai kadar hemoglobin <7gr/dl. Prevalensi angka kejadian anemia secara global menurut WHO (World Health Organization) adalah sebanyak 47,4% pada anak anak usia sekolah, 41,8% pada wanita hamil dan sebanyak 30,2% pada wanita tidak hamil.^{3,4}

Prevalensi angka kejadian anemia di Indonesia terjadi sebanyak 44,5% pada anak anak usia sekolah, 44,3% pada wanita hamil, dan sebanyak 33,1% pada wanita tidak hamil. Sedangkan untuk prevalensi angka kejadian anemia khusus pada ibu menyusui adalah sebanyak 47,6%.¹⁸ Dari hasil presentase tersebut, anemia yang terjadi dimasukkan kedalam kategori sebagai berikut: yang terjadi pada anak anak usia prasekolah masuk dalam katergori berat, pada wanita hamil

masuk dalam kategori berat, dan pada wanita yang tidak hamil dan wanita menyusui masuk kategori sedang.^{10,11}

Anemia yang paling sering menyerang sekitar 500 juta orang di seluruh dunia adalah anemia defisiensi zat besi, Prevalensi angka kejadian anemia defisiensi zat besi secara global menurut populasi yang sering terkena adalah anak-anak usia sekolah dan wanita usia reproduksi, yaitu: sebanyak 42% pada anak-anak, 50% pada wanita hamil, dan 49% wanita tidak hamil.^{1,3,4} Penyebab dari terjadinya anemia defisiensi zat besi adalah: karena kehilangan darah kronik, contohnya pendarahan uterus, saluran cerna seperti ulkus peptikum, varises esophagus, konsumsi aspirin, gastrektomi, hemoroid dan diverkulitis, kecacingan, Kemudian dapat disebabkan oleh penyebab yang jarang seperti hematuria, dan hemoglobinuria, dan dapat pula disebabkan oleh kebutuhan yang meningkat, seperti malabsorpsi, dan diet yang buruk.^{1,2,3,5}

Anemia gizi merupakan jenis anemia yang umum sering terjadi, hal ini disebabkan akibat asupan nutrisi yang tidak mencukupi kebutuhan untuk sintesis hemoglobin dan eritrosit. Kekurangan zat besi adalah nutrisi yang sering dijumpai. Namun kekurangan beberapa nutrisi lain seperti vit A, B6, B12, C, D, E, Folat, Riboflavin juga dapat menyebabkan anemia. Meskipun demikian, kekurangan nutrisi tidak sering terjadi dan mungkin tidak memainkan peran penting dalam beban anemia secara global.^{5,6,19}

Ibu menyusui, sering mengalami defisiensi zat besi, akibat terjadinya pemipisan zat besi pada saat menyusui serta terjadinya kehilangan darah pasca melahirkan.^{5,6,7} Namun selain anemia defisiensi zat besi, anemia defisiensi asam folat juga dapat terjadi pada ibu menyusui dikarenakan kebutuhan yang meningkat pada masa kehamilan, dan penggunaan yang berlebihan pada saat menyusui.^{6,7,8,20}

Pemeriksaan apusan darah pasien dengan keadaan anemia defisiensi zat besi, dapat dijumpai morfologi gambaran sel darah merah yang berbentuk hipokrom mikrositer, dan pada gejala klinis dapat dijumpai gejala umum dan gejala khusus pada anemia defisiensi zat besi yaitu, gejala umum seperti lemas, latergi, berdebar-debar, pucat pada selaput lendir dan nyeri kepala. Sedangkan

gejala khusus pada anemia defisiensi zat besi berupa glositis yang tidak nyeri, stomatitis angular, kuku yang rapuh, bergerigi, atau seperti sendok (koilonikia), dan keinginan makan yang tidak umum (pica).^{1,21}

Pemeriksaan apusan darah pasien dengan keadaan defisiensi asam folat, dijumpai morfologi gambaran sel darah merah yang berbentuk makrositik, dengan bentuk sel darah merah yang berbentuk sedikit oval. Gejala klinis yang dapat di jumpai pada pasien dengan anemia defisiensi asam folat adalah pucat, glositis, keilosis angular, dan gejala malabsorpsi ringan dengan sedikit penurunan berat badan.^{1,4,5}

2.1.2 PATOFISIOLOGI

Seperti yang sudah dibahas sebelumnya, anemia dapat terjadi karena beberapa hal yang dapat dinilai berdasarkan etiologi dan patogenesis, diantaranya adalah dapat terjadi karena gangguan pembentukan eritrosit dalam sumsum tulang, contohnya akibat kekurangan bahan esensial pembentuk eritrosit, maka akan terjadi anemia defisiensi zat besi, anemia asam folat, anemia defisiensi vitamin B12. Anemia juga dapat terjadi akibat hemoragi, contohnya anemia pasca pendarahan akut, dan anemia akibat pendarahan kronik, kemudian anemia juga dapat terjadi akibat hemolitik, contohnya gangguan membranopati, gangguan enzimopati (G6PD), thalassemia, dan anemia hemolitik akibat autoimun, mikroangiopatik, dan penyebab lainnya. Berdasarkan etiologi populasi yang sering mengalami anemia adalah anak-anak usia prasekolah, ibu hamil, wanita usia subur, termasuk wanita yang tidak hamil dan wanita yang sedang menyusui, pasien dengan penyakit kronik, keganasan hematologik, penyakit hati kronik, gagal ginjal kronik dan pada pasien dengan Sindrom mielodisplastik.^{1,2}

Pasien dengan anemia akibat defisiensi zat besi, maka akan terjadi 3 tahapan patofisiologi, yaitu: Tahap pertama, akan terjadi *Iron Depletion* atau *Store Iron Deficiency*, ditandai dengan berkurangnya cadangan besi atau tidak adanya cadangan besi. Terjadi peningkatan absorpsi besi non heme. Ferritin serum menurun sedangkan pada pemeriksaan lainnya masih dalam batas normal. Tahap kedua, terjadi *Iron Deficient Erythropoietin* dimana suplai besi tidak cukup untuk

untuk menunjang eritropoeisis, pada pemeriksaan laboratorium dijumpai besi serum menurun dan saturasi transferrin menurun sedangkan *Total Iron Binding Capacity* (TIBC) meningkat dan *Free Erythrocyte Porphrin* (FEP) meningkat. Tahap ketiga, terjadi *Iron Deficiency Anemia*, pada tahap ini besi yang menuju eritroid sumsum tulang tidak cukup, sehingga terjadi penurunan hemoglobin, maka pada gambaran apusan darah, dapat menunjukkan morfologi mikrositik hipokrom yang progresif, dan terjadi juga perubahan pada beberapa bentuk epitel.^{1,2,22}

Patofisiologi dari defisiensi asam folat paling sering disebabkan oleh asupan asam folat dari makanan yang kurang, dapat disebabkan karena peningkatan kebutuhan dan penggunaan asam folat, serta terjadi malabsorpsi. Pada kondisi pergantian sel yang berlebih, contohnya dalam masa kehamilan, molekul asam folat berdegradasi selama sintesis DNA (deoxyribonucleic acid) dan menyebabkan peningkatan sintesis timidilat, dimana yang kita ketahui timidilat sendiri merupakan enzim yang sangat penting dalam proses awal biosintesis DNA.²³

2.2 ANEMIA PADA IBU MENYUSUI

Anemia didefinisikan sebagai penurunan kadar hemoglobin darah dibawah nilai normal. Pada ibu menyusui, dikatakan terjadinya penurunan kadar hemoglobin apabila dijumpai kadar hemoglobin darah <12 g/dl. Menurut jenis anemia yang sering mengenai ibu menyusui adalah anemia defisiensi zat besi dan anemia defisiensi asam folat. Anemia defisiensi zat besi dapat terjadi pada ibu menyusui karena kehilangan darah pada saat melahirkan dan kebutuhan yang meningkat pada saat menyusui bayi, serta inadeguat pemasukan nutrisi selama masa menyusui, jika simpanan zat besi dalam tubuh tidak segera dipulihkan setelah melahirkan, ditambah dengan menyusui bayi, maka keadaan ini yang nantinya berlanjut menjadi anemia.^{6,7} Selain dapat terjadi anemia defisiensi zat besi, pada ibu menyusui juga rentan terjadi anemia defisiensi asam folat, hal ini disebabkan karena kebutuhan yang sangat meningkat pada masa kehamilan, dan penggunaan yang berlebihan pada saat menyusui.²³

Prevalensi anemia pada ibu menyusui secara global adalah 22,1% dimana prevalensi tertinggi ditemukan di wilayah Somali sebanyak 48,7% dan 43,8% di wilayah Afar, prevalensi angka kejadian anemia pada ibu menyusui paling sedikit dijumpai di Addis ababa yaitu 9%.⁷ Sedangkan untuk di Indonesia sendiri, prevalensi angka kejadian anemia pada ibu menyusui adalah terdapat sebanyak 47,6% mengalami anemia. Kadar hemoglobin terendah dijumpai 7,9 gr/dl, yang tertinggi 16,1gr/dl dengan kadar nilai hemoglobin rata-rata 11,7 gr/dl.¹¹

Sebuah penelitian mengatakan, anemia pada ibu yang sedang hamil memiliki resiko besar untuk menjadi anemia pada saat ibu menyusui. Namun meskipun demikian angka kejadian anemia pada ibu hamil, pada umumnya lebih besar dan lebih sering terjadi dari pada anemia pada ibu menyusui.^{4,5,10}

Faktor resiko anemia defisiensi zat besi pada ibu menyusui sering dikaitkan dengan usia ibu, pendidikan ibu, status ekonomi, jumlah paritas, karena pada multigravida memiliki lebih besar peluang untuk mengalami anemia, BMI (index masa tubuh) ibu, riwayat terminasi kehamilan sebelumnya, riwayat ANC (ante natal care) selama masa kehamilan, riwayat penggunaan suplementasi zat besi dan asam folat selama kehamilan, yang dimana faktor resiko anemia defisiensi zat besi sering terjadi pada trimester ke 2 pada kehamilan, pekerjaan ibu, riwayat penggunaan kontrasepsi, jarak kehamilan dengan kehamilan sebelumnya dan tempat tinggal.^{24,25}

WHO (world health organization) food and agriculture organization, merekomendasikan nutrisi untuk meningkatkan kadar besi pada ibu menyusui adalah 10-30 mg per hari.²⁵ Dan untuk asam folat pada ibu menyusui disarankan untuk mengonsumsi 500 mcg (0,5 mg) asam folat setiap hari, karena seperti yang kita ketahui bahwa asam folat alami ditemukan dalam ASI (air susu ibu), jadi penting bagi ibu menyusui memiliki nutrisi yang baik sehingga dapat memberikan ASI (air susu ibu) yang baik dan cukup kepada bayi.^{5,20}

2.3 TATALAKSANA ANEMIA PADA IBU MENYUSUI

2.3.1 TATALAKSANA FARMAKOLOGI

Tatalaksana anemia pada ibu menyusui dapat diterapi berdasarkan etiologi anemia yang paling sering mengenai ibu menyusui, yaitu: ketika dijumpai anemia defisiensi zat besi, tatalaksana utama yang dapat diberikan adalah terapi besi, untuk sediaan besi, dapat diberikan sediaan tablet besi oral, Sulfas Ferosus yang mengandung 67 mg besi dalam tiap tablet 200 mg dan paling baik diberikan pada saat perut kosong dengan dosis yang berjarak sedikitnya 6 jam, berdasarkan jurnal nutrisi WHO, tablet besi untuk mengobati anemia pada ibu menyusui dapat di kombinasikan dengan sediaan asam folat, WHO merekomendasikan bahwa pemberian tablet zat besi dapat di berikan 6-12 minggu pertama setelah melahirkan, untuk mencegah terjadinya anemia pada ibu menyusui.^{1,26} Pengobatan anemia defisiensi besi terdiri atas: (1) Terapi zat besi oral, terapi zat besi diberikan selama 1 sampai 3 bulan dengan lama maksimal 5 bulan. Enam bulan setelah pengobatan selesai harus dilakukan kembali pemeriksaan kadar hemoglobin untuk memantau keberhasilan terapi. (2) Terapi zat besi intramuscular atau intravena dapat dipertimbangkan bila respon pengobatan oral tidak berjalan baik, efek samping dapat berupa demam, mual, urtikaria, hipotensi, nyeri kepala, lemas, artralgia, bronkospasme sampai relaksi anafilaktik. (3) Transfusi darah diberikan apabila gejala anemia disertai resiko terjadinya gagal jantung yaitu pada kadar Hb 5-8 g/dL. Komponen darah yang diberikan berupa suspensi eritrosit (PRC) diberikan secara serial dengan tetesan lambat. Sedangkan kebutuhan asam folat pada ibu menyusui, dianjurkan untuk mengonsumsi asam folat, sebanyak 0,5 mg asam folat setiap harinya, selama 4 bulan.²⁷

2.3.2 TATALAKSANA NON FARMAKOLOGI

WHO (world health organization) food and agriculture organization, merekomendasi nutrisi untuk meningkatkan kadar besi pada ibu menyusui adalah 10-30 mg per hari. Dan untuk kebutuhan asam folat pada ibu menyusui disarankan untuk mengonsumsi 500 mcg (0,5 mg) asam folat setiap hari. Besi dan asam folat

bisa didapatkan dengan cara mengkonsumsi makanan-makanan yang mengandung zat besi dan folat , seperti: buah bit, sayur-sayuran, ikan, daging ayam, daging sapi, daging kambing, jeroan, kacang-kacangan dan lainnya. Memperbanyak asupan Vit.C, untuk membantu penyerapan besi, dan menghindari minum kopi atau teh, karena dapat menghambat penyerapan besi. Maka tatalaksana non farmakologi yang dapat dilakukan pada pasien dengan kondisi anemia defisiensi zat besi, adalah dengan cara menambah konsumsi makanan yang kaya besi, untuk mempercepat pemulihan besi, serta menghindari makanan yang dapat menghambat penyerapan besi. ^{5,28}

2.4 BUAH BIT (*BETA VULGARIS*)

2.4.1 DEFENISI BUAH BIT

Buah Bit atau yang sering disebut umbi bit, merupakan famili dari Chenopodiaceae, berasal dari Inggris dan Amerika Utara, tetapi merupakan buah yang juga mudah dijumpai di Indonesia, manfaatnya juga banyak, salah satu manfaatnya adalah, buah Bit dapat dijadikan alternative pengobatan anemia dan sebagai pencegah anemia. ^{13,14,15,16}

2.4.2 TAKSONOMI



Gambar 2.1

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)
 Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
 Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)
 Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)

Kelas	: Magnoliopsida (berkeping dua/ dikotil)
Sub Kelas	: Hamamelidae
Ordo	: Caryophyllales
Famili	: Chenopodiaceae
Genus	: Beta
Spesies	: <i>Beta vulgaris</i> L. ²⁹

2.4.3 PENGARUH BUAH BIT TERHADAP HEMOGLOBIN

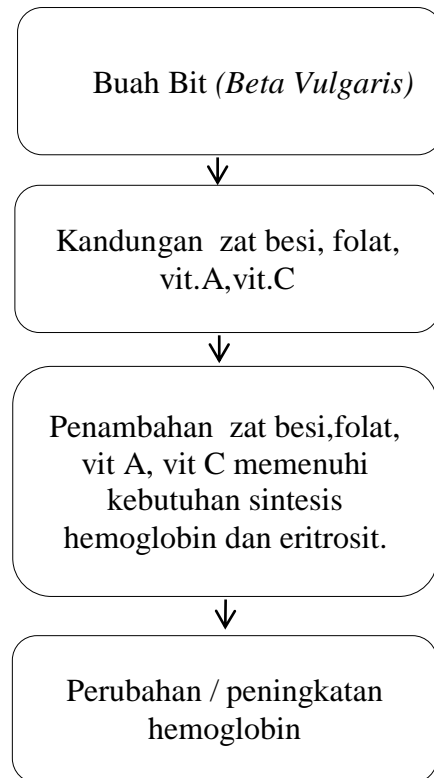
Buah Bit (*Beta vulgaris*) dapat dijadikan alternative pengobatan anemia.^{13,}
^{14,15,16} Karena buah Bit ini memiliki beberapa nutrisi yang diantaranya adalah besi, folat, niacin, pyridoxine, vit.A, vit.C, sodium, kalium, magnesium, mineral, kalsium, Betaine, Seng, saponin, polyphenol, flavonoid dan lainnya.³⁰ Kandungan besi, folat, vit C, dan vit A pada buah bit ini, dapat meningkatkan hemoglobin dalam darah, dengan cara mencukupi kebutuhan sintesis hemoglobin dan eritrosit. Dalam proses sintesis hemoglobin merupakan proses yang membutuhkan bahan baku utama yaitu besi. zat besi berperan dalam pembentukan Ferro (FE^{2+}) dan kemudian akan bergabung dengan Globin sehingga membentuk hemoglobin. Pada sintesis eritrosit atau proses eritropoiesis di sumsum tulang juga dibutuhkan beberapa prekursor seperti vit C, vit E, B12, B6, asam folat, tiamin, riboflavin dan juga bantuan hormon- hormon seperti androgen dan tiroksin.¹ Dalam kandungan 60 g buah Bit yang dijadikan jus dan dikonsumsi dalam 200 ml/hari selama 7 hari dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah, sebanyak 1,57 g/dl dari hemoglobin awal.¹⁵ Dan dalam sebuah penelitian lain 8 g bubuk buah bit yang dikonsumsi tiap hari selama 20 hari menunjukkan peningkatan hemoglobin paling kecil 2,4% dan terbesar sebanyak 11,4% dari hemoglobin awal.¹³ Untuk pengolahan buah Bit sendiri, terdapat beberapa cara dalam pengolahan, yang dapat dijadikan alternatif, seperti di jadikan dalam bentuk jus, air rebusan buah bit, dan bisa juga di jadikan dalam bentuk bubuk, sehingga bubuk buah bit ini dapat dicampurkan kedalam beberapa olahan-olahan seperti bahan pewarna kue, dan lainnya.^{13,14,15}

Pada buah bit 100g mengandung beberapa nutrisi diantaranya:

Tabel 2.1, sumber: ³⁰

Nutrisi	Kandungan 100g buah bit
Total karbohidrat	9.96
Protein	1.68
Lemak	0.18
Mikronutrien (vitamin)	
Vit A(μ g)	2
Thiamine (mg)	0.31
Riboflavin (mg)	0.27
Niacin (mg)	0.331
Pantothenic acid(mg)	0.145
Vit B6(mg)	0.067
Ascorbic acid(mg)	3.6
folat(μ g)	80
(Mineral)	
Besi (mg)	0.79
Magnesium (mg)	23
Zinc (mg)	0.35
Calcium(mg)	16
Sodium(mg)	77
Potassium (mg)	77
Phosphorus (mg)	38

2.5 KERANGKA TEORI

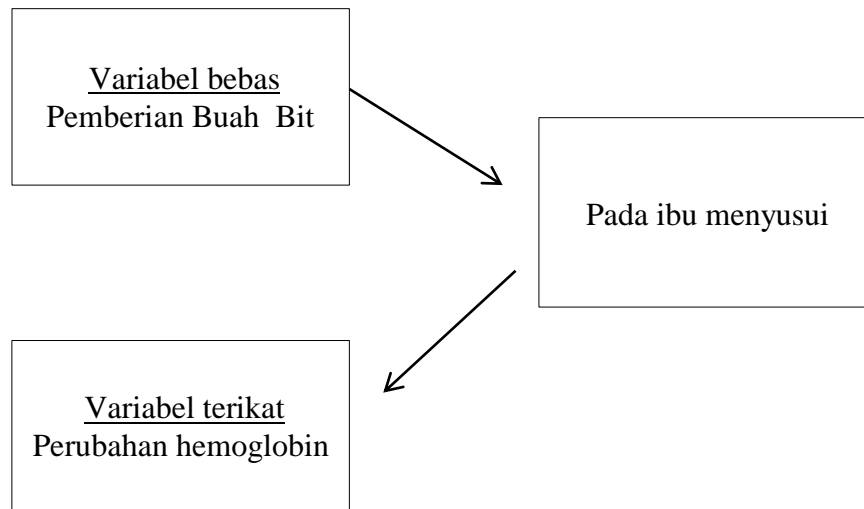


Gambar 2.2 Kerangka teori penelitian

Keterangan:



↓ : mempengaruhi

2.6 KERANGKA KONSEP



Gambar 2.3 Kerangka konsep penelitian

Keterangan:

-  : Diberikan kepada
-  : Diharapkan

BAB 3
METODE PENELITIAN

3.1 DEFENISI OPERASIONAL

Tabel 3.1 defenisi operasional

Variable	Defenisi operasional	Alat ukur	Hasil	Scala ukur
Pemberian Buah Bit (<i>Beta vulgaris</i>)	kandungan 60 g buah Bit yang dijus dalam 200ml/hari dikonsumsi selama 7 hari	Timbangan buah dan gelas ukur	200ml jus buah bit /hari	Numerik
Perubahan Hemoglobin	Terdapat peningkatan hemoglobin dari kadar hemoglobin awal.	Pemeriksaan hemoglobin dengan metode POCT (<i>point of care</i>).	< 12 gr/dl anemia >12gr/dl normal	Numerik
Usia	Indeks yang menempatkan individu-individu dalam urutan perkembangan baik yang bersifat biologis maupun psikologis.	Klasifikasi usia berdasarkan Kementrian kesehatan dan WHO.	-Remaja akhir: 17-25 tahun -Dewasa awal: 26-35 tahun -Dewasa akhir: 36-45 tahun . ³¹	Ordinal

Pekerjaan	Merupakan kegiatan yang mengacu pada suatu aktifitas, waktu, dan tenaga yang dihabiskan , serta imbalan yang diperoleh. ³²	Anamnesis data pribadi	- Bekerja -Tidak bekerja	Ordinal
-----------	---	------------------------	-----------------------------	---------

3.2 JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Pra-Experimental dengan *desain one group - pretest - posttes*, pengambilan sampelnya tidak secara acak, karena khusus pada ibu yang sedang menyusui bayi, di lingkungan posyandu kelurahan Pasarbaru, Tanjungbalai.

3.3 WAKTU DAN TEMPAT

Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan posyandu kelurahan Pasar baru, kota Tanjungbalai, yang dimulai dengan pengumpulan data pada awal bulan juni 2021 hingga jumlah sampel terpenuhi, dan selesainya tahap penelitian.

3.4 POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN

- **POPULASI**

Populasi pada penelitian ini diambil secara cluster sampling, yaitu diambil berdasarkan area yang menjadi pusat penelitian, populasi merupakan ibu menyusui yang berada di lingkungan posyandu kelurahan pasar baru, kota Tanjungbalai.

- **SAMPEL**

Diambil berdasarkan populasi ibu menyusui di lingkungan posyandu kelurahan pasarbaru kota Tanjungbalai, sampel merupakan ibu menyusui yang sering kontrol imunisasi anaknya diposyandu tersebut, serta memenuhi kriteria inklusi

dan eksklusi.

Dan untuk pengambilan sampel dihitung menggunakan rumus Slopin, yaitu dengan rumus:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} ,$$

Keterangan:

N: jumlah populasi

n : jumlah sampel

e : persen kelonggaran, ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan (5%)

maka pada penelitian ini didapatkan :

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} = \frac{40}{1+40(0.05)^2}$$

$$n = \frac{40}{1+40(0.0025)} = \frac{40}{1+0.1} = \frac{40}{1.1} = 36.363 = 37 \text{ orang .}$$

3.5 KRITERIA INKLUSI DAN EKSLUSI

3.5.1 KRITERIA INKLUSI

- Ibu postpartum yang sedang menyusui anak < 2 tahun

3.5.2 KRITERIA EKSLUSI

- Mengonsumsi suplemen besi dan asam folat secara rutin

- Memiliki penyakit kronis seperti: gagal ginjal kronis, keganasan, TBC.

- Melakukan transfusi darah, selama waktu penelitian.

3.6 IDENTIFIKASI VARIABEL

○ Variabel bebas (independent): pemberian buah Bit (*Beta vulgaris*).

○ Variabel terikat (dependent) : perubahan hemoglobin pada ibu menyusui.

3.7 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan cara observasi, dan data yang dipakai pada penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan. Adapun langkah yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Mengumpulkan data ibu menyusui, yang rutin melakukan imunisasi anaknya di lingkungan posyandu Kelurahan Pasarbaru, kota Tanjungbalai.
- b) Informed consent, meminta persetujuan sebelum diikut sertakan dalam penelitian
- c) Persiapan alat dan bahan penelitian yaitu:

ALAT YANG DIGUNAKAN

- Alkohol Swab
- Jarum
- Pen
- Alat POCT
- Strip
- Pisau
- Sendok
- Blender/penggiling

BAHAN YANG DIGUNAKAN

- Buah bit (beta vulgaris)
- Air mineral.

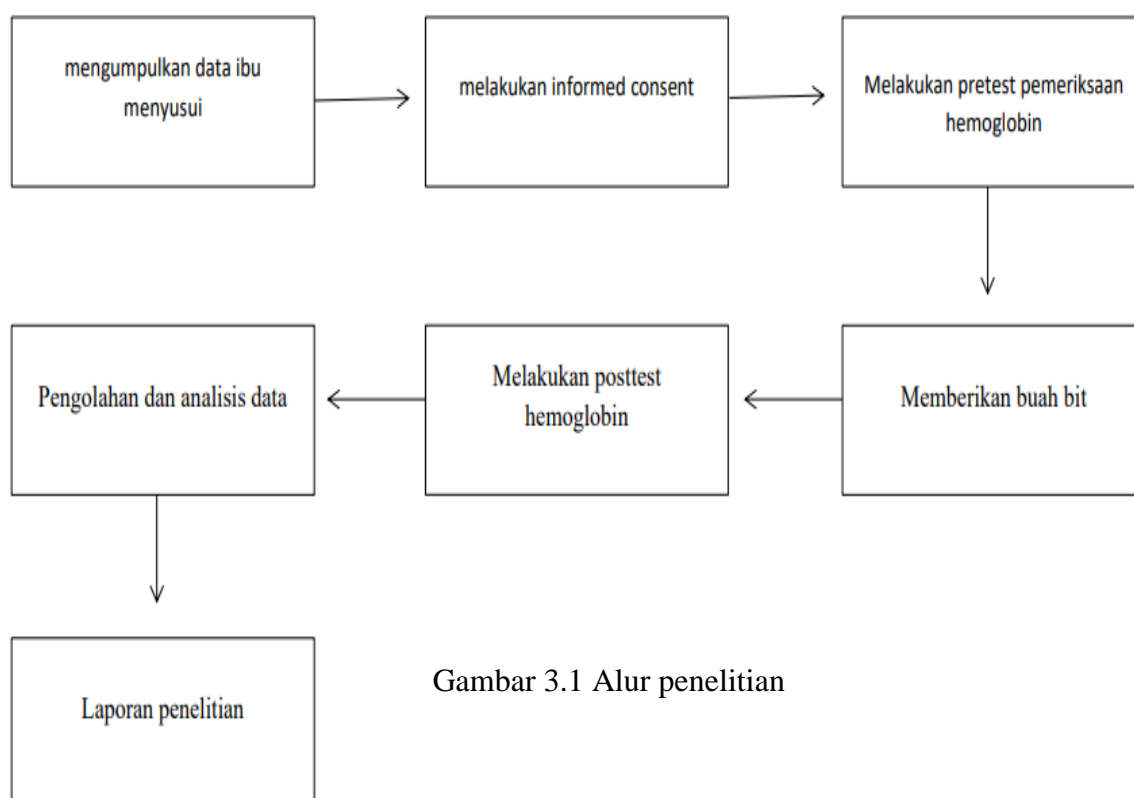
- d) Melakukan pretest hemoglobin dengan cara: Mengambil sampel darah kemudian, meletakkan sampel darah pada strip hemoglobin, lalu dimasukkan kedalam alat cek hemoglobin, maka secara otomatis nilai kadar hemoglobin akan terdeteksi pada alat.¹⁸
- e) Penentuan dan penyajian dosis buah bit dengan cara, menyediakan buah bit dengan berat 60 g, dikupas kulitnya kemudian diiris-iris dan dijadikan jus dalam jumlah 200ml/hari yang diberikan selama 7 hari.¹⁵
- f) Kemudian jus buah bit dimasukkan ke dalam botol 200 ml , dan siap

- diberikan kepada subjek penelitian serta diawasi dan dipastikan untuk dikonsumsi oleh subjek penelitian, kegiatan ini dilakukan selama 7 hari .
- g) Melakukan posttest hemoglobin, dengan cara yang sama dengan pemeriksaan pretest hemoglobin yaitu dengan cara POCT (point of care testing) menggunakan strip dan alat pengukur hemoglobin.¹⁸
 - h) Menyusun laporan penelitian dan menyajikan hasil penelitian.

3.8 PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer, yang dikumpulkan berdasarkan hasil penelitian yang murni selama tujuh hari pengamatan. Kemudian data yang diperoleh, diuji normalitas dengan Sapiro-Wilk, dengan tingkat signifikan 0,05. Apabila hasil uji normalitas menunjukkan data ($p > 0,05$) berdistribusi normal, maka akan dilanjutkan dengan uji statistik parametrik Uji T berpasangan. Apabila hasil uji normalitas menunjukkan tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji Wilcoxon. Yang nanti akan dimasukkan ke dalam program statistika yang ada di komputer .

3.9 ALUR PENELITIAN



Gambar 3.1 Alur penelitian

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil penelitian

Penelitian ini dilakukan di lingkungan posyandu kelurahan Pasarbaru kota Tanjungbalai berdasarkan persetujuan dari Komisi Etik dengan Nomor: 658KEPK/FKUMSU/2021. Jenis Penelitian ini merupakan Pra-Experimental dengan desain *one group pretest-posttest*. Penelitian dilakukan dari tanggal 20 Oktober s/d 28 Oktober 2021.

Jumlah sampel pada penelitian ini terdiri dari 37 sampel ibu yang sedang menyusui, dengan intervensi berupa pemberian 60 g buah bit yang dijus dalam 200 ml/hari dan dikonsumsi selama tujuh hari. Sebelum dilakukan intervensi, hemoglobin diperiksa dan dicatat, kemudian diberikan jus buah bit selama tujuh hari, dan setelah itu dilakukan pemeriksaan hemoglobin kembali setelah pemberian intervensi. Hasil penelitian dicatat dan diolah dalam bentuk tabel.

4.1.1 Karakteristik demografis subjek penelitian

Distribusi frekuensi ibu menyusui di lingkungan posyandu kelurahan Pasarbaru Kota Tanjungbalai, meliputi usia, pekerjaan, dan jumlah paritas subjek penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi subjek penelitian berdasarkan rentang usia

Karakteristik sampel	Frekuensi (<i>f</i>)	Persentasi (%)
Remaja akhir	11	29,7
Dewasa awal	19	51,3
Dewasa akhir	7	18,9
Total	37	100

Berdasarkan tabel diatas frekuensi subjek penelitian berdasarkan rentang usia didapatkan sebanyak 11 orang (29,7%) usia remaja akhir, 19 orang (51,3%) dewasa awal dan sebanyak 7 orang (18,9%) dewasa akhir.

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi subjek penelitian berdasarkan pekerjaan.

Karakteristik sampel	Frekuensi (<i>f</i>)	Persentasi(%)
Bekerja	9	24,3
Tidak bekerja	28	75,6
Total	37	100

Berdasarkan tabel diatas frekuensi subjek penelitian berdasarkan pekerjaan didapatkan sebanyak 9 orang (24,3%) subjek penelitian memiliki pekerjaan dan sebanyak 28 orang (75,6%) tidak bekerja.

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi subjek penelitian berdasarkan jumlah paritas.

Karakteristik sampel	Frekuensi (<i>f</i>)	Persentasi (%)
Primipara	5	13,5
Multipara	29	78,3
Grandemultipara	3	8,1
Total	37	100

Berdasarkan tabel diatas frekuensi subjek penelitian berdasarkan jumlah paritas didapatkan sebanyak 5 orang (13,5%) primipara 29 orang (78,3%) multipara, dan sebanyak 3 orang (8,1%) grandemultipara.

4.1.2 Kadar Hemoglobin subjek penelitian sebelum dan sesudah pemberian buah bit

4.5 Distribusi frekuensi hemoglobin subjek penelitian sebelum penelitian.

Karakteristik sampel	Frekuensi(<i>f</i>)	Persentasi(%)	Mean
Anemia	8	21,6	10,98
Tidak anemia	29	78,3	14,54
Total	37	100	

Berdasarkan tabel diatas jumlah keseluruhan responden yang mengikuti penelitian ini adalah sebanyak 37 orang . Dari jumlah responden tersebut responden terbanyak mengikuti penelitian sebelum pemberian buah bit adalah responden dengan keadaan tidak anemia yaitu sebanyak 29 orang (78,3%) dan responden dengan keadaan anemia sebanyak 8 orang (21,6%).

4.6 Distribusi frekuensi hemoglobin subjek penelitian setelah penelitian

Karakteristik sampel	Frekuensi(<i>f</i>)	Persentasi(%)	Mean
Anemia	2	5,4	11,75
Tidak anemia	35	94,5	15,63
Total	37	100	

Berdasarkan tabel diatas jumlah keseluruhan responden yang mengikuti penelitian ini adalah sebanyak 37 orang . Dari jumlah responden tersebut responden dengan keadaan tidak anemia merupakan responden yang paling banyak, yaitu sebanyak 35 orang (94,5%) dan responden dengan keadaan anemia sebanyak 2 orang (5,4%).

4.1.3 Uji homogenitas Efektivitas pemberian buah bit (*beta vulgaris*) terhadap perubahan hemoglobin pada ibu menyusui

Tabel 4.7 uji homogenitas *Shapiro-Wilk*.

<i>Kadar hemoglobin</i>	<i>P-Value</i>
<i>Pre Test hemoglobin</i>	<i>0.806</i>
<i>Post Test hemoglobin</i>	<i>0.124</i>

Berdasarkan Uji *Shapiro-Wilk* dalam menentukan homogenitas dari data yang diteliti didapatkan p-value pre test hemoglobin 0.806 dan post test hemoglobin 0.124, dari data berikut disimpulkan $p > 0.05$. Yang artinya, sebaran data yang didapatkan berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan analisis data dengan uji *t-test* berpasangan pada kelompok yang berdistribusi normal.

4.1.4 Uji T Berpasangan Efektivitas pemberian buah bit (*beta vulgaris*) terhadap perubahan hemoglobin pada ibu menyusui

Tabel 4.8 Uji T Berpasangan

	Rata-rata nilai Hemoglobin (mg/dl)	Nilai P
Pre Test hemoglobin	13.776	
Post Test hemoglobin	15.424	
Selisih	1.648	→ 0.000

Berdasarkan hasil analisis diatas, pada subjek penelitian terlihat rata-rata nilai hemoglobin sebelum pemberian buah bit adalah 13,77 g/dl dan setelah pemberian buah bit didapatkan 15,42 g/dl dengan selisih diantaranya 1,64 g/dl. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian buah bit, dengan probabilitas 0,000 (< 0.05). Pada uji T berpasangan, dianggap berpengaruh apabila nilai $p < 0.05$, maka pada penelitian ini H_0 ditolak dan H_a diterima, yaitu terdapat perbedaan yang bermakna terhadap perubahan hemoglobin pada ibu menyusui sebelum dan sesudah pemberian buah bit (*Beta vulgaris*).

4.2 Pembahasan

Berdasarkan jumlah ibu menyusui di lingkungan posyandu Kelurahan Pasar baru yang menandatangani informed consent dan setuju untuk mengikuti penelitian ini, adalah berjumlah 37 orang ibu menyusui, yang datang dengan latar belakang usia, pekerjaan, dan jumlah melahirkan anak yang berbeda. Pada penelitian sebelumnya dikatakan bahwa ada beberapa faktor resiko yang dikaitkan dapat menyebabkan anemia pada ibu menyusui, diantaranya adalah usia ibu, pendidikan ibu, status ekonomi, jumlah paritas, riwayat terminasi kehamilan sebelumnya, riwayat ANC (ante natal care) selama kehamilan, penggunaan suplementasi zat besi dan asam folat pada masa kehamilan, pekerjaan ibu, jarak kehamilan dan tempat tinggal.^{24,25}

Berdasarkan distribusi frekuensi sampel pada penelitian ini, didapatkan usia terbanyak mengikuti penelitian ini adalah usia dewasa awal dengan jumlah 19 orang (51,3%), ini merupakan kategori usia wanita subur. Wanita usia subur, adalah mereka yang memiliki rentang usia diantara 15 tahun hingga 49 tahun, Dari data Riskesdas 2018, didapatkan bahwa, faktor resiko terjadinya anemia paling sering terjadi pada wanita usia subur.^{9,10}

Distribusi frekuensi sampel penelitian berdasarkan status pekerjaan, didapatkan status terbanyak yang mengikuti penelitian ini adalah ibu menyusui yang tidak bekerja yaitu sebanyak 28 orang (75,6%). Pada penelitian yang dilakukan oleh Lakew Y *et al*, dikatakan bahwa ibu menyusui yang memiliki pekerjaan lebih jarang untuk terkena anemia dibandingkan dengan ibu yang tidak bekerja, hal ini dikarenakan ibu yang memiliki pekerjaan, lebih leluasa membeli dan mencukupi makanan, sehingga makanan yang dikonsumsi adalah makanan yang bervariasi serta dapat memenuhi dan meningkatkan asupan gizi yang dibutuhkannya secara baik.⁷

Distribusi frekuensi sampel penelitian berdasarkan jumlah paritas, didapatkan sampel dengan jumlah paritas terbanyak yang mengikuti penelitian ini adalah multipara, yaitu sebanyak 29 orang (78,3%). Pada penelitian yang dilakukan oleh Liyew AM *et al*, dikatakan bahwa jumlah paritas ibu dan jarak kehamilan merupakan faktor resiko yang sering dikaitkan dapat menyebabkan

anemia, dikarenakan ibu dengan jumlah paritas yang banyak dan jarak kehamilan yang dekat tidak dapat mengganti simpanan nutrisi yang hilang dan habis selama periode sebelumnya.²⁵

ANC (ante natal care) selama kehamilan, dan konsumsi suplementasi zat besi dan asam folat merupakan hal yang sangat dianjurkan pada masa kehamilan, selain itu manfaat ANC dan konsumsi suplementasi zat besi dan asam folat dapat menurunkan angka kejadian anemia pada ibu hamil, karena menurut penelitian sebelumnya anemia pada ibu menyusui dapat terjadi akibat lanjutan dari anemia pada masa kehamilan.^{24,25}

Prevalensi angka kejadian anemia pada ibu menyusui secara global adalah sebanyak 22,1%, yang dimana prevalensi tertinggi ditemukan di wilayah Somalia yaitu sebanyak 48,7% dan disusul oleh wilayah Afar sebanyak 43,8%. Dari data survei yang dilakukan pada penelitian tersebut, pada ibu menyusui yang dijumpai mengalami anemia adalah ibu menyusui dengan tingkat status ekonomi yang rendah, BMI < 25, pendidikan yang rendah, tidak pernah melakukan ANC selama kehamilan, tidak menggunakan layanan keluarga berencana, tidak mengkonsumsi suplemen penambah besi selama kehamilan, dan juga tingkat paritas yang sangat tinggi.⁶

Penelitian ini sendiri, didapatkan data bahwa sebanyak 8 orang (21,6%) dari 37 orang ibu menyusui di lingkungan posyandu Kelurahan Pasar baru mengalami anemia, namun sebanyak 29 lainnya dijumpai dalam keadaan tidak anemia. Hal ini bermakna bahwa tidak semua ibu menyusui mengalami anemia. Kemungkinan yang dapat terjadi pada ibu menyusui yang tidak anemia adalah karena edukasi atau tingkat pengetahuan yang sudah sangat baik pada ibu menyusui sekarang, seperti hal mengonsumsi makanan yang baik selama menyusui dan makanan yang dapat melancarkan ASI. Hal ini yang membuat tercukupi dan adekuatnya nutrisi selama menyusui, yang pada akhirnya akan membantu proses pulihnya cadangan besi didalam tubuhnya. Peran teknologi informasi yang berkembang pada zaman sekarang menjadi tempat atau sarana yang juga dapat memudahkan ibu menyusui dalam mencari info tentang makanan yang baik dan dianjurkan pada saat ibu menyusui.

Penelitian ini juga, dijumpai beberapa sampel penelitian mengalami penurunan kadar hemoglobin, setelah diberikannya buah bit, namun penurunannya tidak sampai menyebabkan pasien jatuh ke dalam keadaan anemia atau dalam arti hemoglobin sampel dijumpai masih didalam rentang normal. Setelah dilakukannya anamnesis lanjutan, ternyata dijumpai pernyataan bahwa pada saat dilakukannya pemeriksaan *posttest* hemoglobin setelah pemberian buah bit, sampel tersebut sedang berada di fase menstruasi dan juga fase nifas, sehingga dijumpai sedikit penurunan kadar hemoglobin. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa faktor resiko terjadinya penurunan kadar hemoglobin dapat terjadi akibat pendarahan seperti menstruasi, atau pendarahan uterus lainnya.^{1,2,3}

Buah bit yang diketahui memiliki senyawa zat besi, folat, vit C, vit A dan beberapa kandungan lainnya, dapat dijadikan sebagai alternative pengobatan anemia, dan juga dapat dijadikan sebagai pencegah anemia, di karenakan kandungan yang dimiliki buah bit ini, dapat mencukupi sintesis hemoglobin dan eritrosit sehingga dapat meningkatkan kadar hemoglobin. Seperti yang sudah dibahas sebelumnya bahwa pada sintesis hemoglobin sendiri membutuhkan bahan baku utama pembentuknya yaitu komponen zat besi yang nantinya akan membentuk Ferro (FE^{2+}) dan kemudian akan bergabung dengan Globin, sehingga dapat membentuk hemoglobin. Sedangkan untuk sintesis eritrosit atau pembentukan eritropoietin disusum tulang sendiri, diperlukan beberapa prekursor seperti vit C, vit E, termasuk juga asam folat, vit B12, vit B6, tiamin dan riboflavin, sehingga jika terjadi defisiensi dari prekursor tersebut dapat berkaitan dengan kejadian anemia.^{1,17}

Penelitian yang dilakukan oleh Hurin Safira pada tahun 2021, yang meneliti tentang efektivitas pemberian jus buah bit untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri di Pesantren gontor, menunjukkan peningkatan hemoglobin yang di dapat adalah sebesar 1,57 g/dl dari hemoglobin awal.¹⁵

Penelitian yang dilakukan Nora M 2017, didapatkan bahwa pada pemberian 8 g bubuk buah bit, selama 20 hari kepada 7 responden didapatkan hasil peningkatan paling banyak 13% dari hemoglobin awal dan paling kecil 2,4%

dari hemoglobin awal.¹³

Penelitian ini menggunakan dosis dan jumlah hari yang sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Hurin Safira 2021. Dengan dosis buah bit dan jumlah hari pemberian yang sama, hasil yang didapat pada penelitian ini adalah dijumpai perubahan berupa peningkatan kadar hemoglobin sebesar 1,64 g/dl dari kadar hemoglobin awal.

Penelitian yang dilakukan Setyianingsih S tahun 2020, dikatakan bahwa jus buah bit dapat dikombinasikan dengan beberapa buah lain salah satunya adalah dengan lemon . Kombinasi buah bit dan lemon, serta tablet besi yang diberikan kepada ibu hamil, dapat menyebabkan peningkatan hemoglobin dengan rata-rata 1,1 g/dl dari hemoglobin awal.³³

Selain jus buah bit, ada juga beberapa objek lain yang juga dapat meningkatkan kadar hemoglobin darah. Salah satu contohnya adalah kurma (*Phoenix dactylifera*), buah ini mengandung senyawa riboflavin, niasin, piridoksil, folat, kalsium dan juga besi. Dalam 100 gram buah kurma dapat memenuhi lebih dari 9% kebutuhan vitamin sehari-hari.³⁴ Dalam sebuah penelitian lain dikatakan bahwa, kurma juga dapat dikombinasikan dengan air kelapa atau disebut kurlapa juga dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah, kandungan besi dalam buah kurna yang dapat membantu dalam pembentukan darah, serta asam folat yang di miliki air kelapa muda sebagai bahan pokok pembentuk inti sel darah merah.³⁵

Anemia pada ibu menyusui, merupakan masalah kesehatan yang mungkin sering tidak terdeteksi dan sering terabaikan, di karenakan angka kejadiannya yang masih sedikit. Namun anemia pada ibu menyusui juga termasuk dalam masalah kesehatan yang merupakan salah satu target dari WHO di tahun 2025 yaitu target untuk mengurangi angka kejadian anemia pada wanita usia reproduksi sebanyak 50%. Selain itu jika prevalensi angka kejadian anemia pada ibu menyusui meningkat atau dijumpai tinggi, ini dapat mengakibatkan berbagai konsekuensi yang merugikan pada ibu dan juga anak yang disusui.²⁵

BAB 5

KESIMPULAN, SARAN DAN KETERBATASAN PENELITIAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh , maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Distribusi frekuensi subjek penelitian yang paling banyak mengikuti penelitian ini adalah kelompok usia dewasa awal sebanyak 51,3 %, tidak bekerja sebanyak 75,6% dan multipara sebanyak 78,3%.
2. Proporsi nilai hemoglobin pada ibu menyusui di lingkungan posyandu kelurahan pasar baru kota Tanjungbalai didapatkan anemia sebanyak 8 orang (21,6%) dengan rata rata kadar hemoglobin 10.98 g/dl dan tidak anemia sebanyak 29 orang (78,3%) dengan rata rata kadar hemoglobin 14.54 g/dl.
3. Terdapat perubahan nilai hemoglobin yang signifikan setelah pemberian buah bit dengan rata-rata peningkatan 1,64 g/dl dari kadar hemoglobin awal.

5.2 Saran

- 1) Diharapkan dapat diteliti lebih lanjut mengenai anemia yang terjadi pada ibu menyusui lebih spesifik dengan pemeriksaan apusan darah tepi atau melihat hasil pemeriksaan darah lengkap
- 2) Pemberian jus buah bit dapat meningkatkan kadar hemoglobin, maka pada ibu menyusui dapat mengonsumsi jus buah bit sebagai nutrisi tambahan.
- 3) Diharapkan penelitian lain untuk membuat ekstrak buah bit dalam bentuk dan komposisi lebih menarik agar dapat dikonsumsi lebih mudah ,atau menambah jumlah hari dalam memberikan buah bit ini supaya didapatkan efektivitas yang lebih baik.
- 4) Diharapkan penelitian lain untuk membuat *food record* untuk melihat makanan yang dikonsumsi, selama penelitian.

5.3 Keterbatasan Penelitian

1. Pada ibu menyusui yang telah di periksa hemoglobin pretest sebelum pemberian buah bit belum diketahui dengan pasti jenis anemia yang terjadi pada ibu tersebut.
2. Peneliti tidak membuat *food record* pada subjek penelitian, selama masa penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hoffbrand V. *Buku Hematologi*. Edisi 7. EGC; 2018.
2. Setiati, Siti et al. Buku Ajar ILMU PENYAKIT DALAM. In: *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. VI. InternalPublishing; 2015.
3. Anaemia T global prevalence of. The global prevalence of anaemia in 2011. *Who*. Published online 2011:1-48.
4. McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D, de Benoist B. Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993–2005. *Public Health Nutr.* 2009;12(04):444. doi:10.1017/S1368980008002401
5. World Health Organization. *Nutritional Anaemias : Tools for Effective Prevention.*; 2017. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259425/9789241513067-eng.pdf?sequence=1>
6. Alemayehu M. Factors Associated with Anemia among Lactating Mothers in Subsistence Farming Households from Selected Districts of Jimma Zone, South Western Ethiopia: A Community Based Cross-Sectional Study. *J Nutr Food Sci*. 2017;07(03). doi:10.4172/2155-9600.1000595
7. Lakew Y, Biadgilign S, Haile D. Anaemia prevalence and associated factors among lactating mothers in Ethiopia: Evidence from the 2005 and 2011 demographic and health surveys. *BMJ Open*. 2015;5(4):1-7. doi:10.1136/bmjopen-2014-006001
8. Ku D. Folic acid. *Encycl Toxicol*. Published online 2005:348-349. doi:10.1016/B0-12-369400-0/00422-1
9. Wijayanti E, Fitriani U. Profil Konsumsi Zat Gizi Pada Wanita Usia Subur Anemia. *Media Gizi Mikro Indones*. 2019;11(1):39-48. doi:10.22435/mgmi.v11i1.2166
10. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf. *Badan Penelit dan Pengemb Kesehatan*. Published online 2018:198. http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
11. Sudikno N, Jus'at I, Sandjaja N, Ernawati F. Faktor Risiko Anemia Pada Ibu Menyusui Di Rumah Tangga Miskin. *Gizi Indones*. 2014;37(1):71. doi:10.36457/gizindo.v37i1.152
12. Guidelines BD. Blood Donor Guidelines Blood Donor Guidelines. Published online 2018:9-10.
13. Nora MA. Effect of red beetroot (*Beta vulgaris* L.) intake on the level of some hematological tests in a group of female volunteers. *ISABB J Food Agric Sci*. 2018;8(2):10-17. doi:10.5897/isabb-jfas2017.0070
14. kadhew WM, Enaya H, kadhew AS. The role of beta vulgaris (beetroot) in hemoglobin (Hb) elevating in patients with Anemia due to iron deficiency. *Al-Qadisiyah J Vet Med Sci*. 2018;17(2):139-142. doi:10.29079/vol17iss2art518
15. Safira H, Pibriyanti K. THE EFFECTIVENESS OF GIVING BEETROOT

- JUICE ON INCREASING HEMOGLOBIN (Hb) LEVELS OF. 2021;5(1):57-62.
16. Putri MC, Tjiptaningrum A. Efek Antianemia Buah Bit (*Beta Vulgaris L.*). *Majority*. 2016;5(4):2016.
 17. Clark KD. Vertebrate and Invertebrate Respiratory Proteins, Lipoproteins and other Body Fluid Proteins. 2020;94:123-163. doi:10.1007/978-3-030-41769-7
 18. Nidianti E, Nugraha G, Aulia IAN, Syadzila SK, Suciati SS, Utami ND. Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Metode POCT (Point of Care Testing) sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia Bagi Masyarakat Desa Sumbersono, Mojokerto. *J Surya Masy*. 2019;2(1):29. doi:10.26714/jsm.2.1.2019.29-34
 19. Pan Q. 潘青 1), 徐国良 2) 1) 2). *Computer (Long Beach Calif)*.:0-2.
 20. S IK, Indarto D, Hanim D, Suminah. Hubungan asupan makanan, suplementasi Fe dan asam folat «Kusumawati I; dkk). *Penelit Gizi dan Makanan*. 2016;39(2):103-110.
 21. Hanif N, Anwer F. Chronic Iron Deficiency. *StatPearls*. 2021;(December):8-15. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32809711>
 22. Özdemir N. Iron deficiency anemia from diagnosis to treatment in children. *Turk Peditr Ars*. 2015;50(1):11-19. doi:10.5152/tpa.2015.2337
 23. Nemri A, Aslany S, Abulaban O, et al. Folate deficiency knowledge and use of folic acid among women of childbearing age in the Kingdom of Saudi Arabia: A population-based cross-sectional study. *Int J Med Dev Ctries*. 2019;(January):60-66. doi:10.24911/ijmdc.51-1542585084
 24. Feleke BE, Feleke TE. Pregnant mothers are more anemic than lactating mothers, a comparative cross-sectional study, Bahir Dar, Ethiopia. *BMC Hematol*. 2018;18(1):1-7. doi:10.1186/s12878-018-0096-1
 25. Liyew AM, Teshale AB. Individual and community level factors associated with anemia among lactating mothers in Ethiopia using data from Ethiopian demographic and health survey, 2016; A multilevel analysis. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1-11. doi:10.1186/s12889-020-08934-9
 26. Widiada PA. Iron-deficiency anemia: a review of diagnosis and management. *Intisari Sains Medis*. 2020;11(1):92. doi:10.15562/ism.v11i1.578
 27. Amalia A, Tjiptaningrum A. Diagnosis dan Tatalaksana Anemia Defisiensi Besi Diagnosis and Management of Iron Deficiency Anemia. *Majority*. 2016;5:166-169.
 28. WHO. Guideline Iron. Published online 2016.
 29. Personal M, Archive R. Munich Personal RePEc Archive Analysis of Benefits of Plant Cultivation Producing Substance Sweetener (sugar) Bit (*Beta vulgaris* , L) Organic Farming. 2017;(82987).
 30. Salamatullah AM, Hayat K, Alkaltham MS, et al. Bioactive and antimicrobial properties of oven-dried beetroot (pulp and peel) using different solvents. *Processes*. 2021;9(4). doi:10.3390/pr9040588
 31. Hakim LN. Urgensi Revisi Undang-Undang tentang Kesejahteraan Lanjut

- Usia. *Aspir J Masal Sos.* 2020;11(1):43-55. doi:10.46807/aspirasi.v11i1.1589
32. Bidinger. Makna Kerja Bagi Pendidik Pendidikan Anak Usia Dini: Studi Fenomenologi Di Paud ‘Aisyiyah Bustanul Athfal Di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. *J Chem Inf Model.* 2016;53(9):1689-1699.
 33. Setyianingsih S, Widayati W, Kristiningrum W. Keefektifan Jus Buah Bit Dan Lemon Dalam Kenaikan Kadar Hb Pada Ibu Hamil. *J Kebidanan Malahayati.* 2020;6(1):71-76. doi:10.33024/jkm.v6i1.2350
 34. Utami N, Graharti R. Kurma (Phoenix dactylifera) dalam Terapi Anemia Defisiensi Besi Dates in The treatment of Iron-Deficiency Anemia. *J Kedokt Univ Lampung.* 2017;1(3):591-597. <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/JK/article/view/1726/0>
 35. Ilahi K, Susyani S, Terati T. Pemberian Jus Kurlapa Dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Yang Anemia Di Ma Al-Mu’Aawanahogan Ilir. *JPP (Jurnal Kesehat Poltekkes Palembang).* 2019;14(1):13-17. doi:10.36086/jpp.v14i1.283

Lampiran 1. Lembar Penjelasan kepada responden

Lembar penjelasan kepada ibu menyusui sebagai sampel penelitian.

Assalamualaikum Wr. Wb

Dengan Hormat,

Perkenalkan nama saya Mutia Haliza Karo Karo, sedang menjalankan program studi S1 di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya sedang melakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas pemberian buah Bit (*Beta vulgaris*) terhadap perubahan hemoglobin pada ibu menyusui”

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai kadar hemoglobin pada ibu menyusui, serta presentase kenaikan hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian buah bit. Maka pada penelitian ini akan dilakukan pemeriksaan hemoglobin sebelum pemberian jus buah bit, dan akan dilakukan juga pemeriksaan hemoglobin tujuh hari setelah pemberian buah bit.

Partisipasi ibu bersifat sukarela dan tanpa adanya paksaan. Setiap data yang ada dalam penelitian ini akan dirahasiakan dan digunakan untuk kepentingan penelitian. Untuk penelitian ini ibu tidak dikenakan biaya apapun, apabila membutuhkan penjelasan maka dapat menghubungi saya :

Nama : Mutia Haliza Karo Karo

Alamat : Jl.Makmur gg.Ganefo no 12 Pasar merah timur, Kota medan
Sumatera utara.

No HP : 0852 6196 1468

Terimakasih saya ucapkan kepada ibu yang telah ikut berpartisipasi pada penelitian ini. Keikutsertaan ibu dalam penelitian ini akan menyumbangkan sesuatu yang berguna bagi ilmu pengetahuan.

Setelah memahami berbagai hal, menyangkut penelitian ini diharapkan ibu bersedia mengisi lembar persetujuan yang telah kami persiapkan

Medan 2021
Peneliti

Mutia Haliza Karo-Karo

Lampiran 2. Lembar *informed consent*

INFORMED CONSENT
(LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat:

No. HP :

Menyatakan bersedia menjadi responden kepada :

Nama : Mutia Haliza Karo Karo

NPM : 1808260121

Instansi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera
Utara

Untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas pemberian buah Bit (Beta vulgaris) terhadap perubahan hemoglobin pada ibu menyusui”. Dan setelah mengetahui dan menyadari sepenuhnya risiko yang mungkin terjadi, dengan ini saya menyatakan bersedia dengan sukarela menjadi subjek penelitian tersebut. Jika sewaktu-waktu ingin berhenti, saya berhak untuk tidak melanjutkan keikutsertaan saya terhadap penelitian ini tanpa ada saksi apapun.

Tanjungbalai, 2021

Responden penelitian

ANAMNESIS LANJUTAN:


	YA	TIDAK
Bersedia mengikuti penelitian ini dengan suka rela, dan sampai selesainya penelitian.		
Sedang aktif menyusui anak usia < 2 tahun		
Sedang mengonsumsi suplemen besi atau asam folat		
Memiliki penyakit kronis seperti: gagal ginjal kronis, penyakit keganasan, TBC		
Bersedia untuk tidak melakukan transfusi darah selama penelitian		

Lampiran 3. Data induk subjek penelitian

NO	Nama	Pekerjaan	Usia	Jumlah paritas	Hemoglobin pretest	Hemoglobin posttest	Alamat
1.	Lia	Ibu rumah tangga	31 tahun	Multipara	14,2	14	Kel. Pasar baru
2.	Suci	Ibu rumah tangga	25 tahun	Multipara	12,1	16,6	Kel. Pasar baru
3.	Mardiah	Ibu rumah tangga	32 tahun	Multipara	12,2	12,2	Kel. Pasar baru
4.	Fitriani	Ibu rumah tangga	40 tahun	Multipara	11,5	18,5	Kel. Pasar baru
5.	Harvina	Ibu rumah tangga	33 tahun	Multipara	14,8	17,1	Kel. Pasar baru
6.	Nurlina	Ibu rumah tangga	43 tahun	Multipara	14,4	18,5	Kel. Pasar baru
7.	Dewi	Ibu rumah tangga	19 tahun	Multipara	13,1	16	Kel. Pasar baru
8.	Sumarni	Ibu rumah tangga	39 tahun	Multipara	9,9	12	Kel. Pasar baru
9.	Baiyah	Ibu rumah tangga	31 tahun	Multipara	16,3	15,7	Kel. Pasar baru
10.	Nurliana	Ibu rumah tangga	33 tahun	Grandemultipara	14,1	13,9	Kel. Pasar baru
11.	Mariana	Ibu rumah tangga	38 tahun	Multipara	12,1	14	Kel. Pasar baru
12.	Nursyamsiah	Ibu rumah tangga	25 tahun	Multipara	11,7	12	Kel. Pasar baru
13.	Siti Aisyah	Ibu rumah tangga	45 tahun	Grandemultipara	9,1	17,6	Kel. Pasar baru
14.	Fitrianti	Ibu rumah tangga	29 tahun	Grandemultipara	13,8	19	Kel. Pasar baru
15.	Siti Zuhairah	Ibu rumah tangga	29 tahun	Multipara	16,3	14,8	Kel. Pasar baru
16.	Diana	Ibu rumah tangga	24 tahun	Primipara	14,5	17,5	Kel. Pasar baru
17.	Tari	Ibu rumah tangga	28 tahun	Multipara	14,4	17,1	Kel. Pasar baru
18.	Hamidah	Ibu rumah tangga	30 tahun	Multipara	14,5	19,3	Kel. Pasar baru
19.	Novianti	Tenaga kesehatan	35 tahun	Multipara	16,6	14,5	Kel. Pasar baru
20.	Santimawarni	Ibu rumah tangga	28 tahun	Multipara	11,9	14,6	Kel. Pasar baru
21.	Sari	Ibu rumah tangga	34 tahun	Multipara	14,8	18,1	Kel. Pasar baru

22.	Syarifah Aini	Ibu rumah tangga	29 tahun	Multipara	14,8	11,8	Kel. Pasar baru
23.	Hasril Muazzah	Pedagang	30 tahun	Primipara	15,9	16,2	Kel. Pasar baru
24.	Fitriwulandari	Pedagang	23 tahun	Multipara	11,1	11,7	Kel. Pasar baru
25.	Irmayani	Ibu rumah tangga	35 tahun	Multipara	14,1	16,5	Kel. Pasar baru
26.	kamalia	Ibu rumah tangga	33 tahun	Multipara	14	17,1	Kel. Pasar baru
27.	Andita	Ibu rumah tangga	36 tahun	Multipara	15,2	16,5	Kel. Pasar baru
28.	Sri Melati	Ibu rumah tangga	18 tahun	Primipara	17,9	14	Kel. Pasar baru
29.	Nurasiah	Ibu rumah tangga	42 tahun	Multipara	17,9	19,3	Kel. Pasar baru
30.	Maya	Ibu rumah tangga	28 tahun	Multipara	11,9	13,8	Kel. Pasar baru
31.	Fitri Ningsih	Pedagang	31 tahun	Multipara	14,3	15,5	Kel. Pasar baru
32.	Nada yana	Pedagang	24 tahun	Multipara	16,1	17,2	Kel. Pasar baru
33.	Bina artika	Tenaga kesehatan	22 tahun	Primipara	13,6	15	Kel. Pasar baru
34.	Rahmayani	Karyawan kantor	24 tahun	Primipara	10,8	12,2	Kel. Pasar baru
35.	Khairunisa	Ibu rumah tangga	25 tahun	Multipara	13,7	13	Kel. Pasar baru
36.	Maslana	Tenaga kesehatan	27 tahun	Multipara	13,3	14,1	Kel. Pasar baru
37.	Putri Diana	Karyawan kantor	23 tahun	Multipara	12,8	13,8	Kel. Pasar baru

Lampiran 4. Ethical clearance


UMSU
Sungguh / Cerdas / Berprestasi

**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No : 658KEPK/FKUMSU/2021**

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Mutia Haliza Karo karo
Principal In Investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara


Dengan Judul
Title

"EFEKTIVITAS PEMBERIAN BUAH BIT (BETA VULGARIS) TERHADAP PERUBAHAN HEMOGLOBIN PADA IBU MENYUSUI"
"THE EFFECTIVENESS OF GIVING BEETROOT (BETA VULGARIS) TO CHANGES IN HEMOGLOBIN IN NURSING MOTHERS"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 11 Oktober 2021 sampai dengan tanggal 11 Oktober 2022
The declaration of ethics applies during the periode October 11, 2021 until October 11, 2022

Medan, 11 Oktober 2021
Ketua

Dr. dr. Nurfadly, MKT

Lampiran 5. Surat izin melakukan penelitian



PEMERINTAH KOTA TANJUNGBALAI
KECAMATAN SEI TUALANG RASO
KELURAHAN PASAR BARU
Alamat Kantor Jalan SeiBalai No. Tanjungbalai Kode Pos 21341

Tanjungbalai, 21 Oktober 2021

Nomor : 420 / 46 /PB/2021
Sifat : Penting
lampiran : 1 (satu) Lembar
Perihal : Izin Penelitian

Kepada ,
Yth. Bapak/Ibu :
Majlis Pendidikan Tinggi Universitas
Muhammadiyah SU Fakultas Kedokteran
di -

MEDAN

Sehubungan dengan surat Majelis Pendidikan Tinggi Penelitian Dan Pengembangan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Nomor. 1449/II.3-AU/UMSU-08/A/2021 tanggal 18 Oktober 2021 tentang Permohonan Izin Penelitian dalam rangka penyusunan SKRIPSI bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Sumatera Utara atas nama MUTIA HALIZA KARO KARO.

Bersama ini kami sampaikan bahwa kami mendukung dan memberikan izin kepada nama tersebut diatas untuk melakukan penelitian di posyandu-posyandu yang ada di Kelurahan Pasar Baru dan kami berupaya sepenuhnya untuk dapat memberikan informasi dan data serta fasilitas seperlunya yang dibutuhkan oleh saudari MUTIA HALIZA KARO KARO.

Demikian hal ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.



Lampiran 6. Hasil uji statistik

ANALISA SPSS

- Karakteristik kadar hemoglobin responden sebelum pemberian buah bit.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Anemia	8	9.1	11.9	10.988	1.0162
Tidak Anemia	29	12.1	17.9	14.545	1.5235
Valid N (listwise)	8				

- Karakteristik kadar hemoglobin responden setelah pemberian buah bit.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Anemia	2	11.7	11.8	11.750	.0707
Tidak Anemia	35	12.0	19.3	15.634	2.1717
Valid N (listwise)	2				

- Uji normalitas data

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pre Test Hemoglobin	37	100.0%	0	0.0%	37	100.0%
Post Test Hemoglobin	37	100.0%	0	0.0%	37	100.0%

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test Hemoglobin	.093	37	.200 [*]	.982	37	.806
Post Test Hemoglobin	.097	37	.200 [*]	.953	37	.124

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

a. Lilliefors Significance Correction

- Uji T berpasangan

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre Test Hemoglobin	13.776	37	2.0519	.3373
	Post Test Hemoglobin	15.424	37	2.2907	.3766

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Pre Test Hemoglobin - Post Test Hemoglobin	-1.6486	2.5122	.4130	-2.4862	-.8111	-3.992	36	.000

Lampiran 7. Dokumentasi kegiatan



Lampiran 8. Absensi tanda terima buah bit selama 7 hari

ABSEN TANDA TERIMA BUAH BIT

NO	NAMA	PREETEST HB	21/10/2021	22/10/2021	23/10/2021	24/10/2021	25/10/2021	26/10/2021	27/10/2021	POSTTEST HB
1.	Bu Lia	14.2								14.0
2.	Bu Suci	12.1								16,6
3.	Bu Mardiah	12.2								12,2
4.	Bu Fitriani	11.5								18,5
5.	Bu Horning	14.8								17,1
6.	Bu Nurina	14.4								18,5
7.	Bu Dewi	13.1								16,0
8.	Bu Sunarni	9.9								12.0

NO	NAMA	PREETEST HB	21/10/2021	22/10/2021	23/10/2021	24/10/2021	25/10/2021	26/10/2021	27/10/2021	POSTTEST HB
9.	Bu Baiqah	16.3								15.7
10.	Bu Nurliana	14.1								13.9
11.	Bu Mariana	12.1								14.0
12.	Bu Hursyansiah	11.7								12.0
13.	Bu Siti Aisyah	9.1								17.6
14.	Bu Fitrianti	13.8								19.0
15.	Bu Sri Zaharoh	16.3								14.8
16.	Bu Diona	14.5								17.5
17.	Bu Tari	14.4								17.1
18.	Bu Hanidah	14.5								19.3

NO	NAMA	PREETEST HB	21/10/2021	22/10/2021	23/10/2021	24/10/2021	25/10/2021	26/10/2021	27/10/2021	POSTTEST HB
19.	Bu Hani	16.6	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	14.5
20.	Bu Santimawarni	11.9	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	14.6
21.	Bu Sari	14.8	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	18.1
22.	Bu Syarifahaini	14.8	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	11.8
23.	Bu HGSRI Mawati	15.9	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	16.2
24.	Bu Fitri Alwanori	11.1	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	11.7
25.	Bu Rmangai	14.1	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	16.5
26.	Bu Lia	14.0	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	17.1
27.	Bu Andita	15.2	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	16.5
28.	Bu Sri Melati	17.9	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	14.0

NO	NAMA	PREETEST HB	21/10/2021	22/10/2021	23/10/2021	24/10/2021	25/10/2021	26/10/2021	27/10/2021	POSTTEST HB
29.	Bu Nurafiqah	17.9	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	19.3
30.	Bu Naya	11.9	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	13.8
31.	Bu Fitri	14.3	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	15.5
32.	Bu Noda	16.1	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	17.2
33.	Bu Bina	13.6	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	15.0
34.	Bu Yani	10.8	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	12.2
35.	Bu Nisa	13.7	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	13.0
36.	Bu Lena	13.3	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	14.1
37.	Bu Putri	12.8	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	13.8

Lampiran 10. Artikel Penelitian

EFEKTIVITAS PEMBERIAN BUAH BIT (*Beta vulgaris*) TERHADAP PERUBAHAN HEMOGLOBIN PADA IBU MENYUSUI

Mutia Haliza karo karo¹, Rahmanita Sinaga²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

²Departemen Ilmu obstetri dan ginekologi Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email : mutiahaliza10@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Breastfeeding mothers are a group that is prone to anemia. Anemia that often occurs in breastfeeding mothers is iron deficiency anemia and folic acid deficiency anemia. This can occur as a result of iron use and excess during pregnancy, postpartum blood loss, iron and folic acid depletion during breastfeeding, and nutritional deficiencies. Beetroot (*Beta vulgaris*) is a fruit that can be used as an alternative to anemia treatment and can also be used as a preventative for anemia, because of its several ingredients. **Objective:** To determine changes in hemoglobin value in breastfeeding mothers in the posyandu environment, Pasar Baru village, Tanjungbalai city, after giving beets. **Methods:** this research is a pre-experimental study with one group -pretest-posttest design, the normality of the data was tested using shapiro-wilk and followed by a paired t-test. **Research results:** The results of analysis in this study obtained a P value of 0.000 ($P < 0.005$) **Conclusion:** So in this study it can be said that there is a change in hemoglobin levels in breastfeeding mothers after giving fruit, with the difference before and after offering fruit as much as 1.64 g/dl from the initial hemoglobin.

Keywords: Breastfeeding mother, Beetroot, Hemoglobin.

ABSTRAK

Pendahuluan: Ibu menyusui merupakan kelompok yang rentan untuk terkena anemia. Anemia yang sering terjadi pada ibu menyusui adalah anemia defisiensi zat besi dan anemia defisiensi asam folat. Hal ini dapat terjadi akibat penggunaan zat besi dan folat yang berlebih pada masa kehamilan, kehilangan darah pasca melahirkan, penipisan zat besi dan asam folat pada saat menyusui, serta inadkuatnya pemasukan nutrisi. Buah bit (*Beta vulgaris*) merupakan buah yang dapat dijadikan alternatif pengobatan anemia dan juga dapat dijadikan sebagai pencegah anemia, karena beberapa kandungannya. **Tujuan:** Untuk mengetahui perubahan nilai hemoglobin pada ibu menyusui di lingkungan posyandu kelurahan Pasar baru kota Tanjungbalai, setelah pemberian buah bit. **Metode:** penelitian ini merupakan penelitian Pra-Experimental dengan desain *one group-pretest-posttest*, normalitas data diuji dengan menggunakan Shapiro-wilk dan dilanjutkan dengan uji T berpasangan. **Hasil Penelitian:** Hasil analisis pada penelitian ini didapatkan nilai P 0,000 ($P < 0,005$) **Kesimpulan:** Maka pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perubahan kadar hemoglobin pada ibu menyusui setelah pemberian buah bit, dengan selisih sebelum dan sesudah pemberian buah bit sebanyak 1,64 g/dl dari hemoglobin awal.

Kata kunci: Ibu menyusui, Buah Bit, Hemoglobin.

PENDAHULUAN

Anemia merupakan keadaan dimana terjadinya penurunan kadar hemoglobin dalam darah, yang biasanya menunjukkan gambaran klinis umum seperti: lemas, latergi, berdebar-debar, pucat pada selaput lendir dan nyeri kepala. Anemia merupakan masalah global yang serius yang khususnya menyerang pada anak-anak kecil, wanita hamil dan wanita usia subur.^{1,2} Secara global, anemia menyerang 1,6 miliar orang di dunia, yang prevalensi tertingginya adalah pada anak-anak usia prasekolah sebanyak 47,4% dan yang terendah pada laki-laki sebanyak 12,7%. Jumlah kelompok populasi yang terbesar adalah wanita tidak hamil sebanyak 468,4 juta orang.^{3,4}

Anemia dapat terjadi karena beberapa hal, yang menurut etiopatogenesisnya, dapat terjadi karena gangguan pembentukan eritrosit dalam sumsum tulang, contohnya, akibat kekurangan bahan esensial pembentuk eritrosit, maka akan terjadi anemia defisiensi zat besi, anemia asam folat, anemia defisiensi vitamin B12. Anemia juga bisa terjadi akibat hemoragi, contohnya anemia

pasca pendarahan akut, dan anemia akibat pendarahan kronik, kemudian anemia juga dapat terjadi akibat hemolitik, contohnya gangguan membranopati, gangguan enzimopati (G6PD), thalassemia, dan anemia hemolitik akibat autoimun, mikroangiopatik, dan penyebab lainnya.²

Berdasarkan etiologi populasi yang sering mengalami anemia adalah anak-anak usia prasekolah, ibu hamil, wanita usia subur, termasuk wanita yang tidak hamil dan wanita yang sedang menyusui, pasien dengan penyakit kronik, keganasan hematologik, penyakit hati kronik, gagal ginjal kronik dan pada pasien dengan sindrom mielodisplastik.^{1,2}

Secara global jenis anemia yang paling sering menyerang 500 juta orang diseluruh dunia adalah anemia defisiensi zat besi. Kelompok yang sering mengalami defisiensi zat besi adalah bayi, anak-anak remaja, ibu menyusui, perempuan menstruasi atau pendarahan lainnya, serta penyakit kronis.^{1,2,5}

Salah satu kelompok yang sering mengalami defisiensi besi adalah ibu menyusui. Ibu menyusui

rentan mengalami anemia, akibat terjadinya pemipisan zat besi pada saat menyusui serta terjadinya kehilangan darah pasca melahirkan.^{6,7} Namun pada ibu menyusui juga dapat terjadi anemia defisiensi asam folat, akibat penggunaan yang berlebihan pada masa kehamilan, serta kebutuhan yang meningkat pada saat menyusui.^{5,8}

Secara global prevalensi angka kejadian anemia pada ibu menyusui di dunia adalah sebanyak 22,1% , dimana prevalensi tertinggi ditemukan di wilayah Somalia sebanyak 48,7% dan 43,8% di wilayah Afar.⁷

Menurut data Riskesdas 2018 prevalensi angka kejadian anemia pada wanita usia subur (WUS) di Indonesia, adalah sebesar 23,7 %, yang termasuk di dalamnya wanita yang tidak hamil dan wanita yang sedang menyusui.^{9,10} Sedangkan angka kejadian anemia khusus pada ibu menyusui di Indonesia di dapatkan sebanyak 47,6% ibu menyusui mengalami anemia.^{11,18}

Tatalaksana yang mendasari pengobatan anemia defisiensi zat besi dan anemia defisiensi asam folat adalah dengan cara mengoreksi faktor penyebabnya, serta memberikan terapi

besi, dan terapi asam folat oral.^{1,5} Namun selain suplementasi obat, tambahan zat besi dan asam folat juga bisa didapat dari makanan, contohnya : buah Bit, sayur-sayuran, daging ayam, daging sapi, daging domba, jeroan, kedelai, kacang hijau, almond, gandum, biji ketumbar, daun bayam, ikan tuna, olahan fermentasi seperti tahu tempe dan lainnya.^{5,12,13,14,15,16}

Buah Bit (*Beta vulgaris*) atau yang sering disebut umbi Bit, merupakan famili dari *Chenopodiaceae*, berasal dari Inggris dan Amerika Utara, tetapi merupakan buah yang juga mudah dijumpai di Indonesia, harganya yang terjangkau dan manfaatnya juga banyak, salah satu manfaatnya adalah, buah Bit dapat dijadikan alternative pengobatan anemia dan sebagai pencegah anemia.¹⁶ Karena buah Bit, memiliki beberapa nutrisi yang diantaranya adalah besi, folat, niacin, pyridoxine, vit.A, vit.C, sodium, kalium, magnesium, potasium, mineral, kalsium, betaine, seng dan lainnya. Dalam kandungan 60 g buah Bit yang dikonsumsi dalam 200 ml/hari selama 7 hari dapat meningkatkan kadar hemoglobin

dalam darah 1,57 g/dl dari kadar hemoglobin awal.¹⁵ Dan dalam sebuah penelitian lain 8 g bubuk buah bit yang dikonsumsi tiap hari selama 20 hari menunjukkan peningkatan hemoglobin paling kecil 2,4% dan terbesar sebanyak 11,4% dari hemoglobin awal.¹³

Tujuan penelitian

Tujuan umum pada penelitian ini adalah Untuk mengetahui efektifitas buah bit dalam memberikan perubahan nilai hemoglobin pada ibu menyusui. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah Mengetahui distribusi frekuensi subjek penelitian , mengetahui proporsi nilai hemoglobin pada ibu menyusui di lingkungan Posyandu Kelurahan Pasar baru,kota Tanjungbalai.

Dan untuk mengetahui perubahan nilai hemoglobin setelah pemberian buah bit pada ibu menyusui di lingkungan Posyandu Kelurahan Pasar baru, kota Tanjungbalai.

Metode penelitian

Jenis penelitian ini adalah Pra-Experimental dengan *desain one group - pretest posttest* pengambilan sampelnya tidak secara acak, karena khusus pada ibu yang

sedang menyusui bayi, di lingkungan posyandu kelurahan Pasarbaru, Tanjungbalai.

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan posyandu kelurahan Pasar baru, kota Tanjungbalai, yang dimulai dengan pengumpulan data pada awal bulan juni 2021 hingga jumlah sampel terpenuhi, dan selesainya tahap penelitian.

Populasi dan sampel penelitian

Populasi pada penelitian ini diambil secara cluster sampling, yaitu diambil berdasarkan area yang menjadi pusat penelitian, populasi merupakan ibu menyusui yang berada di lingkungan posyandu kelurahan pasar baru, kota Tanjungbalai. Sampel diambil berdasarkan populasi ibu menyusui di lingkungan posyandu kelurahan pasarbaru kota Tanjungbalai, sampel merupakan ibu menyusui yang sering kontrol imunisasi anaknya diposyandu tersebut, dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dan untuk pengambilan sampel dihitung menggunakan rumus Slopin

Hasil penelitian

Dari penelitian ini diperoleh 37 orang ibu menyusui yang bersedia dan

setuju untuk mengikuti penelitian ini. Berikut ini adalah data distribusi karakteristik sampel.

Tabel 1. Distribusi berdasarkan rentang usia.

Karakteristik sampel	Frekuensi (<i>f</i>)	Persentase (%)
Remaja akhir	11	29,7
Dewasa awal	19	51,3
Dewasa akhir	7	18,9
Total	37	100

Berdasarkan tabel diatas frekuensi subjek penelitian berdasarkan rentang usia didapatkan sebanyak 11 orang (29,7%) usia remaja akhir, 19 orang (51,3%) dewasa awal dan sebanyak 7 orang (18,9%) dewasa akhir.

Tabel 2. Distribusi berdasarkan pekerjaan.

Karakteristik sampel	Frekuensi (<i>f</i>)	Persentase (%)
Bekerja	9	24,3
Tidak bekerja	28	75,6
Total	37	100

Berdasarkan tabel diatas frekuensi subjek penelitian berdasarkan pekerjaan didapatkan sebanyak 9 orang (24,3%) subjek penelitian memiliki pekerjaan dan sebanyak 28 orang (75,6%) tidak bekerja.

Tabel 3. Distribusi berdasarkan jumlah paritas.

Karakteristik sampel	Frekuensi (<i>f</i>)	Persentase (%)
Primipara	5	13,5
Multipara	29	78,3
Grandemultipara	3	8,1
Total	37	100

Berdasarkan tabel diatas frekuensi subjek penelitian berdasarkan jumlah paritas didapatkan sebanyak 5 orang (13,5%) primipara 29 orang (78,3%) multipara, dan sebanyak 3 orang (8,1%) grandemultipara.

Tabel 4. Distribusi berdasarkan kadar hemoglobin subjek sebelum pemberian buah bit.

Karakteristik sampel	Frekuensi (f)	Mean	Persentase (%)
Anemia	8	10.98	21,6
Tidak anemia	29	14.54	78,3
Total	37		100

Berdasarkan tabel diatas responden terbanyak mengikuti penelitian sebelum pemberian buah bit adalah responden dengan keadaan tidak anemia yaitu sebanyak 29 orang (78,3%) dan responden dengan keadaan anemia sebanyak 8 orang (21,6%).

Tabel 5. Distribusi berdasarkan kadar hemoglobin subjek setelah pemberian buah bit.

Karakteristik sampel	Frekuensi (f)	Mean	Persentase (%)
Anemia	2	11.75	5,4
Tidak anemia	35	15.63	94,5
Total	37		100

Berdasarkan tabel diatas jumlah keseluruhan responden yang mengikuti penelitian ini adalah sebanyak 37 orang . Dari jumlah responden tersebut responden dengan keadaan tidak anemia merupakan responden yang paling banyak, yaitu sebanyak 35 orang (94,5%) dan responden dengan keadaan anemia sebanyak 2 orang (5,4%).

PEMBAHASAN

Berdasarkan jumlah ibu menyusui di lingkungan posyandu Kelurahan Pasar baru yang menandatangani informed consent dan setuju untuk mengikuti penelitian ini, adalah berjumlah 37 orang ibu menyusui , yang datang dengan latar belakang usia, pekerjaan, dan jumlah melahirkan anak yang berbeda. Pada penelitian sebelumnya dikatakan bahwa ada beberapa faktor resiko yang dikaitkan dapat menyebabkan anemia pada ibu menyusui, diantaranya adalah usia ibu, pendidikan ibu, status ekonomi, jumlah paritas, riwayat terminasi kehamilan sebelumnya, riwayat ANC (ante natal care) selama kehamilan, penggunaan suplementasi zat besi dan asam folat

pada masa kehamilan, pekerjaan ibu, jarak kehamilan dan tempat tinggal.^{24,7}

Prevalensi angka kejadian anemia pada ibu menyusui secara global adalah sebanyak 22,1%, yang dimana prevalensi tertinggi ditemukan di wilayah Somalia yaitu sebanyak 48,7% dan disusul oleh wilayah Afar sebanyak 43,8%. Dari data survei yang dilakukan pada penelitian tersebut, pada ibu menyusui yang dijumpai mengalami anemia adalah ibu menyusui dengan tingkat status ekonomi yang rendah, BMI < 25, pendidikan yang rendah, tidak pernah melakukan ANC selama kehamilan, tidak menggunakan layanan keluarga berencana, tidak mengonsumsi suplemen penambah besi selama kehamilan, dan juga tingkat paritas yang sangat tinggi.⁷

Pada penelitian ini sendiri, didapatkan sebanyak 8 orang (21,6%) dari 37 orang ibu menyusui di lingkungan posyandu Kelurahan Pasar baru mengalami anemia, namun sebanyak 29 lainnya dijumpai dalam keadaan tidak anemia. Hal ini bermakna bahwa tidak semua ibu menyusui mengalami anemia. Kemungkinan yang dapat terjadi pada

ibu menyusui yang tidak anemia adalah karena edukasi atau tingkat pengetahuan yang sudah sangat baik pada ibu menyusui sekarang, seperti hal mengonsumsi makanan yang baik selama menyusui dan makanan yang dapat melancarkan ASI. Hal ini yang membuat tercukupi dan adekuatnya nutrisi selama menyusui, yang pada akhirnya akan membantu proses pulihnya cadangan besi didalam tubuhnya. Peran teknologi informasi yang berkembang pada zaman sekarang menjadi tempat atau sarana yang juga dapat memudahkan ibu menyusui dalam mencari info tentang makanan yang baik dan dianjurkan pada saat ibu menyusui.

Buah bit yang diketahui memiliki senyawa zat besi, folat, vit C, vit A dan beberapa kandungan lainnya, dapat dijadikan sebagai alternative pengobatan anemia, dan juga dapat dijadikan sebagai pencegah anemia, di karenakan kandungan yang dimiliki buah bit ini, dapat mencukupi sintesis hemoglobin dan eritrosit sehingga dapat meningkatkan kadar hemoglobin. Seperti yang sudah dibahas sebelumnya bahwa pada

sintesis hemoglobin sendiri membutuhkan bahan baku utama pembentuknya yaitu komponen zat besi yang nantinya akan membentuk Ferro (FE^{2+}) dan kemudian akan bergabung dengan Globin, sehingga dapat membentuk hemoglobin. Sedangkan untuk sintesis eritrosit atau pembentukan eritropoietin disusum tulang sendiri, diperlukan beberapa prekursor seperti vit C, vit E, termasuk juga asam folat, vit B12, vit B6, tiamin dan riboflavin, sehingga jika terjadi defisiensi dari prekursor tersebut dapat berkaitan dengan kejadian anemia.¹

Anemia pada ibu menyusui, merupakan masalah kesehatan yang mungkin sering tidak terdeteksi dan sering terabaikan, di karenakan angka kejadiannya yang masih sedikit. Namun anemia pada ibu menyusui juga termasuk dalam masalah kesehatan yang merupakan salah satu target dari WHO di tahun 2025 yaitu target untuk mengurangi angka kejadian anemia pada wanita usia reproduksi sebanyak 50%. Selain itu jika prevalensi angka kejadiaa anemia pada ibu menyusui meningkat atau dijumpai tinggi, keadaan ini dapat

mengakibatkan berbagai konsekuensi yang merugikan pada ibu dan juga anak yang disusui.²⁵

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

4. Distribusi frekuensi subjek penelitian yang paling banyak mengikuti penelitian ini adalah kelompok usia dewasa awal sebanyak 51,3 %, tidak bekerja sebanyak 75,6% dan multipara sebanyak 78,3%.
5. Proporsi nilai hemoglobin pada ibu menyusui di lingkungan posyandu kelurahan pasar baru kota Tanjungbalai didapatkan anemia sebanyak 8 orang (21,6%) dengan rata rata kadar hemoglobin 10.98 g/dl dan tidak anemia sebanyak 29 orang (78,3%) dengan rata rata kadar hemoglobin 14.54 g/dl.
6. Terdapat perubahan nilai hemoglobin yang signifikan setelah pemberian buah bit dengan rata-rata peningkatan 1,64 g/dl dari kadar hemoglobin awal.

SARAN

1. Diharapkan untuk penelitian

2. selanjutnya untuk meneliti lebih lanjut anemia yang terjadi pada ibu menyusui lebih spesifik dengan pemeriksaan apusan darah tepi atau melihat hasil lab darah lengkap
3. Pemberian jus buah bit dapat meningkatkan kadar hemoglobin, maka pada ibu menyusui dapat mengonsumsi jus buah bit sebagai nutrisi tambahan.
4. Diharapkan penelitian lain untuk membuat ekstrak buah bit lebih menarik agar dapat dikonsumsi lebih mudah, atau menambah jumlah hari dalam memberikan buah bit ini supaya didapatkan efektivitas yang lebih baik.
5. Diharapkan penelitian lain untuk membuat *food record* untuk melihat makanan yang dikonsumsi, selama penelitian.

KETERBATASAN PENELITIAN

- 1) Pada ibu menyusui yang telah di periksa hemoglobin pretest sebelum pemberian buah bit belum diketahui dengan pasti jenis anemia yang terjadi pada ibu tersebut.
- 2) Buah bit yang diberikan kepada

subjek penelitian adalah jus buah bit murni dan tidak ada campuran lain seperti gula dan lainnya, peneliti tidak meneliti keterkaitan pengaruh gula dalam jus buah bit tersebut.

- 3) Peneliti tidak membuat *food record* pada subjek penelitian, selama masa penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hoffbrand V. *Buku Hematologi*. Edisi 7. EGC; 2018.
2. Setiati, Siti et al. Buku Ajar ILMU PENYAKIT DALAM. In: *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. VI. InternalPublishing; 2015.
3. Anaemia T global prevalence of. The global prevalence of anaemia in 2011. *Who*. Published online 2011:1-48.
4. McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D, de Benoist B. Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993–2005. *Public Health Nutr*. 2009;12(04):444. doi:10.1017/S1368980008002401
5. World Health Organization. *Nutritional Anaemias: Tools for Effective Prevention*.; 2017. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259425/9789241513067-eng.pdf?sequence=1>
6. Alemayehu M. Factors Associated with Anemia among Lactating Mothers in Subsistence Farming

7. Lakew Y, Biadgilign S, Haile D. Anaemia prevalence and associated factors among lactating mothers in Ethiopia: Evidence from the 2005 and 2011 demographic and health surveys. *BMJ Open*. 2015;5(4):1-7. doi:10.1136/bmjopen-2014-006001
8. Ku D. Folic acid. *Encycl Toxicol*. Published online 2005:348-349. doi:10.1016/B0-12-369400-0/00422-1
9. Wijayanti E, Fitriani U. Profil Konsumsi Zat Gizi Pada Wanita Usia Subur Anemia. *Media Gizi Mikro Indones*. 2019;11(1):39-48. doi:10.22435/mgmi.v11i1.2166
10. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan Nasional RKD2018_FINAL.pdf. *Badan Penelit dan Pengemb Kesehat*. Published online 2018:198. http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
11. Sudikno N, Jus'at I, Sandjaja N, Ernawati F. Faktor Risiko Anemia Pada Ibu Menyusui Di Rumah Tangga Miskin. *Gizi Indones*. 2014;37(1):71. doi:10.36457/gizindo.v37i1.152
12. Guidelines BD. Blood Donor Guidelines Blood Donor Guidelines. Published online 2018:9-10.
13. Nora MA. Effect of red beetroot (Beta vulgaris L.) intake on the level of some hematological tests in a group of female volunteers. *ISABB J Food Agric Sci*. 2018;8(2):10-17. doi:10.5897/isabb-jfas2017.0070
14. kadhem WM, Enaya H, kadhom AS. The role of beta vulgaris (beetroot) in hemoglobin (Hb) elevating in patients with Anemia due to iron deficiency. *Al-Qadisiyah J Vet Med Sci*. 2018;17(2):139-142. doi:10.29079/vol17iss2art518
15. Safira H, Pibriyanti K. THE EFFECTIVENESS OF GIVING BEETROOT JUICE ON INCREASING HEMOGLOBIN (Hb) LEVELS OF. 2021;5(1):57-62.
16. Putri MC, Tjiptaningrum A. Efek Antianemia Buah Bit (Beta Vulgaris L.). *Majority*. 2016;5(4):2016.
17. Clark KD. Vertebrate and Invertebrate Respiratory Proteins, Lipoproteins and other Body Fluid Proteins. 2020;94:123-163. doi:10.1007/978-3-030-41769-7
18. Nidianti E, Nugraha G, Aulia IAN, Syadzila SK, Suciati SS, Utami ND. Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Metode POCT (Point of Care Testing) sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia Bagi Masyarakat Desa Sumbersono, Mojokerto. *J Surya Masy*. 2019;2(1):29. doi:10.26714/jism.2.1.2019.29-34
19. Pan Q. 潘青 1), 徐国良 2) 1) 2). *Computer (Long Beach Calif)*.:0-2.
20. S IK, Indarto D, Hanim D, Suminah. Hubungan asupan makanan, suplementasi Fe dan asam folat «Kusumawati I; dkk). *Penelit Gizi dan Makanan*. 2016;39(2):103-110.

21. Hanif N, Anwer F. Chronic Iron Deficiency. *StatPearls*. 2021;(December):8-15. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32809711>
22. Özdemir N. Iron deficiency anemia from diagnosis to treatment in children. *Turk Pediatr Ars*. 2015;50(1):11-19. doi:10.5152/tpa.2015.2337
23. Nemri A, Aslany S, Abulaban O, et al. Folate deficiency knowledge and use of folic acid among women of childbearing age in the Kingdom of Saudi Arabia: A population-based cross-sectional study. *Int J Med Dev Ctries*. 2019;(January):60-66. doi:10.24911/ijmdc.51-1542585084
24. Feleke BE, Feleke TE. Pregnant mothers are more anemic than lactating mothers, a comparative cross-sectional study, Bahir Dar, Ethiopia. *BMC Hematol*. 2018;18(1):1-7. doi:10.1186/s12878-018-0096-1
25. Liyew AM, Teshale AB. Individual and community level factors associated with anemia among lactating mothers in Ethiopia using data from Ethiopian demographic and health survey, 2016; A multilevel analysis. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1-11. doi:10.1186/s12889-020-08934-9
26. Widiada PA. Iron-deficiency anemia: a review of diagnosis and management. *Intisari Sains Medis*. 2020;11(1):92. doi:10.15562/ism.v11i1.578
27. Amalia A, Tjiptaningrum A. Diagnosis dan Tatalaksana Anemia Defisiensi Besi Diagnosis and Management of Iron Deficiency Anemia. *Majority*. 2016;5:166-169.
28. WHO. Guideline Iron. Published online 2016.
29. Personal M, Archive R. Munich Personal RePEc Archive Analysis of Benefits of Plant Cultivation Producing Substance Sweetener (sugar) Bit (Beta vulgaris , L) Organic Farming. 2017;(82987).
30. Salamatullah AM, Hayat K, Alkaltham MS, et al. Bioactive and antimicrobial properties of oven-dried beetroot (pulp and peel) using different solvents. *Processes*. 2021;9(4). doi:10.3390/pr9040588
31. Hakim LN. Urgensi Revisi Undang-Undang tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. *Aspir J Masal Sos*. 2020;11(1):43-55. doi:10.46807/aspirasi.v11i1.1589
32. Bidinger. Makna Kerja Bagi Pendidik Pendidikan Anak Usia Dini: Studi Fenomenologi Di Paud 'Aisyiyah Bustanul Athfal Di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. *J Chem Inf Model*. 2016;53(9):1689-1699.
33. Setyianingsih S, Widayati W, Kristiningrum W. Keefektifan Jus Buah Bit Dan Lemon Dalam Kenaikan Kadar Hb Pada Ibu Hamil. *J Kebidanan Malahayati*. 2020;6(1):71-76. doi:10.33024/jkm.v6i1.2350
Pendidik Pendidikan Anak Usia

34. Utami N, Graharti R. Kurma (*Phoenix dactylifera*) dalam Terapi Anemia Defisiensi Besi Dates in The treatment of Iron-Deficiency Anemia. *J Kedokt Univ Lampung*. 2017;1(3):591-597.
<http://jke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/JK/article/view/1726/0>
35. Ilahi K, Susyani S, Terati T. Pemberian Jus Kurlapa Dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Yang Anemia Di Ma Al-Mu'Aawanahogan Ilir. *JPP (Jurnal Kesehat Poltekkes Palembang)*. 2019;14(1):13-17.
doi:10.36086/jpp.v14i1.283