

**Kode/ Nama Rumpun Ilmu* :
354/ Ilmu Gizi**

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN TERAPAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI**



**PENGARUH PENDIDIKAN GIZI MEDIA ANIMASI DALAM UPAYA
MEMPERBAIKI KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL YANG ANEMIA DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS PETUMBUKAN**

**KETUA: NOVRIANI TARIGAN NIDN 4017116502
ANGGOTA: SARTINI BANGUN NIDN 4007126001**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN GIZI
2020**

HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN TERAPAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI

Judul : Pengaruh Pendidikan Gizi Media Animasi dalam Upaya Memperbaiki Kadar Hemoglobin Ibu Hamil yang Anemia di Wilayah Kerja Puskesmas Petumbukan.

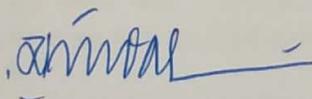
Ketua Peneliti :
Nama Lengkap : Novriani Tarigan
NIP : 196511171989032001
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Gizi
Nomor HP : 081361205214
Alamat Surel (e-mail) : tarigannovriani@gmail.com

Anggota (1)
Nama Lengkap : Sartini Bangun
NIP : 196012071986032002
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Kebidanan

Biaya Penelitian : Rp. 39.990.000

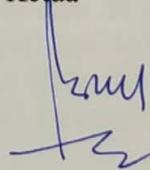
Medan, November 2020

Mengetahui,
Kapus Penelitian dan Pengabdian
Poltekkes Kemenkes Medan



Dr Ir Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001

Ketua



Novriani Tarigan, DCN, M.Kes
NIP. 196511171989032001

Mengesahkan
Direktur Poltekkes Kemenkes Medan



Dra. Ida Nurhayati, M.Kes
NIP. 196711101993032002

**Kode/ Nama Rumpun Ilmu* :
354/ Ilmu Gizi**

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN TERAPAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI**



**PENGARUH PENDIDIKAN GIZI MEDIA ANIMASI DALAM UPAYA
MEMPERBAIKI KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL YANG ANEMIA DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS PETUMBUKAN**

**KETUA: NOVRIANI TARIGAN NIDN 4017116502
ANGGOTA: SARTINI BANGUN NIDN 4007126001**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN GIZI
2020**

HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN TERAPAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI

Judul : Pengaruh Pendidikan Gizi Media Animasi dalam Upaya Memperbaiki Kadar Hemoglobin Ibu Hamil yang Anemia di Wilayah Kerja Puskesmas Petumbuhan.

Ketua Peneliti :
Nama Lengkap : Novriani Tarigan
NIP : 196511171989032001
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Gizi
Nomor HP : 081361205214
Alamat Surel (e-mail) : tarigannovriani@gmail.com
Anggota (1)
Nama Lengkap : Sartini Bangun
NIP : 196012071986032002
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Kebidanan

Biaya Penelitian : Rp. 39.990.000

Medan, November 2020

Mengetahui,
Kapus Penelitian dan Pengabdian
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua

Dr Ir Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001

Novriani Tarigan, DCN, M.Kes
NIP. 196511171989032001

Mengesahkan
Direktur Poltekkes Kemenkes Medan

Dra. Ida Nurhayati, M.Kes
NIP. 196711101993032002

ABSTRAK

Hail Riskesdas 2018 menunjukkan balita Indonesia menderita stunting 30,8%. Beberapa penelitian menemukan gagal tumbuh sudah terjadi sejak usia bayi 3 bulan, bahkan sudah sejak lahir. Prevalensi anemia ibu hamil hasil Riskesdas tahun 2013 sebanyak 37,1 persen meningkat menjadi 48,9 persen tahun 2018.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pendidikan gizi media animasi dalam upaya memperbaiki kadar hemoglobin ibu hamil yang anemia di wilayah kerja Puskesmas Petumbukan..

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan rancangan *pretest-posttest control group design*. Sampel penelitian ini adalah ibu hamil yang anemia sesuai hasil skrining. Variabel yang diukur adalah karakteristik sampel, pengetahuan awal dan akhir, kepatuhan konsumsi tablet tambah darah dan asupan zat gizi. Dilakukan analisis univariat dan bivariate, menggunakan uji t dependen.

Ada peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil yang anemia sesudah diberi intervensi pendidikan gizi media animasi. Ada peningkatan pengetahuan, sikap, konsumsi tablet tambah darah dan asupan zat gizi ibu hamil yang anemia sesudah diberi intervensi pendidikan gizi media animasi.

Peningkatan pengetahuan, sikap, konsumsi tablet tambah darah dan asupan zat gizi meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil.

Kata Kunci : Ibu Hamil, Anemia, Tablet Tambah Darah, Animasi, asupan zat gizi

ABSTRACT

The results of the 2018 Riskesdas show that 30.8% of Indonesian toddlers suffer from stunting. Several studies have found that failure to thrive has occurred since the baby was 3 months old, even since birth. The prevalence of anemia in pregnant women from Riskesdas in 2013 was 37.1 percent, increasing to 48.9 percent in 2018.

This study aims to determine the effect of animated media nutrition education in an effort to improve hemoglobin levels of anemia in pregnant women in the working area of the Petumbukan Health Center.

This type of research is a quasi experiment with a pretest-posttest control group design. The sample of this study were pregnant women with anemia according to the results of the screening. The variables measured were sample characteristics, initial and final knowledge, compliance with blood-added tablets consumption and nutrient intake. Univariate and bivariate analyzes were performed, using the dependent t test.

There was an increase in hemoglobin levels of anemic pregnant women after being given the animated media nutrition education intervention. There was an increase in knowledge, attitudes, consumption of blood-added tablets and nutritional intake for pregnant women who were anemic after being given the nutrition education intervention in animated media.

Increased knowledge, attitudes, consumption of tablets with blood added and intake of nutrients increases hemoglobin levels of pregnant women.

Keywords: Pregnant Women, Anemia, Blood Supplement Tablets, Animation, nutrient intake

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	Vii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Luaran Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pendidikan Gizi.....	6
2.1.1. Pengertian	6
2.1.2. Media Pendidikan Gizi.....	6
2.1.3. Macam Media.....	6
2.1.4. Media Animasi.....	7
2.2. Ibu Hamil.....	9
2.2.1. Pengertian.....	9
2.2.2. Perubahan yang terjadi pada kehamilan.....	9
2.2.3. Permasalahan Gizi Ibu Hamil.....	9
2.2.4. Klasifikasi anemia.....	10
2.2.5. Gejala Anemia.....	11
2.2.6. Diagnosa anemia.....	11
2.2.7. Dampak anemia.....	12
2.2.8. Klasifikasi Derajat Anemia pada Kehamilan.....	12
2.2.9. Faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia kehamilan.....	13
2.2.10. Status Gizi Ibu Hamil.....	13
2.2.11. Gizi Seimbang Ibu Hamil.....	13
2.3. Macam pemeriksaan kadar hemoglobin.....	15
2.4. Kerangka Teori.....	18
2.5. Kerangka Konsep.....	19
2.6. Hipotesisi.....	19
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	20
3.2. Definisi operasional.....	20
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	21
3.4. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
3.5. Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	22
3.6. Pengolahan dan Analisis Data.....	23
3.7. Skema alur penelitian.....	24

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Gambaran Puskesmas Petumbukan.....	25
4.2	Karakteristik ibu hamil.....	25
4.3	Kadar Hemoglobin.....	27
4.4	Pengetahuan dan sikap ibu hamil.....	27
4.5	Konsumsi tablet tambah darah.....	29
4.6	Asupan zat gizi.....	29
4.7	Pembahasan.....	31
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan.....	35
5.2	Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....		36
LAMPIRAN.....		39

DAFTAR TABEL

No		halaman
1	Luaran penelitian.....	5
2	Klasifikasi Anemia menurut Kelompok Umur.....	12
3	AKG Ibu Hamil.....	14
4	Karakteristik ibu hamil dan suami.....	24
5	Karakteristik umur, tinggi badan, berat badan dan lila ibu hamil.....	24
6	Rerata, standar deviasi, minimum, maksimum kadar hemoglobin ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi.....	25
7	Rerata, standar deviasi, minimum, maksimum kadar pegetahuan ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi.....	25
8	Rerata, standar deviasi, minimum, maksimum sikapibu hamil sebelum dan sesudah intervensi.....	26
9	Rerata, standar deviasi, minimum, maksimum konssumsi tablet besi ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi.....	26
10	Rerata, standar deviasi, minimum, maksimum asupan energy ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi.....	27
11	Rerata, standar deviasi, minimum, maksimum asupan protein ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi.....	27
12	Rerata, standar deviasi, minimum, maksimum asupan vitamin c ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi.....	28
13	Rerata, standar deviasi, minimum, maksimum zat besi ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

No		halaman
1	Kuesioner.....	36
2	Analisis Data.....	45
3	Dokumentasi.....	51
4	Etical clearence.....	52
5	Surat izin penelitian.....	53

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada Mei 2012 Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengadopsi resolusi pada gizi ibu, bayi dan anak yang mencakup enam target global untuk mengurangi beban penyakit yang berhubungan dengan kekurangan gizi, terutama selama periode kritis dari konsepsi hingga usia 24 bulan. Target pertama adalah mengatasi *stunting* dan bertujuan untuk menguranginya sebesar 40% jumlah anak *stunting* di bawah 5 tahun pada tahun 2025 (Onis *et al.*, 2013).

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) melaporkan prevalensi *stunting* pada tahun 2007, 2013 dan 2018 yaitu masing-masing 36,8 persen, 37,2 persen dan 30,8 persen, meskipun menurun tetapi tetap masih tinggi (Kesehatan, 2018). Hasil survey Status Gizi Balita Indonesia tahun 2019 menunjukkan hasil yang menggembirakan, penurunan prevalensi *stunting* dari 30,8 persen (2018) menjadi 27,67 persen, mendekati target penurunan *stunting* tahun 2024 menjadi 19 persen.

Pada tahun 2013 Propinsi Sumatera Utara menduduki peringkat ke delapan tertinggi prevalensi *stunting* di Indonesia yaitu sebesar 42,5 persen. Tahun 2018 Indikator Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat (IPKM) Provinsi Sumatera Utara mengalami kenaikan, dari 0,5415 pada tahun 2013 menjadi 0,5956 pada tahun 2018. Namun demikian, ada dua sub indeks yang mengalami penurunan, yaitu sub indeks penyakit tidak menular dan sub indeks kesehatan balita. IPKM terdiri dari 7 kelompok indikator, sub indeks kesehatan balita antara lain balita gizi buruk dan kurang, balita sangat pendek dan pendek (*stunting*) (Kemenkes RI, 2019).

Stunting yang terjadi dalam periode kritis, bila tidak ditanggulangi akan berdampak permanen atau tidak dapat dikoreksi. Milestone perkembangan anak pendek terlambat, tampak gangguan delay dalam perkembangan motoric seperti berjalan. Selain itu dampaknya pada gangguan fungsi kognitif, yang terlihat anak pendek mempunyai Intelligence Quotient (IQ) point berkurang sebesar 11 poin dibandingkan dengan anak yang tidak pendek, akibatnya anak tidak mampu belajar secara optimal (Unicef, 1998, Hadi H, 2005 dalam Lamid, 2005). Prevalensi *stunting* pada balita menjadi indikator penting bagi kualitas sumber daya manusia. Dampak *stunting* pada balita yaitu kecerdasan menurun, daya saing rendah, morbiditas tinggi, dan potensi akademik rendah. Konsekuensi dari morbiditas terkait dengan anemia dapat mempengaruhi perkembangan kognitif, motorik, dan produktivitas rendah yang

dapat dikaitkan dengan kelahiran bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dan peningkatan resiko kematian ibu (WHO 2015).

Beberapa penelitian menemukan gagal tumbuh sudah terjadi sejak usia bayi 3 bulan, bahkan sudah sejak lahir. Hal ini menunjukkan bahwa kegagalan pertumbuhan sudah terjadi sejak prenatal, bahkan sebelum hamil. Beberapa cara dapat menilai gagal tumbuh janin sejak kehamilan, yaitu dengan mengukur ukuran antropometri seperti kenaikan berat badan selama hamil, menilai status Kurang Energi Kronis (KEK). Ibu hamil KEK mempunyai resiko 232 persen lebih tinggi untuk melahirkan bayi BBLR. Selain itu ibu hamil pendek (TB<150 cm) beresiko melahirkan bayi BBLR (Lamid, 2015). Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi KEK pada wanita hamil sebesar 17,3 persen, dan prevalensi tinggi badan beresiko (<150 cm) sebesar 30,5 persen (Lamid, 2015).

Selain KEK dan tinggi badan, anemia pada ibu hamil juga berpengaruh terhadap hasil persalinan. Ibu hamil yang anemia mempunyai risiko lebih besar dari risiko KEK yaitu sebesar 255 persen lebih tinggi untuk melahirkan bayi dengan BBLR (Lamid, 2015). Prevalensi anemia ibu hamil berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2013 sebanyak 37,1 persen meningkat menjadi 48,9 persen tahun 2018 dan sebanyak 84,6 persen pada usia 15-24 tahun. Meningkatnya prevalensi anemia ibu hamil dapat dilihat dari proporsi ibu hamil yang mendapat tablet tambah darah (TTD) kelihatannya belum maksimal. Proporsi ibu hamil yang mendapat TTD ≥ 90 butir di Indonesia dan Sumatera Utara masing-masing sebesar 24 persen dan 7,0 persen, yang mendapat TTD < 90 butir di Indonesia dan Sumatera Utara masing-masing sebesar 76 persen dan 93 persen. Rendahnya proporsi Ibu hamil yang mendapat TTD ≥ 90 butir bisa menjadi indikasi tingginya anemia ibu hamil. Bahkan data menunjukkan dari 24 persen ibu hamil yang memperoleh TTD ≥ 90 butir, yang dikonsumsi ≥ 90 butir hanya 38,1 persen, sebanyak 61,9 persen mengkonsumsi <90 butir (Kemenkes, 2018). Diduga ibu hamil yang mengalami KEK sekaligus anemia akan mempunyai risiko yang lebih tinggi lagi untuk melahirkan bayi dengan BBLR.

Pencegahan dan penanggulangan *stunting* harus dimulai secara tepat. Karena masalah gizi anak yang berdampak pada *stunting* seringkali tidak disadari oleh masyarakat sebagai sebuah masalah yang harus dicegah dan diselesaikan. Kekurangan gizi telah terbukti berpotensi mengurangi perkembangan otak. Pencegahan kekurangan gizi dengan intervensi yang tepat waktu selama periode janin dan tahun pertama kehidupan diperkirakan memiliki kekuatan untuk meningkatkan kecerdasan

intelektual sebesar 10 poin. Otak membutuhkan semua zat gizi untuk pertumbuhan, protein, asam lemak tak jenuh ganda, zat besi, seng, tembaga, yodium, kolin, folat dan vitamin A, B6 dan B12 sangat penting. Masa bayi dan balita, otak berkembang sangat pesat dan membutuhkan zat besi dan protein yang mengatur produksi myelin, sintesis neurotransmitter dan produksi energy neuron. Proses-proses ini pada gilirannya mendukung kecepatan pemrosesan di otak serta perilaku seperti pengaruh dan emosi, serta pembelajaran dan memori. Dalam ulasan baru-baru ini 19 dari 21 penelitian melaporkan gangguan fungsi mental, motorik, sosio emosional atau neurofisiologis pada bayi dengan anemia defisiensi besi dibandingkan dengan bayi tanpa anemia defisiensi besi (Cusick and Georgieff, no date)

Asupan kebutuhan ibu hamil yang tidak tercukupi, dapat berakibat buruk bagi ibu dan janin. Janin dapat mengalami kecacatan atau lahir dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), anemia pada bayi, keguguran, kematian neonatal. Ibu hamil yang kekurangan gizi akan menderita Kurang Energi Kronis (KEK), sehingga berdampak kelemahan fisik, anemia, perdarahan, berat badan ibu tidak bertambah secara normal dan diabetes dalam kehamilan yang membahayakan jiwa ibu. Ibu hamil dengan status gizi kurang akan beresiko melahirkan bayi berat badan rendah 2-3 kali lebih besar dibandingkan yang berstatus gizi baik, disamping kemungkinan bayi meninggal sebesar 1,5 kali (Adriani and Bambang Wirjatmadi, 2012)

Pendidikan kesehatan merupakan suatu usaha atau aktivitas yang dapat mempengaruhi individu untuk memiliki perilaku kesehatan yang baik. Pendidikan gizi yang diberikan tidak terlepas dari peran media. Media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan atau keterampilan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar (Solichah 2014 dalam Sativa, 2016).

Penelitian (Sulastijah and Helmyati, 2015) pendidikan gizi dalam upaya meningkatkan kepatuhan konsumsi zat besi melalui kelas ibu hamil menyimpulkan pendidikan gizi menggunakan booklet meningkatkan pengetahuan ibu hamil, asupan zat gizi lebih tinggi dibanding control. (Pratama, Riyanti and Cahyo, 2017) meneliti pengaruh edukasi gerakan 1000 HPK terhadap perbaikan pola makan ibu hamil risti, edukasi menggunakan slide show dan leaflet. Pada penelitian ini diketahui masih ada sikap negative ibu hamil yang tidak setuju jika selama masa kehamilan ibu sebaiknya mengkonsumsi tablet besi. Edukasi yang dilakukan memiliki efek besar dalam mempengaruhi 87,3% pengetahuan responden, dan 67,7% efek mempengaruhi sikap,

namun efek cukup dalam mempengaruhi 8,7% kebiasaan makan dan efek cukup mempengaruhi 7,6% asupan gizi responden.

Narasi visual, seperti komik dan animasi, menjadi semakin populer sebagai alat untuk pendidikan sains dan komunikasi. Menggabungkan manfaat visualisasi dengan metafora yang kuat dan narasi berbasis karakter, komik memiliki potensi untuk membuat subjek ilmiah lebih mudah diakses dan menarik bagi khalayak yang lebih luas (Farinella, 2018). Animasi sering mengandalkan penggunaan karakter dan model situasi, yang menyediakan dasar untuk keterikatan emosional dan referensi diri, yang juga dapat memfasilitasi pembentukan ingatan baru. Penelitian terbaru tentang animasi sebagai alat bantu informasi medis, menemukan bahwa video animasi (atau tayangan slide dengan narasi *voice-over*) lebih efektif dalam menjelaskan praktik medis (Kraft *et al.*, 2017). Penelitian (Tarigan and Manurung, 2019) menemukan bahwa animasi berbasis budaya batak lebih efektif dibandingkan komik dan booklet untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja putri tentang 1000 HPK di Lubuk Pakam.

Puskesmas Petumbukan berada di wilayah Kabupaten Deli Serdang, diketahui data terakhir anak balita gizi buruk buruk dan kurang sebesar 11,3 persen, balita sangat pendek dan pendek sebesar 20 persen. Mayoritas penduduk di wilayah kerja Puskesmas Petumbukan adalah suku Jawa. Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh pendidikan gizi media animasi dalam upaya memperbaiki kadar hemoglobin ibu hamil yang anemia di wilayah kerja Puskesmas Petumbukan.

1.2. Perumusan Masalah

Bagimanakah pengaruh pendidikan gizi media animasi dalam upaya memperbaiki kadar hemoglobin ibu hamil yang anemia di wilayah kerja Puskesmas Petumbukan.

1.3. Tujuan penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pendidikan gizi media animasi dalam upaya memperbaiki kadar hemoglobin ibu hamil yang anemia di wilayah kerja Puskesmas Petumbukan.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis perbedaan pengetahuan dan sikap ibu hamil sebelum dan sesudah pendidikan gizi.
- b. Menganalisis perbedaan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah (TTD) ibu hamil sebelum dan sesudah pendidikan gizi.
- c. Menganalisis perbedaan asupan zat gizi ibu hamil sebelum dan sesudah pendidikan gizi.
- d. Menganalisis perbedaan kadar hemoglobin ibu hamil sebelum dan sesudah pendidikan gizi.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Meningkatnya kepatuhan konsumsi TTD, asupan gizi ibu hamil akan menurunkan risiko melahirkan BBLR.
2. Meningkatkan penggunaan media pendidikan gizi animasi berbasis budaya.
3. Menjadi salah satu cara penanggulangan anemia pada ibu hamil di Kabupaten Deli Serdang.

1.5. Luaran Penelitian

Tabel 1. Luaran penelitian

No	Jenis luaran		Indikator capaian
1	Publikasi Ilmiah	Jurnal nasional terindek SINTA (S2)	T+1 (accepted)
2	Hak kekayaan intelektual (HKI)	Sertifikat HKI	T+1

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pendidikan Gizi

2.1.1. Pengertian

Tindakan dan usaha untuk mengubah pikiran serta sikap manusia sesuai dengan tujuan pendidikan tersebut. Tujuan pendidikan gizi adalah menanamkan pengertian kepada seseorang sehingga pengertian terwujud dalam sikap serta perbuatan dan kemudian menjadi kebiasaan yang baik dalam mengelola dan mengontrol kesehatannya, khususnya dalam hal gizi (Aroni, 2017).

2.1.2. Media Pendidikan Gizi

Kata media berasal dari bahasa latin, merupakan bentuk jamak dari kata medium yang memiliki arti perantara atau pengantar. Terdapat apa yang disebut konsep abstrak dan konkret dalam pembelajaran karena proses belajar mengajar hakekatnya adalah proses komunikasi, penyampaian pesan dari pengantar ke penerima. Pesan berupa isi/ajaran dituangkan kedalam symbol-simbol komunikasi, proses ini disebut encoding. Penafsiran symbol-simbol komunikasi tersebut oleh peserta didik dinamakan decoding. Secara umum media mempunyai kegunaan: 1) memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis, 2) mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indra, 3) menimbulkan gairah belajar dan interaksi lebih langsung, 4) Memungkinkan anak belajar mandiri, 5) memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama (Aroni, 2017).

Media pendidikan ini dibuat dengan menganut pada prinsip bahwa pengetahuan yang ada pada setiap orang diterima atau ditangkap melalui pancaindera. Semakin banyak pengindra yang digunakan semakin banyak dan semakin jelas pula pengertian atau pengetahuan yang diperoleh. Pancaindera yang banyak menyalurkan pengetahuan ke otak adalah mata (kurang lebih 75% sampai 87%), sedangkan 13% sampai 25% pengetahuan manusia diperoleh dan disalurkan melalui pancaindera yang lain. pancaindera ini dapat dirangsang melalui berbagai jenis media pendidikan (Maulana, 2009).

2.1.3. Macam Media

Jenis media pendidikan ini secara umum dibagi menjadi tiga, yaitu *visual aids*, *audio aids*, dan *audiovisual aids*. *Visual aids* digunakan untuk membantu menstimulasi indera penglihatan pada proses pendidikan kesehatan. *Visual aids* ini

dibagi lagi menjadi dua yaitu media yang diproyeksikan misalnya slide dan alat yang tidak diproyeksikan termasuk alat bantu cetak dan tulis misalnya *leaflet*, poster dan buklet. Jenis yang kedua adalah *audio aids*, digunakan untuk menstimulasi indra pendengaran misalnya *tape* dan radio, sedangkan jenis ketiga adalah *audiovisual aids*, media ini digunakan untuk merangsang indera penglihatan dan pendengaran seperti TV dan video (Maulana, 2009).

Penggunaan jenis media yang tepat akan memudahkan untuk mencapai tujuan pendidikan kesehatan yang dilakukan. Media pendidikan mempunyai beberapa manfaat antara lain menimbulkan minat bagi sasaran, dapat menghindari dari kejenuhan dan kebosanan, membantu mengatasi banyak hambatan dalam pemahaman, memudahkan penyampaian informasi dan memudahkan penerimaan informasi bagi sasaran didik (Taufik, 2007).

2.1.4. Media Animasi

Pengertian Animasi

Animasi adalah penggunaan karakter kartun, boneka, atau demontrasi karakter yang bukan animasi ke dalam kehidupan multimedia komersial. Teknik animasi tradisional terdiri dari animasi teks, animasi kartun, animasi gambar diam, animasi gambar bergerak, dan animasi video. Teknik dasar pembuatan animasi yaitu *frame by frame animation*, *tweened*, dan *script*. Selain itu terdapat teknik tambahan yang bisa digunakan untuk memperkaya tampilan animasi, seperti teknik *Masking dan Motion Guide*.

Bentuk Film Animasi :

- a. Animasi Sel (Cell Animation)
- b. Animasi Frame
- c. Animasi Sprite (Sprite Animation)
- d. Animasi Lintasan (Path Animation)
- e. Animasi Spline
- f. Animasi Vektor (Vector Animation)
- g. Animasi Karakter (Character Animation)
- h. Computational Animation
- i. Morphing (Sudargo, 2015)

Jenis-Jenis Animasi

Dilihat dari teknik pembuatan, animasi terbagi menjadi 3 kategori yaitu:

- a. *Stop Motion Animation*

Stop-motion animation sering pula disebut claymation karena dalam perkembangannya, jenis animasi ini sering menggunakan clay (tanah liat) sebagai objek yang digerakkan. Teknik stop-motion animation merupakan animasi yang dihasilkan dari pengambilan gambar berupa obyek (boneka atau yang lainnya) yang digerakkan setahap demi setahap. Dalam pengerjaannya teknik ini memiliki tingkat kesulitan dan memerlukan kesabaran yang tinggi.

Wallace and Gromit dan Chicken Run, karya Nick Parks, merupakan salah satu contoh karya stop motion animation. Contoh lainnya adalah Celebrity Deadmatch di MTV yang menyajikan adegan perkelahian antara berbagai selebriti dunia.

b. Animasi Tradisional

Tradisional animasi adalah teknik animasi yang paling umum dikenal sampai saat ini. Dinamakan tradisional karena teknik animasi inilah yang digunakan pada saat animasi pertama kali dikembangkan. Tradisional animasi juga sering disebut cel animation karena teknik pengerjaannya dilakukan pada celluloid transparent yang sekilas mirip sekali dengan transparansi OHP yang sering kita gunakan. Pada pembuatan animasi tradisional, setiap tahap gerakan digambar satu persatu di atas cel. Dengan berkembangnya teknologi komputer, pembuatan animasi tradisional ini telah dikerjakan dengan menggunakan komputer. Ini teknik pembuatan animasi tradisional yang dibuat dengan menggunakan komputer lebih dikenal dengan istilah animasi 2 Dimensi.

c. Animasi Komputer

Sesuai dengan namanya, animasi ini secara keseluruhan dikerjakan dengan menggunakan komputer. Dari pembuatan karakter, mengatur gerakan “pemain” dan kamera, pemberian suara, serta special efeknya semuanya di kerjakan dengan komputer.

Dengan animasi komputer, hal-hal yang awalnya tidak mungkin digambarkan dengan animasi menjadi mungkin dan lebih mudah. Sebagai contoh perjalanan wahana ruang angkasa ke suatu planet dapat digambarkan secara jelas, atau proses terjadinya tsunami.

Perkembangan teknologi komputer saat ini, memungkinkan orang dengan mudah membuat animasi. Animasi yang dihasilkan tergantung keahlian yang dimiliki dan software yang digunakan (Setiawan and Ulhaq, no date).

2.2. Ibu hamil

2.2.1. Pengertian

Kehamilan merupakan peristiwa yang terjadi pada seseorang wanita, dimulai dari proses fertilisasi (konsepsi) sampai kelahiran bayi. Masa kehamilan dimulai dari periode akhir menstruasi sampai kelahiran bayi, sekitar 266-280 hari atau 37-40 minggu, yang terdiri dari tiga trimester, yaitu trimester 1, trimester 2, trimester 3. Periode perkembangan kehamilan terdiri dari tiga tahap. Tahap pertama, perkembangan zigot, yaitu pembentukan sel, pembelahan sel menjadi blastosit, dan implantasi. Tahap kedua, perkembangan embrio, yaitu dari diferensiasi sampai organogenesis. Tahap ketiga, perkembangan fetus (janin) atau pertumbuhan bakal bayi. Proses kehamilan mengakibatkan tubuh ibu mengalami perubahan dari kondisi sebelum hamil. Terjadi perubahan pada mekanisme pengaturan dan fungsi organ-organ tubuh, yang meliputi perubahan secara fisiologis, metabolic, dan anatomis (Darawati, 2017).

2.2.2. Perubahan yang terjadi pada kehamilan

Terjadi perubahan-perubahan pada tubuh ibu hamil dibandingkan sebelum hamil. Perubahan fisiologis meliputi system gastrointestinal, endokrin, sirkulasi, ekskretori, respiratori, dll. Perubahan metabolic meliputi perubahan hormone, sedangkan perubahan anatomis mencakup peningkatan volume darah ibu, peningkatan ukuran uterus ibu, penambahan ukuran payudara ibu, dan terjadi pertumbuhan plasenta dan janin. Pertumbuhan sangat pesat terjadi pada 8 minggu pertama kehamilan. Periode kritis adalah periode pada saat tumbuh kembang berlangsung pesat dan pembelahan sel terjadi dengan cepat sehingga sangat peka terhadap kekurangan gizi ataupun makanan yang tidak aman (Darawati, 2017).

2.2.3. Permasalahan Gizi Ibu Hamil

Pada ibu hamil masalah yang sering ditemui adalah anemia gizi besi. Kekurangan gizi pada trimester pertama dikaitkan dengan tingginya kejadian bayi lahir premature, kematian janin, dan kelainan pada system saraf pusat bayi. Kekurangan energy pada trimester kedua dan ketiga dapat menghambat pertumbuhan janin atau janin tidak berkembang sesuai usia kehamilan.

Di Indonesia, anemia umumnya disebabkan oleh kekurangan zat besi sehingga dikenal dengan istilah Anemia Gizi Besi (AGB). Zat besi sangat diperlukan ibu hamil untuk pembentukan sel-sel darah. Pada wanita hamil terjadi hemodilusi, yaitu penambahan volume cairan yang lebih banyak daripada sel darah sehingga kadar

hemoglobin (Hb) wanita hamil berkurang. Kondisi ini mengakibatkan banyak ibu hamil yang menderita anemia, yaitu kadar Hb kurang dari 11 gr/dl. Kekurangan asam folat juga dapat menyebabkan anemia, selain kelainan bawaan pada bayi dan keguguran (Darawati, 2017).

Anemia adalah penurunan jumlah sel darah merah atau penurunan konsentrasi hemoglobin di dalam sirkulasi darah. Definisi anemia yang diterima secara umum adalah kadar Hb kurang dari 12,0 gram per 100 mililiter (12 gram / desiliter) untuk wanita hamil. Anemia kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar hemoglobin (Hb) < 11 gr% pada trimester pertama dan ketiga sedangkan pada trimester kedua kadar hemoglobin < 10,5 gr%. Menurut World Health Organization (WHO) anemia pada ibu hamil adalah kadar hemoglobin (Hb) dalam darahnya kurang dari 11,0 gr% sebagai akibat ketidakmampuan jaringan pembentuk sel darah merah (*erythropoetic*) dalam produksinya untuk mempertahankan konsentrasi Hb pada tingkat normal pada ibu.

Centers For Disease Control And Prevention (CDC) mendefinisikan anemia sebagai penurunan ringan kadar hemoglobin selama kehamilan dijumpai pada wanita sehat yang tidak mengalami defisiensi zat besi atau folat. Hal ini disebabkan oleh ekspansi volume plasma yang lebih besar dari pada kehamilan normal. Pada awal kehamilan dan menjelang aterm, kadar hemoglobin kebanyakan wanita sehat dengan simpanan zat 11 gr/dl pada trimester pertama dan ketiga dan kurang dari 10,5 g/dl pada trimester kedua (Obstetri Williams, 2012 dalam Isviani, 2017).

2.2.4. Klasifikasi Anemia

Banyak jenis anemia yang dapat diobati secara mudah, tetapi pada beberapa jenis lainnya kemungkinan berat, lama dan dapat mengancam jiwa jika tidak terdiagnosa sejak awal dan tidak diobati segera (NACC, 2009 dalam Permatasari, 2016)

a. Anemia Defisiensi Besi

Anemia defisiensi besi adalah anemia yang disebabkan karena kekurangan zat besi dalam darah (Fatmah, 2009). Konsentrasi hemoglobin dalam darah berkurang karena pembentukan sel darah merah terganggu, akibatnya ukuran sel darah merah menjadi kecil (*microcytic*), kandungan hemoglobin menjadi rendah (*hypochromic*). Semakin berat kekurangan zat besi dalam darah, maka semakin berat pula tingkat anemia yang diderita.

b. *Anemia Defisiensi Asam Folat.*

Anemia defisiensi asam folat disebut juga anemia megaloblastik atau makrositik. Dalam anemia defisiensi asam folat, keadaan sel darah merah tidak normal dengan ciri-ciri bentuknya lebih besar, jumlahnya sedikit dan belum matang. Penyebabnya adalah asam folat dan atau vitamin B12 kurang di dalam tubuh. Kedua zat tersebut diperlukan dalam pembentukan nucleoprotein untuk proses pematangan sel darah merah dalam sumsum tulang.

c. *Anemia Defisiensi B12*

Anemia defisiensi B12 disebut juga pernisiiosa, keadaannya dan gejala seperti anemia gizi asam folat. Anemia jenis ini disertai gangguan pada sistem alat pencernaan bagian dalam. Ketika kronis dapat merusak sel-sel otak dan asam lemak menjadi tidak normal serta posisi pada dinding sel jaringan saraf juga berubah. Dikhawatirkan, akan mengalami gangguan kejiwaan.

d. *Anemia Defisiensi B6*

Anemia defisiensi B6 disebut juga siderotic. Keadaannya mirip dengan anemia gizi besi, tetapi jika darah diuji secara laboratorium, serum besinya normal. Kekurangan vitamin B6 akan mengganggu sintesis (pembentukan) hemoglobin (Almatsier, 2018)

2.2.5. Gejala Anemia

Gejala yang sering ditemui pada penderita anemia adalah 5 L (Lesu, Letih, Lemah, Lelah, Lalai), disertai sakit kepala dan pusing (“kepala muter”), serat dan fitat (biji-bijian). Tanin dan filtat mengikat dan menghambat penyerapan besi dari makanan (Almatsier, 2018).

2.2.6. Diagnosa Anemia

Penegakkan diagnosis anemia dilakukan dengan pemeriksaan laboratorium kadar hemoglobin/Hb dalam darah dengan menggunakan metode cyanmethemoglobin (WHO, 2001). Hal ini sesuai dengan Permenkes Nomor 37 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Laboratorium Pusat Kesehatan Masyarakat.

Tabel 2 Klasifikasi Anemia menurut Kelompok Umur

Populasi	Non Anemia (g/dL)	Anemia (g/dL)		
		Ringan	Sedang	Berat
Anak 6 – 59 bulan	11	10.0 – 10.9	7.0 – 9.9	< 7.0
Anak 5 – 11 tahun	11.5	11.0 – 11.4	8.0 – 10.9	< 8.0
Anak 12 – 14 tahun	12	11.0 – 11.9	8.0 – 10.9	< 8.0
Perempuan tidak hamil (≥ 15 tahun)	12	11.0 – 11.9	8.0 – 10.9	< 8.0
Ibu hamil	11	10.0 – 10.9	7.0 – 9.9	< 7.0
Laki-laki ≥ 15 tahun	13	11.0 – 12.9	8.0 – 10.9	< 8.0

(Kemenkes, 2016)

2.2.7. Dampak Anemia

Dampak anemia pada remaja dan WUS akan terbawa hingga dia menjadi ibu hamil anemia yang dapat mengakibatkan :

- a. Meningkatkan resiko Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT), prematur, BBLR, dan gangguan tumbuh kembang anak diantaranya stunting, dan gangguan neurokognitif.
- b. Perdarahan sebelum dan saat melahirkan yang dapat mengancam keselamatan ibu dan bayinya.
- c. Bayi lahir dengan cadangan zat besi (fe) yang rendah akan berlanjut menderita anemia pada bayi dan usia dini.
- d. Meningkatnya resiko kesakitan dan kematian neonatal dan bayi (Kemenkes, 2016).

2.2.8. Klasifikasi Derajat Anemia Pada Kehamilan

Klasifikasi derajat anemia menurut WHO, kadar hemoglobin pada ibu hamil dapat dibagi menjadi 4 ketengori

- a. Hb ≥ 11 gr % : Tidak Anemia (Normal)
- b. Hb 9 gr – 10 gr % : Anemia Ringan
- c. Hb 7- 8 % : Anemia Sedang

d. <7 gr % : Anemia berat

2.2.9. Faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia kehamilan

Kematian dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya adalah faktor internal (status reproduksi ibu, dan status kesehatan ibu), faktor eksternal (tingkat pendidikan, pengetahuan, dan ekonomi), dan faktor pelayanan kesehatan (Depkes, 2014).

Berdasarkan pendekatan. Konsep depkes mengenai faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kematian ibu hamil, maka kondisi anemia pada kehamilan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain faktor internal yang terdiri dari status reproduksi ibu (umur ibu, usia kehamilan, gravida, paritas, dan jarak kehamilan), dan status kesehatan ibu (status gizi atau ukuran LILA), faktor eksternal (yang terdiri dari pengetahuan, sosial budaya dan pendapatan), faktor pelayanan kesehatan (ANC, suplement tablet Fe), dan faktor merokok dalam keluarga (Obstetri Williams, 2012 dalam Isviani, 2017).

2.2.10. Status Gizi Ibu hamil

Status gizi ibu sebelum dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Bila status gizi ibu normal pada masa sebelum dan selama hamil kemungkinan besar akan melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan dengan berat badan normal. Dengan kata lain kualitas bayi yang dilahirkan sangat tergantung pada keadaan gizi ibu sebelum dan selama hamil (Adriani and Bambang Wirjatmadi, 2012).

2.2.11. Gizi seimbang Ibu Hamil

Ibu hamil membutuhkan zat gizi yang lebih banyak dibandingkan saat tidak hamil. Hal ini disebabkan oleh zat-zat gizi yang dikonsumsi adalah untuk ibu dan janin. Janin tumbuh dengan mengambil zat-zat gizi dari makanan yang dikonsumsi oleh ibu dan dari simpanan zat gizi yang berada di dalam tubuh ibu. Selama hamil seorang ibu harus menambah jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi untuk mencukupi kebutuhan pertumbuhan bayi dan kebutuhan ibu yang sedang mengandung, serta untuk memproduksi air susu ibu (ASI) (Adriani, 2012).

Menurut Kemenkes (2019), angka kecukupan gizi yang dianjurkan pada ibu hamil per hari yaitu

Tabel 3. AKG Ibu Hamil (per hari)

Zat gizi	Trimester		
	I	II	II
Energi (kkal)	+180	+300	+300
Protein (gr)	+1	+10	+30
Lemak	+2,3	+2,3	+2,3
Omega -6	+2	+2	+2
Omega-3	+0,3	+0,3	+0,3
Karbohidrat	+25	+40	+40
Serat	+3	+4	+4
Air	+300	+300	+300
Vitamin A (RE)	+300	+300	+300
Vitamin D (mcg)	0	0	0
Vitamin E (mcg)	0	0	0
Tiamin (mcg)	0	0	0
Riboflavin / Vitamin B2 (mg)	+0,3	+0,3	+0,3
Niasin / Vitamin B3 (mg)	+0,3	+0,3	+0,3
Asam Folat (mcg)	+200	+200	+200
Piridoksin)/ vitamin B6 (mg)	+0,6	+0,6	+0,6
Vitamin B ₁₂ (mcg)	+0,5	+0,5	+0,5
Vitamin C (mg)	+10	+10	+10
Kalsium (mg)	+200	+200	+200
Fosfor (mg)	0	0	0
Magnesium (mg)	0	0	0
Besi (mg)	+0	+9	+9
Seng (mg)	+2	+4	+4
Yodium (mcg)	+70	+70	+70
Selenium (mg)	+5	+5	+5
Mangan (mg)	+0,2	+0,2	+0,2
Fluor (mg)	0	0	0

Sumber: Daftar AKG 2019

Kualitas janin di dalam kandungan sangat ditentukan oleh asupan ibu. Asupan makanan selama hamil berbeda dengan asupan sebelum masa kehamilan untuk memenuhi kebutuhan ibu dan janin, berdasarkan angka kecukupan gizi (AKG) tahun 2013 diperlukan tambahan 300 kkal perhari selama kehamilan. Penambahan protein 20 gr/hari, lemak 10 gr/hari dan karbohidrat 40 gr/hari selama kehamilan serta mikronutrisi lainnya untuk membantu proses pertumbuhan janin didalam kandungan. Sumber protein sebaiknya diperoleh dari yang memiliki nilai biologik tinggi (2/3 bagian), seperti daging tanpa lemak, ikan, telur, susu dan hasil olahannya. Sedangkan sisanya (1/3 bagian) diperoleh dari protein nabati yang memiliki nilai biologik rendah (Syari, Serudji and Mariati, 2015).

Berat lahir bayi sangat dipengaruhi oleh status gizi ibu selama hamil. Dimana status gizi ibu ini dipengaruhi oleh asupan makanan yang dikonsumsi oleh ibu selama kehamilan, hal ini dikaitkan dengan kenaikan berat badan ibu selama hamil akan tetapi kenaikan berat badan yang berlebihan saat hamil dapat dikaitkan dengan bayi besar, sehingga dapat meningkatkan risiko komplikasi pada persalinan, jika rendahnya penambahan berat badan akan menimbulkan risiko bayi berat lahir rendah, dengan berbagai kemungkinan implikasi jangka panjang terhadap kesehatan (Syari, Serudji and Mariati, 2015).

Ibu hamil mengalami peningkatan kebutuhan akan zat gizi, baik zat gizi makro maupun zat gizi mikro. Zat gizi mikro penting yang diperlukan selama hamil adalah zat besi, asam folat, kalsium, iodium dan zink. Kebutuhan zat besi selama kehamilan meningkat karena digunakan untuk pembentukan sel dan jaringan baru. Selain itu zat besi merupakan unsur penting dalam pembentukan hemoglobin pada sel darah merah. Kebutuhan asam folat selama kehamilan juga meningkat karena digunakan untuk pembentukan sel dan sistem saraf termasuk sel darah merah (Almatsier, 2018).

Kebutuhan kalsium meningkat pada saat hamil karena digunakan untuk mengganti cadangan kalsium ibu yang digunakan untuk pembentukan jaringan baru pada janin. Zat iodium memegang peranan yang sangat besar bagi ibu dan janin. Iodium merupakan bagian hormon tiroksin (T4) dan triiodotironin (T3) yang berfungsi untuk mengatur pertumbuhan dan perkembangan bayi. Iodium berperan dalam sintesis protein, absorpsi karbohidrat dan saluran cerna serta sintesis kolesterol darah (Almatsier, 2018).

2.3. Macam Pemeriksaan Kadar Hemoglobin

Menurut Aulia (2016), pemeriksaan kadar Hb terbagi menjadi beberapa metode yaitu:

a. Metode *Tallquist*

Cara inimentukan kadar Hb tidak teliti, kesalahan kira-kira 50%. *Tallquist* menggunakan suatu skala warna dalam suatu baku, mulai dari merah muda (10%). Ditengah-tengahnya ada lubang, dimana tempat darah yang akan dibandingkan dapat dilihat. Darah dibandingkan secara langsung.

b. Metode Sahli

Metode sahli banyak dilakukan di Indonesia. Kesalahan biasanya kira-kira 10%. Kelemahan cara ini berdasarkan kenyataan bahwa asam hematin itu bukanlah merupakan larutan sejati dan juga alat hemoglobimeter itu sukar distandarkan.

c. Metode Kupersulfat B.D 1,053

Metode ini hanya dipakai untuk menetapkan kadar Hb dari donor yang diperlukan untuk transfuse darah. Tidak dapat mendapatkan kadar Hb yang tepat. Untuk klinik secara kupersulfat tidak dapat digunakan. Hasil dari metode ini adalah persen Hb. Cara ini masih digunakan PMI (Palang Merah Indonesia) untuk mengetahui kadar Hb secara cepat.

d. Metode Photoelektrik Kalorimeter

Dengan *photoelektrik kalorimeter*, didapatkan kadar Hb lebih teliti daripada cara visual (Sahli). Kesalahannya hanya sekitar 2%. Penetapan kadar Hb dengan *photoelektrik kalorimeter* ini banyak cara yang ditemukan antara lain:

1) Metode *Cyanmethemoglobin*

Metode ini merupakan metode paling tepat untuk menentukan kadar Hb dengan standar *cyanmethemoglobin* yang bersifat stabil yang mana kadarnya tidak berubah pada umumnya standar ini tahan 1 tahun. Ketelitian mencapai 2%.

2) Metode *Oxyhemoglobin*

Metode ini lebih singkat dan sederhana. Kelemahan metode ini adalah tidak ada larutan standar *oxyhemoglobin* yang stabil sehingga *photoelektrik kalorimeter* sukar ditera.

3) Metode Alkali-hematin

Metode ini menetapkan total N_h baik dari *carboxyhemoglobin*, *methemoglobin* atau *sulphemoglobin*. Metode ini kurang teliti bila dibandingkan dengan cara *cyanmethemoglobin* dan *oxyhemoglobin*.

3. Langkah-Langkah Mengukur Kadar Hb

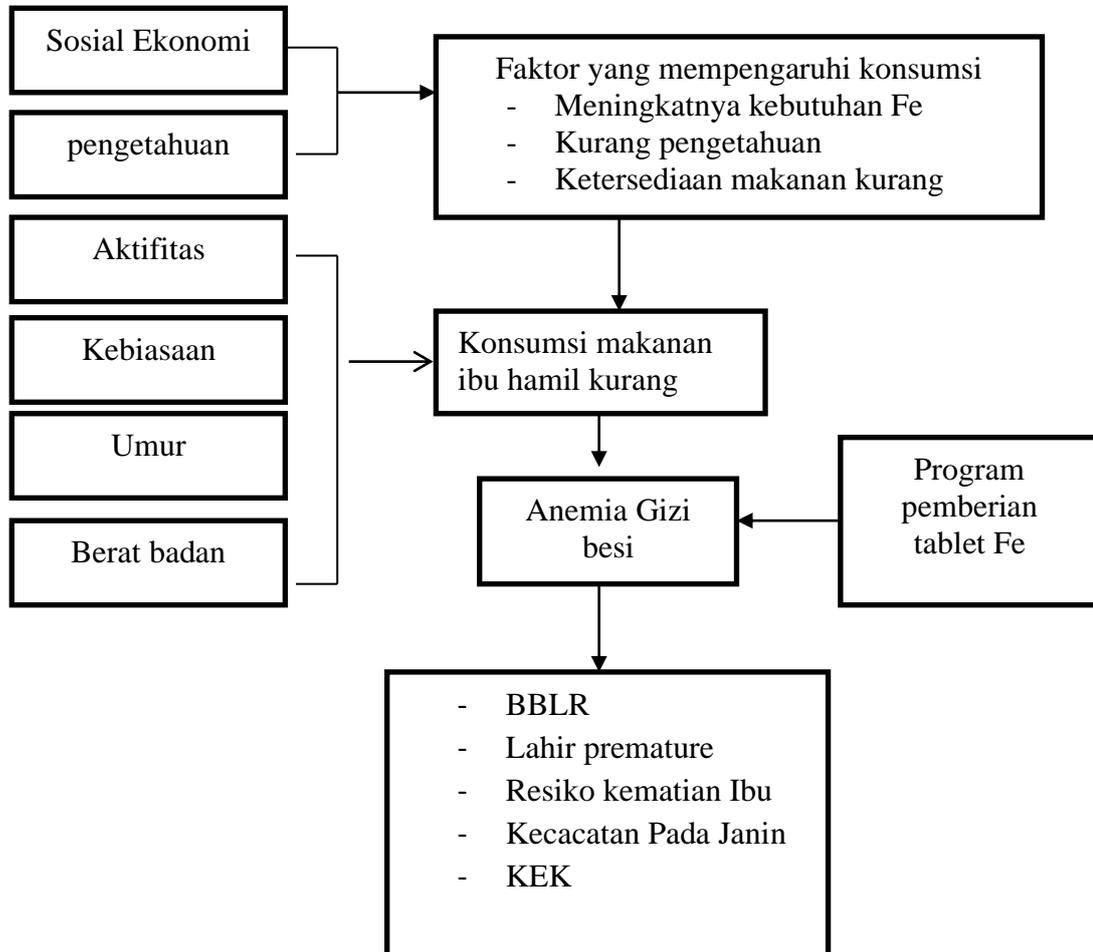
Langkah-langkah mengukur kadar Hb dengan menggunakan metode *cyanmethemoglobin* (Aulia, 2016):

- a. Usapkan kapas yang telah ditetesi alcohol ke nadi lengan kiri sampel.
- b. Darah sampel diambil dengan spuit 2,5 cc, lalu darah sampel dimasukkan ke dalam tabung yang sudah berisi larutan antikoagulan EDTA (*Ethyl Diamine Tetra Acecacid*).

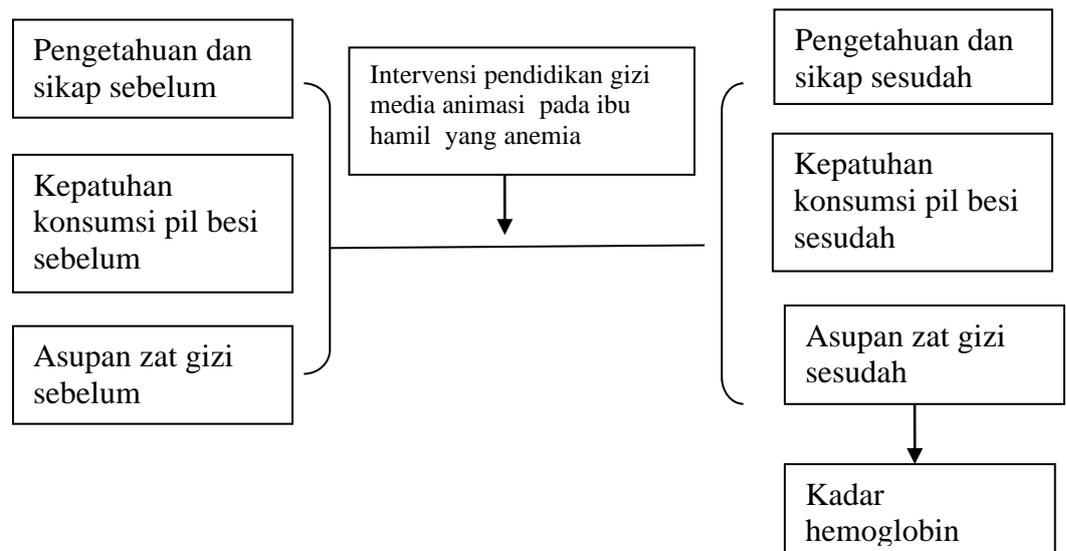
- c. Tabung ditutup dan dikocok agar larutan EDTA tercampur rata.
- d. Darah probandus diambil sebanyak 10 cc yang sudah tercampur dengan EDTA.
- e. Larutan ammonium 0,1% diambil sebanyak 20 ml dan dimasukkan ke dalam Erlenmeyer.
- f. Sampel *whole blood* diambil sebanyak 10 cc dengan menggunakan *yellow tip*, kemudian *whole blood* dimasukkan ke erlenmeyer diberi larutan ammonia.
- g. Kemudian campuran dibagi menjadi dua tabung masing-masing sebanyak 5 ml, tabung pertama ditambahkan sodium dithionit dan tabung kedua tidak ditambahkan sodium dithionit.
- h. Kedua larutan masing-masing diukur absorbansinya pada spektrofotometer dengan panjang gelombang 546 nm dan nilai faktor 6,08.
- i. Kemudian hasil dibaca.

2.4. Kerangka Teori

Tinjauan pustaka mengenai Status Anemia ibu hamil yang telah dijabarkan pada sub-bab sebelumnya menghasilkan kerangka teori sebagai berikut :



2.5. Kerangka konsep



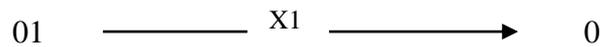
2.6. Hipotesis

1. Pengetahuan dan sikap Ibu hamil meningkat setelah diintervensi pendidikan gizi media animasi.
2. Konsumsi tablet besi ibu hamil meningkat setelah diintervensi pendidikan gizi media animasi.
3. Asupan energy, protein, vitamin c dan zat besi meningkat setelah diintervensi pendidikan gizi media animasi.
4. Kadar hemoglobin ibu hamil meningkat setelah diintervensi pendidikan gizi media animasi.

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan rancangan *pretest-posttest one group design*, yang dapat digambarkan sebagai berikut



Keterangan :

- 01: Penilaian pengetahuan dan sikap, kepatuhan konsumsi TTD dan asupan zat gizi awal
- 02: Penilaian pengetahuan dan sikap, kepatuhan konsumsi TTD dan asupan zat gizi akhir
- X1: Intervensi pendidikan gizi media animasi

3.2. Defenisi Operasional

- a. Animasi: Media yang menampilkan visualisasi materi yang dibarengi dengan gambar, tulisan dan suara yang berisi informasi tentang anemia pada kehamilan, gizi ibu hamil, kecukupan gizi ibu hamil disusun dalam 3 seri menggunakan komputer, yang akan diberi kepada ibu hamil selama 2 kali pertemuan. Media animasi disusun berdasarkan tinjauan teoritis dan hasil wawancara mendalam ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Petumbukan.
- b. Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui oleh ibu hamil yang anemia tentang gizi ibu hamil, anemia pada kehamilan, kecukupan gizi ibu hamil sebelum dan sesudah diberikan pendidikan gizi dengan menggunakan media animasi, yang diperoleh dari ibu hamil yang anemia dengan mengisi kuesioner 24 pertanyaan, pertanyaan yang diberi skor benar = 1 dan salah = 0 dengan skor tertinggi adalah 24 dan skor terendah adalah 0 (Rasio).
- c. Sikap: Respon yang melibatkan pikiran, perasaan dan perhatian ibu hamil yang anemia tentang gizi ibu hamil, anemia pada kehamilan, kecukupan gizi ibu hamil sebelum dan sesudah diberi pendidikan gizi dengan menggunakan media animasi yang diperoleh dengan mengisi kuesioner sebanyak 20 pertanyaan yang diberi skor benar = 1, dan salah = 0 dengan skor tertinggi adalah 20 dan skor terendah adalah 0 (Rasio).

- d. Kepatuhan konsumsi TTD: Tindakan yang dilakukan ibu hamil yang anemia dalam mengkonsumsi tablet tambah darah (TTD) yang diberikan bidan desa atau petugas kesehatan. Kepatuhan dihitung berdasarkan presentasi jumlah TTD yang dikonsumsi (Ratio).
- e. Asupan zat gizi: Jumlah asupan zat gizi (energi, protein, vitamin C dan besi) pada ibu hamil yang anemia sebelum dan sesudah pemberian intervensi pendidikan gizi media animasi. Data dikumpulkan dengan metode food frequency (Ratio).

3.3. Kadar Hemoglobin: Nilai kadar Hb yang diperoleh dari pengambilan darah ibu hamil. Kadar Hb dalam darah diperiksa dengan menggunakan metode digital alat tes hemoglobin easy touch GCHb, dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Masukkan baterai dan nyalakan alat
- b. Set jam, tanggal dan tahun pada alat
- c. Ambil chip dan masukkan ke dalam alat untuk cek alat
- d. Apabila pada layar muncul error artinya alat rusak
- e. Apabila pada layar muncul “OK” artinya alat siap dipakai
- f. Setelah itu akan muncul gambar tetes darah dan kedip-kedip
- g. Masukkan jarum pada alat lancing/alat tembak berbentuk pen dan atur kedalaman jarum sesuai nomor
- h. Gunakan tisu alcohol untuk membersihkan ujung jari
- i. Tembakkan jarum pada ujung jari dan tekan supaya darah keluar
- j. Darah disentuh pada tepi samping strip dan bukan ditetes diatas tengah strip alat tes darah easy touch
- k. Sentuh pada bagian garis yang ada tanda panah
- l. Darah akan langsung meresap sampai ujung strip dan bunyi beep
- m. Tunggu sebentar, hasil akan keluar beberapa detik pada layar
- n. Cabut jarumnya dari lancing juga stripnya dan buang

3.4. Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1. Populasi

Populasi penelitian adalah seluruh ibu hamil di Desa Nogo Rejo, Kotasan, Petangguhan dan petumbukan, di wilayah kerja Puskesmas Petumbukan, sebanyak 90 orang.

3.4.2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah seluruh ibu hamil dari hasil skrining pemeriksaan kadar hemoglobin yang dilakukan sebanyak 7 kali (mengumpulkan ibu hamil sesuai protocol kesehatan masa pandemic). Diperoleh sebanyak 37 orang ibu hamil yang anemia, drop out selama penelitian 6 orang karena melahirkan, sehingga besar sampel 31 orang.

3.4. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Petumbukan, pada tahun 2020. Pengumpulan data dilakukan bulan Agustus - Oktober 2020. Intervensi dilakukan setelah selesai skrining

3.5. Jenis dan cara pengumpulan data

3.5.1 Tahap I Persiapan

Dilakukan pengukuran kadar hemoglobin ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Petumbukan di 4 Desa yang paling banyak ibu hamil yaitu Desa Nogorejo, Desa Kotasan, Desa Petanggihan dan Desa Petumbukan. Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan oleh peneliti secara bertahap. Jumlah ibu hamil yang diskruining 90 orang, diperoleh hasil 37 orang (41,11%) anemia yaitu kadar Hb <11 gr%.

3.5.2 Tahap II Desain Media Pendidikan Gizi

Dilakukan wawancara mendalam pada ibu hamil yang anemia, tentang budaya dan adat kebiasaan daerah setempat, hasil wawancara dipakai dasar penyusunan animasi berbasis budaya, selain itu media animasi disusun berdasarkan tinjauan teoritis. Media yang disusun, berisikan materi yang akan dibuat menjadi 3 seri yaitu : anemia pada kehamilan, gizi ibu hamil, kecukupan gizi hamil. Desain animasi dibuat dengan teknik animasi computer, dengan bantuan profesional di bidang animasi, dengan durasi 2-7 menit.

3.5.2. Tahap III Intervensi

Pengumpulan data awal, menggunakan alat bantu kuesioner karakteristik responden, meliputi: umur, pendidikan, pekerjaan, berat badan, tinggi badan, lingkaran atas. *Pre test* dilakukan pada ibu hamil anemia yang menjadi subjek penelitian, dengan

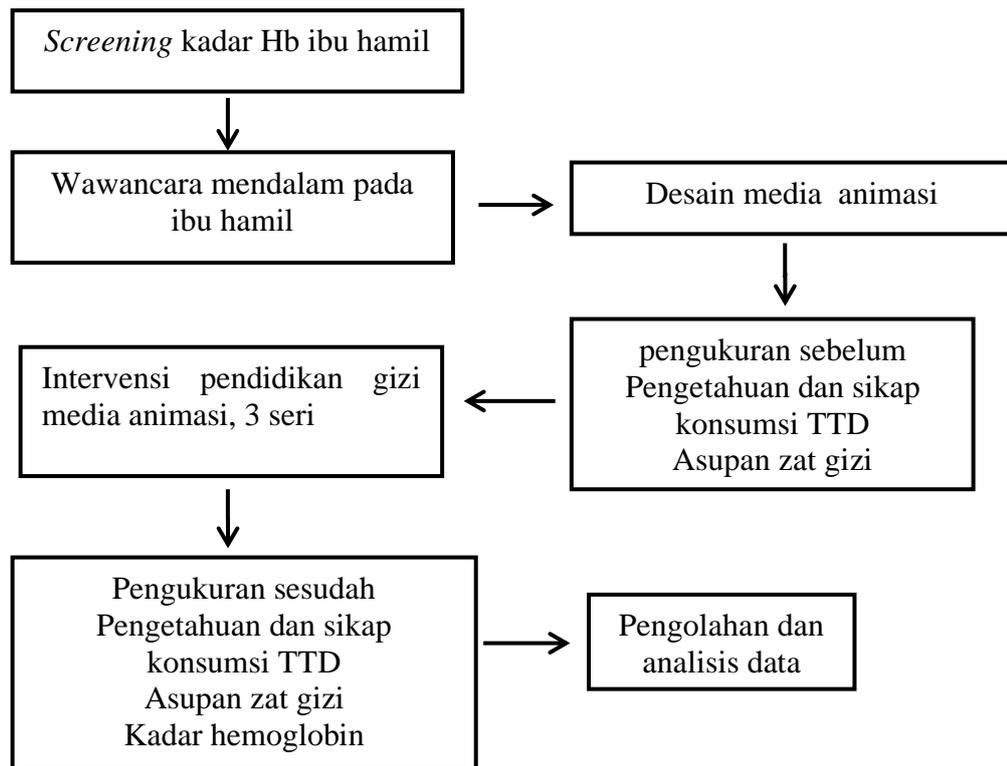
memberikan kuesioner dan diminta menjawabnya. Dilakukan wawancara tentang kepatuhan konsumsi tablet tambah darah, yang dikonsumsi selama hamil. Kemudian dilakukan pengukuran asupan zat gizi dengan melakukan wawancara dengan metode *food frekuensi questionari (ffq)*, yaitu menanyakan makanan yang dikonsumsi dalam sebulan terakhir. Setelah *pre test* dilakukan intervensi pendidikan gizi menggunakan media animasi sebanyak 2 minggu berturut-turut. Intervensi dilakukan di rumah ibu hamil, ada juga yang mengumpulkan sampel 2-4 orang yang kebetulan rumahnya berdekatan. Kepada setiap ibu hamil ditampilkan video animasi menggunakan smartphone peneliti atau enumerasi, ibu hamil langsung menonton. Pada minggu pertama diberikan video animasi seri 1 dan 2, sedangkan minggu kedua, diberikan video animasi seri 3. Setiap kali selesai intervensi, sampel diberi kesempatan bertanya. Terlihat komunikasi intens antara peneliti atau enumerasi dengan ibu hamil. Ibu hamil sangat leluasa bertanya dan tanpa harus menunggu, langsung mendapat jawaban. Seminggu setelah intervensi, dilakukan *post test*, pengukuran berat badan, lila, wawancara konsumsi makanan dan pengukuran hemoglobin.

3.6. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan, diperiksa dan dilengkapi kemudian dilakukan entri data dengan menggunakan komputer. Data konsumsi makanan diolah menggunakan program *nutrisurvey*, sehingga diketahui hasil asupan energy, protein, vitamin C dan zat besi. Adapun langkah-langkah analisis yang dilakukan adalah:

1. Analisis univariat dengan menghitung distribusi frekuensi untuk mengetahui karakteristik subyek penelitian dan masing-masing variable dihitung nilai rerata, standar deviasi, nilai minimum dan maksimum.
2. Analisis bivariante untuk menguji hipotesis yaitu perbedaan pengetahuan dan sikap sebelum dan sesudah intervensi, kepatuhan konsumsi tablet tambah darah sebelum dan sesudah, asupan zat gizi sebelum dan sesudah dilakukan uji t dependen ($p < 0,05$).

3.7. Skema Alur Penelitian



BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Puskesmas Petumbukan

Puskesmas Petumbukan merupakan salah satu Puskesmas di wilayah Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara dengan alamat lengkap Jl. Pertemuan, Dusun VII, Desa Petanggihan, Kecamatan Galang Kabupaten Deli serdang.. Puskesmas Petumbukan merupakan Puskesmas non rawat inap

Puskesmas Petumbukan mencakup 14 desa dengan luas wilayah 3.677 km², dengan jarak ke ibukota Kabupaten 18,0 km. Desa terluas dan jumlah penduduk terbanyak di Puskesmas Petumbukan adalah Desa Nogo Rejo (7 dusun) Desa Kotasan (7 dusun), Desa Petanggihan (7 dusun) dan Petumbukan (5 dusun). Pada tahun 2018 jumlah rumah tangga yang ada di wilayah kerja Puskesmas Petumbukan sebanyak 7.310.

4.2. Karakteristik Ibu Hamil

Karakteristik subjek penelitian meliputi pendidikan gizi, pekerjaan ibu, suku ibu, pendidikan suami, pekerjaan suami, suku suami. Selain itu karakteristik umur, tinggi badan, berat badan dan lila ibu hamil disajikan berdasarkan rerata, standar deviasi, nilai minimum dan maksimum.

Pada tabel 4 dapat dilihat pendidikan Ibu yang paling banyak adalah SMA sebanyak 51,6%, sedangkan pekerjaan ibu sebanyak 71% adalah Ibu Rumah Tangga dan sebanyak 80,6% ibu hamil anemia suku Jawa. Pendidikan suami sebanyak 48,4% adalah SMA, pekerjaan suami yang paling banyak yaitu 38,7% adalah lain-lain (supir, kernet, buruh kilang batu), pedagang sebanyak 22,6% dan sebanyak 74,2 % suku suami adalah Jawa.

Tabel 4. Karakteristik Ibu Hamil dan suami

No	Variabel	N	%
1	Pendidikan Ibu		
	SD	1	3.2
	SMP	11	35.5
	SMA	16	51.6
	PT/D3	3	9.7
2	Pekerjaan Ibu		
	Ibu Rumah Tangga	22	71.0
	Pegawai swasta	3	9.7
	Lain-lain	6	19.4
3	Suku Ibu		
	Batak	4	12.9
	Melayu	1	3.2
	Jawa	25	80.6
	Lain-lain	1	3.2
4	Pendidikan Suami		
	SD	4	12.9
	SMP	9	29
	SMA	15	48.4
	PT/D3	3	9.7
5	Pekerjaan Suami		
	Pedagang	7	22.6
	Petani	6	19.4
	Peg Swasta	6	19.4
	Lain-lain	12	38.7
6	Suku Suami		
	Batak	5	16.1
	Melayu	2	6.5
	Jawa	23	74.2
	Lain-lain	1	3.2

Tabel 5. Karakteristik umur, tinggi badan, berat badan dan lila ibu hamil

Variabel	Nilai	Nilai	Rerata	SD
	minimum	maksimum		
Umur (tahun)	19	38	25,38	5,79
Tinggi Badan (cm)	146,50	164,40	154,15	5,65
Berat badan (kg) sebelum	40.00	87.50	59,41	13,45
Berat badan (kg) sesudah	42.40	89.40	61,56	12.42
Lila (cm) sebelum	19,50	34.00	25,74	3,34
Lila (cm) sesudah	20,90	34.50	26,27	3,93

Pada tabel 5 terlihat rerata umur ibu hamil yang menjadi subjek penelitian ini adalah 25,38 tahun dengan nilai minimum 19 tahun dan maksimum 38 tahun. Rerata tinggi sebesar 154,15 cm, dengan tinggi badan minimum 146,50 cm dan maksimum 164,40 cm. terlihat peningkatan berat badan ibu hamil sesudah intervensi dengan nilai terendah 42,4 kg dan maksimum sebesar 89,40 kg. sedangkan hasil pengukuran lingkaran lengan atas sebelum intervensi diketahui nilai minimum sebesar 19,50 cm dan nilai maksimum 34,00 cm, dengan rerata 25,74 cm. Terjadi perbaikan rerata lila setelah intervensi menjadi 26,27 cm dengan nilai minimum 20,90 dan nilai maksimum 34,50 cm.

4.3. Kadar Hemoglobin

Tabel 6. Rerata, Standar Deviasi (SD), Minimum, Maksimum kadar hemoglobin ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi

Variabel	Rerata ± SD	Minimum	Maksimum	P value	Beda Rerata
Hemoglobin sebelum	10,37±0,42	9,30	11,00	0,001	1,75
Hemoglobin sesudah	12,11±0,75	10,60	14,50		

Rerata kadar hemoglobin ibu hamil sebelum intervensi sebesar 10,37 gr%, nilai minimum 9,30 gr% dan maksimum 11,00 gr%. Sedangkan rerata kadar hemoglobin sesudah intervensi sebesar 12,11 gr%, dengan nilai minimum 10,60 gr% dan maksimum 14,50 gr%. Peningkatan rerata kadar hemoglobin sebesar 1,75 gr%. Dilakukan uji t dependen diperoleh nilai p=0,001 (<0,005) sehingga Ha diterima yaitu ada peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil yang anemia sesudah diberi intervensi pendidikan gizi media animasi.

4.4. Pengetahuan dan Sikap Ibu Hamil Anemia

Rerata pengetahuan tentang anemia pada ibu hamil yang menjadi subjek penelitian ini sebelum di intervensi sebesar 13,65, dengan nilai minimum 8 dan maksimum 18. Sedangkan rerata pengetahuan sesudah intervensi meningkat menjadi 17,16 dengan nilai minimum 13 dan maksimum 19. Hasil uji t dependen diperoleh

nilai $p=0,001$ ($<0,005$) sehingga H_a diterima yaitu ada peningkatan pengetahuan tentang anemia pada ibu hamil yang anemia sesudah diberi intervensi pendidikan gizi media animasi.

Tabel 7. Rerata, Standar Deviasi (SD), Minimum, Maksimum pengetahuan ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi

Variabel	Rerata \pm SD	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	P value	Beda Rerata
Pengetahuan sebelum	13,65 \pm 2,47	8	18	0,001	3,52
Pengetahuan sesudah	17,16 \pm 1,46	13	19		

Pada tabel 8 dapat dilihat rerata sikap ibu hamil tentang anemia sebelum intervensi sebesar 12,09 dengan nilai minimum 4 dan maksimum 18. Sedangkan rerata sikap sesudah intervensi sebesar 16,16 dengan nilai minimum 13 dan maksimum 16. Hasil uji t dependen diperoleh nilai $p=0,001$ ($<0,005$) sehingga H_a diterima yaitu ada peningkatan sikap tentang anemia pada ibu hamil sesudah diberi intervensi pendidikan gizi media animasi.

Tabel 8. Rerata, Standar Deviasi (SD), Minimum, Maksimum sikap ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi

Variabel	Rerata \pm SD	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	P value	Beda rerata
Sikap sebelum	12,09 \pm 3,00	4	18	0,001	4,06
Sikap sesudah	16,16 \pm 1,57	13	16		

4.5. Konsumsi Tablet tambah Darah

Tabel 9. Rerata, Standar Deviasi (SD), Minimum, Maksimum konsumsi tablet besi ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi

Variabel	Rerata ± SD	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	P value	Beda rerata
Konsumsi tablet besi sebelum	10.00±10,13	0	36	0,001	27,74
Konsumsi tablet besi sesudah	37,74±11,26	20	64		

Rerata konsumsi tablet besi ibu hamil yang anemia sebelum intervensi sebesar 10 butir, sedangkan sesudah intervensi rerata konsumsi tablet besi menjadi 37,74 butir dengan nilai minimum 20 butir dan maksimum 64 butir. Terjadi peningkatan konsumsi tablet besi sebesar 27,74 butir. Hasil uji t dependen diperoleh nilai $p=0,001$ ($<0,005$) sehingga H_a diterima yaitu ada peningkatan konsumsi tablet besi ibu hamil yang anemia sesudah diberi intervensi pendidikan gizi media animasi.

4.6. Asupan Zat Gizi

Dalam penelitian ini hasil wawancara konsumsi makanan menggunakan metode food frekuensi yang dianalisis adalah asupan energy, protein, vitamin C dan besi.

4.6.1. Asupan Energi

Tabel 10. Rerata, Standar Deviasi (SD), Minimum, Maksimum asupan energi ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi

Variabel	Rerata ± SD	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	P value	Beda rerata
Asupan energy sebelum	1867,69±150,92	1400,20	2085,20	0,001	574,6
Asupan Energi sesudah	2442,31±143,02	2100,00	2691,70		2

Peningkatan asupan energi ibu hamil sesudah intervensi sebesar 574,62 kkal, dengan rerata sebelum intervensi sebesar 1867,69 Kcal dan sesudah sebesar 2442,31 Kcal. Hasil uji t dependen diperoleh nilai $p=0,001$ ($<0,005$) sehingga H_a diterima yaitu ada peningkatan kadar asupan energi ibu hamil yang anemia sesudah diberi intervensi pendidikan gizi media animasi.

4.6.2. Asupan Protein

Tabel 11. Rerata, Standar Deviasi (SD), Minimum, Maksimum asupan protein ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi

Variabel	Rerata \pm SD	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	P value	Beda rerata
Asupan Protein sebelum	58,99 \pm 11,72	38,90	81,40	0,001	19,46
Asupan Protein sesudah	76,45 \pm 10,84	54,5	98,00		

Kenaikan rerata asupan protein ibu hamil sebesar 19,46 gram yaitu sebelum intervensi sebesar 58,99 gram dan sesudah intervensi 76,45 gram. Dilakukan uji t dependen diperoleh nilai $p=0,001$ ($<0,005$) sehingga H_a diterima yaitu ada peningkatan asupan protein ibu hamil yang anemia sesudah diberi intervensi pendidikan gizi media animasi.

4.6.3. Asupan Vitamin C

Tabel 12. Rerata, Standar Deviasi (SD), Minimum, Maksimum asupan Vitamin C ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi

Variabel	Rerata \pm SD	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	P value	Beda rerata
Asupan vitamin C sebelum	71,47 \pm 19,26	31,60	102,80	0,001	25,98
Asupan vitamin C sesudah	97,45 \pm 21,99	56,10	154,60		

Rerata asupan Vitamin C ibu hamil sebelum intervensi sebesar 71,47 gr dan sesudah intervensi sebesar 97,45 gr, dengan beda rerata sebesar 25,98 gr. Dilakukan uji t dependen diperoleh nilai $p=0,001$ ($<0,005$) sehingga H_a diterima yaitu ada peningkatan asupan vitamin C ibu hamil yang anemia sesudah diberi intervensi pendidikan gizi media animasi.

4.6.4. Asupan Zat Besi

Tabel 13. Rerata, Standar Deviasi (SD), Minimum, Maksimum asupan zat besi ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi

Variabel			Rerata \pm SD	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	P value	Beda rerata
Asupan sebelum	Zat Besi		8,47 \pm 2,87	4,20	20,60	0,001	3,17
Asupan sesudah	Zat besi		11,64 \pm 2,82	7,40	23,40		

Rerata asupan zat besi ibu hamil sebelum intervensi sebesar 8,47 gram dan sesudah intervensi sebesar 11,64 gram, dengan kenaikan asupan sebesar 3,17 gram. Dilakukan uji t dependen diperoleh nilai $p=0,001$ ($<0,005$) sehingga H_a diterima yaitu ada peningkatan asupan zat besi ibu hamil yang anemia sesudah diberi intervensi pendidikan gizi media animasi.

4.7. Pembahasan

Dalam penelitian diketahui bahwa pendidikan iibu hamil yang anemia lebih setengahnya adalah SMA, demikian juga pendidkan suami. Menurut Amalia, dkk (2017) bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian anemia. Sedangkan pekerjaan ibu hamil 71,0% adalah ibu rumah tangga. Menurut Destaria, dkk (2011) bahwa dari faktor bekerja ibu hamil dapat diketahui bahwa ibu yang tidak bekerja memiliki resiko mengalami Anemia 1,99 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil yang bekerja.

Usia ideal untuk hamil adalah 21-35 tahun, dimana ibu hamil memiliki risiko kesehatan yang paling rendah. Dalam penelitian ini terlihat nilai minimum usia ibu hamil 19 tahun dan nilai maksimum 39 tahun. Usia di bawah 20 tahun dan di atas 35 tahun dianggap sebagai risiko selama kehamilan (Tracy, 2018). Septiani (2015) menyatakan berdasarkan data Riskesdas 2013 faktor risiko BBLR adalah usia ibu melahirkan, tingkat pendidikan ibu, konsumsi tablet Fe<90 butir. Penelitian Kaur et al (2019) di Malaysia mengungkapkan usia lebih tua, lila rendah meningkatkan risiko BBLR di Pedesaan.

Pada penelitian ini juga didapatkan nilai minimum lila sebelum intervensi sebesar 19, meningkat menjadi 20,90 setelah intervensi, tetap juga masuk kategori KEK. Demikian juga tinggi badan, ada ibu hamil yang mempunyai tinggi badan 146,50 cm. Aminin *et al* (2014) menyatakan ada pengaruh Kekurangan Energy Kronis (KEK) terhadap kejadian anemia pada ibu hamil. Ibu hamil yang KEK cenderung lebih banyak mengalami anemia dibandingkan tidak terjadi anemia. Ini disebabkan karena pola konsumsi dan absorpsi makanan yang tidak seimbang selama kehamilan. Sandjaja (2009) menyatakan ada hubungan korelasi negatif terjadi antara tinggi badan ibu dan risiko KEK. Makin tinggi ibu hamil, makin rendah prevalensi risiko KEK, sebaliknya makin pendek ibu makin tinggi risiko KEK. Pada ibu hamil dengan tinggi badan 165 cm atau lebih, risiko KEK hanya 12,8 persen, sedangkan ibu hamil dengan tinggi badan kurang dari 140 Cm risiko KEK tiga kali lebih besar yaitu 37,4 persen

Dari 90 ibu hamil yang di skrining, diperoleh hasil 37 orang (41,11%) anemia. Sjahriani (2019) memperoleh hasil kejadian anemia ibu hamil di Lahat sebesar 53,1%. Dibandingkan data nasional angka anemia yang diperoleh dibawah angka nasional yaitu 48,9% (Kemenkes, 2018) Pada penelitian ini peningkatan kadar hemoglobin sesudah intervensi sebesar 1,75 gr%, akan tetapi masih ada ibu hamil yang anemia, yaitu pada kadar hemoglobin 10,60 gr%. Tamrin (2019) melakukan penyuluhan gizi pada ibu hamil di awal 100% anemia, pada akhir penyuluhan terdapat sebanyak 53,33%. Pengaruh anemia dalam kehamilan dapat berakibat fatal jika tidak segera diatasi diantaranya dapat menyebabkan keguguran, partus prematus, inersia uteri, partus lama, atonia uteri dan menyebabkan perdarahan serta syok. Sedangkan pengaruh anemia terhadap kosepsi diantaranya dapat menyebabkan keguguran, kematian janin dalam kandungan, kematian janin waktu lahir, kematian perinatal tinggi, prematuritas dan cacat bawaan. (Astriana, 2017).

Meskipun beda rerata pengetahuan dan sikap ibu hamil sebelum dan sesudah intervensi tidak terlalu besar, peningkatan pengetahuan dan sikap ibu hamil tentang anemia sesudah intervensi pendidikan gizi media animasi bermakna pada uji statistik. Terlihat pada saat diminta mengisi kuesioner ibu hamil kurang tertarik. Sehingga sewaktu intervensi, setelah ibu hamil menonton video animasi ditekankan pentingnya mengkonsumsi tablet fe, menambah asupan makanan, mengkonsumsi makanan sumber protein dan konsumsi sayuran dan buah, mengurangi konsumsi gorengan dan junk food lainnya. Sejalan dengan penelitian ini, Restuti (2015) penyuluhan tentang gizi pada ibu hamil dengan metode animasi dapat meningkatkan tingkat pengetahuan ibu hamil. Febrianta (2019) ada peningkatan pengetahuan dan sikap ibu hamil yang signifikan setelah diberi penyuluhan menggunakan media video penanggulangan masalah anemia.

Konsumsi tablet tambah besi ibu hamil meningkat secara signifikan setelah diberi pendidikan gizi media animasi. Meskipun demikian rerata tablet besi masih jauh dari target dianjurkan yaitu minimal 90 butir selama hamil. Pertanyaan ibu hamil pada saat intervensi adalah bagaimana cara agar tidak mual ketika minum tablet tambah besi. Sejalan dengan penelitian ini, Rochayati (2015) Ada hubungan bermakna antara anemia dengan kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet besi. Oktaviani (2018) Penyuluhan dengan media audiovisual mampu meningkatkan kepatuhan dalam mengkonsumsi tablet besi. Triyani (2016) kepatuhan konsumsi tablet fe mempunyai pengaruh terhadap kejadian anemia gizi besi pada ibu hamil. Maisa dkk (2011) ada hubungan bermakna antara penyuluhan gizi dan pengelolaan anemia dengan kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet fe. Sedangkan penelitian Djamilus dan Herlina (2011) Ibu hamil yang kurang patuh mengkonsumsi tablet fe mempunyai risiko 2,49 kali lebih besar untuk mengalami anemia.

Pada tabel angka kecukupan gizi yang dianjurkan (2019) kecukupan energy wanita usia 19-29 tahun masing-masing sebesar: 2650 Kcal dan usia 30-49 tahun sebesar: 2550 Kcal. Penambahan energy pada trimester I sebesar 180 Kcal, trimester II dan III sebesar 300 Kcal. Sedangkan kecukupan protein, vitamin C dan zat besi wanita usia 19-29 tahun dan usia 30-49 tahun masing-masing sebesar 65 gr, 90 mg dan 9 mg. Bila dibandingkan dengan rerata asupan energy sebelum dan sesudah intervensi, maka asupan energy ibu hamil masih dibawah kecukupan gizi yang dianjurkan. Sedangkan rerata asupan protein sesudah intervensi sudah melebihi

kecukupan gizi yang dianjurkan. Demikian juga rerata asupan Vitamin C dan zat besi sesudah intervensi sudah melebihi kecukupan gizi yang dianjurkan.

Menurut Septarina (2015) Sebahagian besar ibu hamil yang anemia memiliki asupan protein kurang dan asupan besi cukup. Novidha (2019) ada hubungan antara intake zat gizi dengan anemia dapat dijelaskan dari terjadinya peningkatan gizi ibu hamil terhadap zat gizi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan janin, plasenta, perubahan dalam darah, sumsum tulang, serta peningkatan metabolisme basal. Tampinongkol (2013) ada hubungan asupan zat gizi ibu selama hamil dengan kejadian anemia. Tanzih (2016) semakin kurang baik pola makan, maka semakin tinggi angka kejadian anemia pada ibu hamil. Tamrin (2019) asupan energy ibu hamil yang memiliki kriteria baik di awal sebanyak 6,67% dan di akhir sebanyak 60%, asupan protein baik di awal sebanyak 20% dan di akhir sebanyak 26,67%.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Pengetahuan dan sikap ibu hamil tentang anemia meningkat sesudah diberi intervensi pendidikan gizi media animasi.
2. Konsumsi tablet besi ibu hamil meningkat secara bermakna sesudah diberi intervensi pendidikan gizi media animasi..
3. Asupan energy, protein, vitamin C dan zat besi meningkat secara bermakna sesudah diberi intervensi pendidikan gizi media animasi.
4. Kadar hemoglobin ibu hamil meningkat secara bermakna sesudah diberi intervensi pendidikan gizi media animasi.

5.2. Saran

1. Pencegahan terjadinya anemia pada ibu hamil harus dilakukan, peran petugas kesehatan sangat penting untuk memberi penyuluhan tentang anemia pada ibu hamil sejak awal diketahui hamil.
2. Pendidikan gizi menggunakan media animasi menjadi alternative alat penyuluhan bagi petugas kesehatan, praktis dan mudah ditampilkan. Diharapkan kedepannya media animasi sebagai alat pendidikan gizi pada ibu hamil dalam pencegahan anemia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M. and Bambang Wirjatmadi (2012) *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. edisi pert. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Almatsier, S. (2018) *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. 8th edn. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Aroni, H. (2017) 'Pengembangan Media Pendidikan Gizi', in Hardinsyah and I Dewa Nyoman Supariasa (eds) *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Jakarta: EGC, pp. 467–479.
- Cusick, S. and Georgieff, M. K. (no date) *The First 1000 Days of Life: The Brain's Window of Opportunity*.
- Darawati, M. (2017) 'Gizi Ibu Hamil', in Hardinsyah and I Dewa nyoman Supariasa (eds) *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Jakarta: EGC, pp. 170–180.
- Farinella, M. (2018) 'The potential of comics in science communication', *Journal of Science Communication*, 17(1), pp. 1–17. doi: 10.22323/2.17010401.
- Kemenkes RI (2019) *Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat Tahun 2018*.
- Kesehatan, K. (2018) 'HASIL UTAMA RISKESDAS 2018'.
- Kraft, S. A. *et al.* (2017) 'A randomized study of multimedia informational AIDS for research on medical practices: Implications for informed consent', *Clinical Trials*, 14(1), pp. 94–102. doi: 10.1177/1740774516669352.
- Lamid, A. (2015) *Masalah Kependekan (stunting) pada Anak Balita. Analisis Prospek Penanggulangannya di Indonesia*. Bogor.
- Maulana, H. (2009) *Promosi Kesehatan*. Jakarta: EGC.
- Onis, M. De *et al.* (2013) 'Orginal Article The World Health Organization ' s global target for reducing childhood stunting by 2025 : rationale and proposed actions', 9, pp. 6–26. doi: 10.1111/mcn.12075.
- Pratama, A. P., Riyanti, E. and Cahyo, K. (2017) 'Pengaruh Edukasi Gerakan 1000 HPK terhadap perbaikan Pola Makan Ibu Hamil Risti di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(5), pp. 926–938. Available at: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/fkm>.
- Sativa, S. P. (2016) 'Tingkat penerimaan media audio-visual pendidikan gizi tentang pedoman gizi seimbang pada siswa sekolah dasar'.
- Setiawan, A. P. and Ulhaq, M. M. Z. (no date) 'Animation', https://www.academia.edu/35932996/E-book_Animasi.pdf.
- Sulastijah, S. and Helmyati, S. (2015) 'Pengaruh pendidikan gizi dalam upaya meningkatkan kepatuhan konsumsi zat besi melalui kelas ibu hamil', 12(02), pp. 79–87.

Syari, M., Serudji, J. and Mariati, U. (2015) 'Artikel Penelitian Peran Asupan Zat Gizi Makronutrien Ibu Hamil terhadap Berat Badan Lahir Bayi di Kota Padang', 4(3), pp. 729–736.

Tarigan, N. and Manurung, R. D. (2019) *Efektifitas Animasi, Komik dan Boobooklet smartphone, komik, booklet sebagai media pendidikan gizi terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap remaja SMA tentang 1000 hari pertama kehidupan di Lubuk Pakam*. Lubuk Pakam.

Taufik M. 2007. Prinsip prinsip promosi kesehatan dalam bidang perawatan. Jakarta, CV Infomedia

UNICEF, WHO (2015), The global prevalence Of anaemia in 2011 (dunduh September 2019). Availableat: https://www.who.int/nutrition/publication/s/micronutrients/global_prevalence_nnaemia_2011/en/

Amalia. S, Rahmalia. A, Siska P.U, (2017), Faktor Risiko Anemia Pada Ibu Hamil Di Rumah Sakit BARI Palembang, Jurnal Kesehatan, Vol VIII, No 3, 389-395

Destaria, Selvi, Pramono, B Adi. (2011). Perbandingan luaran maternal dan perinatal kehamilan trimester ketiga antara usia muda dan usia reproduksi sehat. UNDIP. Diakses dari : eprints.undip.ac.id/37290/1/Selvi_Destaria.pdf

Tracy Sticler (2018). Health Risks Associated with Pregnancy [web site]. (<https://www.healthline.com/health/pregnancy/risk-factors>, accessed 26 June 2020.

Septiani R (2015). Faktor maternal pada kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di Indonesia (analisis data Riskesdas 2013). Repository.uinjkt.ac.id

Kaur S. Choon M.N. Hamid. Jan J.M. Risk factors for low birth weight among rural and urban Malaysia women. BMC Public Health 19.

Aminin, Fidyah, Atika wulandari, Ria Pratidina Lestari. (2014), Pengaruh Kekurangan Energi Kronis (KEK) dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil. Jurnal Kesehatan, Vol 5 No 2, 167-172.

Sandjaja (2009), Resiko Kurang Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil di Indonesia, Gizi Indon. Vol 32 No 2, 128-138

Sjahlriani, T. Vera F. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Jurnal kebidanan 5(2) 106-115.

Tamrin A. hikmawati m. indah sr. 2019. Penyuluhan gizi, asupan gizi dan pemberian tablet tambah darah terhadap kadar hemoglobin (Hb) ibu hamil.

Astriana. W (2017). Kejadian Anemia Ibu Hamil Ditinjau dari Paritas dan Usia. Aisyah:Jurnal Ilmu Kesehatan 2(2) 123-130.

Restuti (2015) hubungan asupan energy, protein, fe, zinc, vitamin c dan kadar IL-6 pada ibu hamil 10-24 minggu dengan anemia defisiensi besi. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/48629/>

Oktaviani (2018). Pengaruh penyuluhan dengan media audiovisual terhadap kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet besi di Puskesmas Paliyan gunung Kidul tahun 2018. <https://Repository.Poltekkesyogyakarta>

Febrianta (2019) Pengaruh media video terhadap pengetahuan dan sikap ibu hamil tentang anemia di wilayah kerja Puskesmas nanggulan Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, 15(2) 81-90.

Rochayati E. (2015). Studi kualitatif tingkat kepatuhan ibu hamil mengkonsumsi suplemen zat besi di wilayah kerja puskesmas Kampung Sawah Kabupaten Tangerang. <https://Repository.uinjkt.ac.id>

Triyani S. Niken P. (2016). Kepatuhan konsusmi tablet fe dalam mencegah anemi gizi besi ibu hamil di wilayah puskesmas kecamatan Jakarta Pusat. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan* 3(2) 215-229.

Maisa E.A.Nelwati. Neherta M (2011) Hubungan antara Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Kecamatan Nanggalo NERS *Jurnal keperawatan* 7(2) 170-175.

Tampinongkol M.W., N.Maluyu, S.Kawengian (2013). Hubungan Asupan zat gizi dengan kejadian anemia trimester II dan III. *Jurnal Ilmu Teknologi Pangan* 1(1) 30-37.

Tanziha I. M.Rizal D. utama L.j. Rosmiati R (2016). Faktor Resiko Anemia Ibu Hamil di Indonesia. *Jurnal Gzi Pangan* 11(2) 143-152.

Septarina (2015). Kajian asupan proteain dan zat besi pada kejadian anemia ibu hamil di Kabupaten Bantul. <https://repository.poltekkesyogyakarta>.

A. IDENTITAS

1.	Nama	
2.	Tempat/Tgl Lahir	
3.	Usia	Tahun
4.	Usia kehamilan	
4.	Alamat Rumah	
5.	No Hp/ WA	
6.	Pendidikan	<input type="checkbox"/> Tidak tamat <input type="checkbox"/> SMA <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> Diploma/Sarjana <input type="checkbox"/> SMP
7.	Pekerjaan	<input type="checkbox"/> IRT <input type="checkbox"/> Pegawai Negeri <input type="checkbox"/> Pedagang <input type="checkbox"/> Pegawai Swasta <input type="checkbox"/> Petani <input type="checkbox"/> Lainnya.....
8.	Suku	<input type="checkbox"/> Batak <input type="checkbox"/> Jawa <input type="checkbox"/> Melayu <input type="checkbox"/> Lainnya.....
9.	Nama suami	
10.	Pendidikan	<input type="checkbox"/> Tidak tamat <input type="checkbox"/> SMA <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> Diploma/Sarjana <input type="checkbox"/> SMP
11.	Pekerjaan	<input type="checkbox"/> IRT <input type="checkbox"/> Pegawai Negeri <input type="checkbox"/> Pedagang <input type="checkbox"/> Pegawai Swasta <input type="checkbox"/> Petani <input type="checkbox"/> Lainnya.....
12.	Suku	<input type="checkbox"/> Batak <input type="checkbox"/> Jawa <input type="checkbox"/> Melayu <input type="checkbox"/> Lainnya.....
13.	LILA	
14.	BERAT BADAN	
15.	TINGGI BADAN	
16.	KADAR HB	
17.	Konsumsi tablet tambah darah	

PENGETAHUAN DAN SIKAP

Beri tanda silang (X) pada jawaban yang dianggap benar untuk pertanyaan pengetahuan

1. Kondisi di mana kadar hemoglobin dalam darah dibawah normal disebut:
 - a. Anemia
 - b. Demam
 - c. Batuk
2. Ibu hamil dinyatakan anemia bila:
 - a. Kadar Hemaglobin dibawah 10 gr/dL
 - b. Kadar Hemoglobin dibawah 11 gr/dL
 - c. Kadar Hemoglobin dibawah 12 gr/dL
3. Anemia yang paling sering terjadi pada ibu hamil adalah
 - a. Anemia kekurangan zat besi
 - b. Anemia kekurangan makanan
 - c. Anemia kekurangan minuman
4. Fungsi dari hemoglobin adalah
 - a. Mengikat oksigen dan menghantarkannya ke seluruh jaringan tubuh
 - b. Mengikat karbondioksida dan menghantarkannya keseluruhan sel jaringan tubuh
 - c. Memperbaiki sel-sel tubuh
5. Salah satu penyebab anemia adalah
 - a. Tidak/ kurang mengonsumsi makanan sumber zat besi
 - b. Tidak mengonsumsi makanan pokok
 - c. Kurangnya mengonsumsi serat
6. Penyebab anemia pada ibu hamil adalah
 - a. Melahirkan ≤ 2 kali
 - b. Melahirkan 3-4 kali
 - c. Melahirkan ≥ 5 kali
7. Penyebab anemia yang lain pada ibu hamil adalah
 - a. Jarak kelahiran < 2 tahun
 - b. Jarak kelahiran 2-3 tahun
 - c. Jarak kelahiran > 3 tahun
8. Cacingan dapat menyebabkan:
 - a. Sakit kepala
 - b. Anemia
 - c. Sakit perut
9. Badan lemah, kurang nafsu makan, kurang energy, konsentrasi menurun, sakit kepala, mudah terinfeksi penyakit, mata berkunang-kunang kelopak mata bibir, dan kuku tampak pucat adalah:
 - a. Gejala anemia
 - b. Gejala akhir anemia
 - c. Gejala ibu hamil akan sakit
10. 5 L (Letih, Lesu, Lemas, Lunglai, Lelah) adalah gejala dari penyakit
 - a. Maag
 - b. Malaria
 - c. Anemia
11. Dampak anemia pada janin adalah:
 - a. Berat Badan Lahir Rendah dan kematian pada janin
 - b. Berat badan lahir normal kelahiran prematur
 - c. Berat badan lahir normal
12. Akibat anemia pada ibu hamil adalah:

- a. Infeksi
 - b. Bayi tetap sehat
 - c. Bayi Berat Badan Lahir Rendah
13. Pengobatan anemia pada ibu hamil dengan diberikan:
- a. Tablet tambah darah
 - b. Tablet obat cacing
 - c. Vitamin
14. Ibu hamil dianjurkan mengkonsumsi tablet tambah darah sebanyak:
- a. 1 tablet per hari
 - b. 2 tablet per hari
 - c. 3 tablet per hari
15. Kebijakan nasional yang diterapkan di seluruh Pusat Kesehatan Masyarakat adalah:
- a. Pemberian tablet tambah darah 70 butir
 - b. Pemberian tablet tambah darah 80 butir
 - c. Pemberian tablet tambah darah 90 butir
16. Anemia dapat diatasi dan dicegah dengan memperbaiki:
- a. Pola makan
 - b. Pola istirahat
 - c. Pola tidur
17. Untuk mencukupi kebutuhan zat besi, makanan yang dapat di konsumsi adalah:
- a. Daging, ikan tongkol dan telur ayam
 - b. Nasi, kacang kedelai, telur
 - c. Kacang kedelai, ayam, bayam
18. Penyerapan zat besi akan terhambat jika bersamaan mengkonsumsi :
- a. Sayur
 - b. Buah
 - c. Teh
19. Tablet tambah darah jika diminum dengan jus jeruk dapat menyebabkan
- a. Menghambat penyerapan zat besi
 - b. Membantu penyerapan zat besi
 - c. Membantu menyeimbangkan zat besi
20. Kapan waktu minum tablet tambah darah supaya tidak mual
- a. 1 jam sesudah makan atau 2 jam sebelum makan
 - b. 1 jam sebelum makan atau 2 jam sesudah makan
 - c. Kapan saja
21. Satu gelas susu bisa diganti dengan mengkonsumsi:
- a. 1 ekor ayam dan satu piring nasi
 - b. 1 butir telur dan satu potong ubi
 - c. 1 ekor ikan dan satu piring nasi
22. Kehamilan usia 4-6 bulan disebut:
- a. Trimester 1
 - b. Trimester 2
 - c. Trimester 3
23. Ibu hamil pada trimester 2 sebaiknya berat badannya naik:
- a. 1,5 - 2 kg setiap bulannya
 - b. 2 - 2,5 kg setiap bulannya
 - c. 2,5 - 3 kg setiap bulannya
24. Makanan asin dan penambahan garam pada makanan ibu hamil sebaiknya:
- a. Dikurangi
 - b. Ditambah

c. Biasa saja

Berikan tanda checklist (✓) pada pernyataan di bawah ini dengan memilih Setuju (S) atau Tidak Setuju (TS)

No	Pernyataan	S	TS
1	Kadar hemoglobin (Hb) ibu hamil sebaiknya tidak < 11 gr/dl		
2	Ibu hamil sebaiknya melakukan pemeriksaan HB 4x sewaktu hamil		
3	Pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) harus rutin selama kehamilan		
4	Ibu yang sering melahirkan dapat menyebabkan anemia		
5	Jarak kelahiran yang dekat (kurang dari 2 tahun) dapat menyebabkan anemia		
6	Kekurangan zat besi dapat juga menyebabkan anemia		
7	Penting bagi ibu hamil mengonsumsi tablet tambah darah		
8	Untuk mencegah anemia sebaiknya ibu hamil menjaga agar tidak cacingan		
9	Untuk mencegah anemia, ibu hamil sebaiknya mengonsumsi sumber besi		
10	Ibu hamil yang anemia / kurang darah dapat dilihat dari wajah dan penampilan		
11	Ibu hamil akan memeriksakan dirinya ke puskesmas / rumah sakit jika mengalami 5 L (letih, lesu, lemas, lelah, lunglai)		
12	Pemeriksaan kadar Hemoglobin dilakukan setelah timbul tanda dan gejala anemia		
13	Anemia tidak berakibat pada perkembangan janin dan berat badan lahir bayi		
14	Pengobatan anemia hanya dengan minum air putih yang cukup		
15	Mengobati anemia selama kehamilan tidak baik untuk bayi		
16	Tablet tambah darah di minum 1 bulan sekali		
17	Mengonsumsi banyak ikan dapat memperlambat penyerapan zat besi		
18	Ibu hamil yang anemia tidak perlu mengonsumsi daging, ikan, telur dan ayam		

19	Kopi dan teh membantu penyerapan zat besi		
20	Mengonsumsi jeruk bersamaan dengan konsumsi tablet tambah darah sangat tidak dianjurkan		

FOOD FREQUENCY QUESTIONER (FFQ)

No	Jenis Bahan Makanan	Nama Bahan Makanan	Frekuensi Konsumsi						Porsi	
			>1x /hr	1x /hr	4-6x /mg	1-3x /mg	1-3x /bln	Tidak Pernah	URT	gr
1.	Makanan Pokok	Nasi Putih								
		Nasi Merah								
		Mie Kuning								
		Bihun								
		Kentang								
		Singkong								
		Ubi Jalar								
		Talas								
		Jagung								
		Roti Putih								
		Cereal								
		Macaroni								
		Lainnya								
2.	Ikan dan Hasil Olahannya	Ikan Kembung								
		Ikan Dencis								
		Ikan Pindang								
		Ikan Sepat								
		Ikan Bandeng								
		Ikan Sarden								
		Ikan Selar								
		Ikan Tenggiri								
		Ikan Lemuru								
		Ikan Merah								
		Ikan Tongkol								
		Ikan Asin								
		Ikan Teri								
No	Jenis Bahan Makanan	Nama Bahan Makanan	Frekuensi Konsumsi						Porsi	
			>1x /hr	1x /hr	4-6x /mg	1-3x /mg	1-3x /bln	Tidak Pernah	URT	gr
		Ikan Lele								
		Ikan Gabus								
		Ikan Patin								
		Ikan Pari								
		Ikan Nila								

		Ikan Mas								
		Ikan Mujahir								
		Ikan Bawal								
		Belut								
		Udang								
		Cumi-cumi								
		Kerang								
		Kepiting								
		Bakso Ikan								
		Lainnya								
3.	Daging, Telur dan Hasil Olahannya	Daging Sapi								
		D. Kambing								
		Daging Ayam								
		Daging itik/bebek								
		Daging Entok								
		Telur Ayam								
		Telur puyuh								
		Telur itik/bebek								
		Telur Entok								
		Hati Ayam								
		Hati Sapi								
No	Jenis Bahan Makanan	Nama Bahan Makanan	Frekuensi Konsumsi					Porsi		
			>1x /hr	1x /hr	4-6x /mg	1-3x /mg	1-3x /bln	Tidak Pernah	URT	gr
		Sosis								
		Bakso Sapi								
		Nugget								
		Abon								
		Lainnya								
4.	Kacang-Kacangan dan Hasil Olahannya	Kacang Hijau								
		Kacang Tanah								
		Kacang Merah								
		Kacang Kapri								
		Kacang Koro								
		Tahu								
		Tempe								
		Kembang Tahu								

		Lainnya								
5.	Sayur-Sayuran	Bayam Hijau								
		Bayam Merah								
		Kangkung								
		Daun Singkong								
		Daun Katuk								
		Daun Kelor								
		Daun Bangun-bangun								
		Daun Pepaya								
		Daun Pare								
				Selada						
No	Jenis Bahan Makanan	Nama Bahan Makanan	Frekuensi Konsumsi					Porsi		
			>1x /hr	1x /hr	4-6x /mg	1-3x /mg	1-3x /bln	Tidak Pernah	URT	gr
		Sawi Hijau								
		Sawi Putih								
		Jantung Pisang								
		Wortel								
		Kembang Kol								
		Brokoli								
		Ketimun								
		Kacang Panjang								
		Buncis								
		Gambas								
		Pare								
		Jamur								
		Toge								
		Rebung								
		Labu Siam								
		Labu Kuning								
		Pepaya muda								
		Pakis								
		Melinjo								
		Jengkol								
		Pete								
		Genjer								
		Nangka Muda								
		Bunga Pepaya								
Lainnya										

6.	Buah-Buahan	Jeruk								
		Alpoklat								
No	Jenis Bahan Makanan	Nama Bahan Makanan	Frekuensi Konsumsi						Porsi	
			>1x /hr	1x /hr	4-6x /mg	1-3x /mg	1-3x /bln	Tidak Pernah	URT	gr
		Pepaya								
		Apel								
		Pisang								
		Mangga								
		Kweni								
		Salak								
		Semangka								
		Sawo								
		Sirsak								
		Kelengkeng								
		Bengkoang								
		Belimbing								
		Nanas								
		Buah Naga								
		Rambutan								
		Merkisa								
		Durian								
		Kedondong								
		Jambu Biji								
		Jambu Monyet								
		Jambu Air								
		Manggis								
		Buah Bit								
		Lainnya								
7.	Susu dan Hasil Olahannya	Susu Lactamil								
		Susu Prenagen								
		Susu Dancow								
No	Jenis Bahan Makanan	Nama Bahan Makanan	Frekuensi Konsumsi						Porsi	
			>1x /hr	1x /hr	4-6x /mg	1-3x /mg	1-3x /bln	Tidak Pernah	URT	gr
		Susu Milo								
		Susu Lactogen								
		Susu Enfamil								
		Susu Segar								
		Yoghurt								
		Yakult								
		Keju								
		Ice Cream								

		Lainnya								
8.	Makanan Jajanan	Donat								
		Siomay								
		Batagor								
		Pecal								
		Pempek								
		Puding/Agar-Agar								
		Sate								
		Coklat								
		Kue Lemet								
		Kue Timus								
		Bika Ambon								
		Naga Sari								
		Cilok								
		Getuk								
		Pisang Goreng								
		Ubi Goreng								
		Wafer								
		Kolang-kaling								
No	Jenis Bahan Makanan	Nama Bahan Makanan	Frekuensi Konsumsi					Porsi		
			>1x /hr	1x /hr	4-6x /mg	1-3x /mg	1-3x /bln	Tidak Pernah	URT	gr
		Kroket								
		Risol								
		Bakwan								
		Ongol-ongol								
		Onde-onde								
		Wajik								
		Kue Lupis								
		Kue Dadar								
		Martabak								
		Keripik Singkong								
		Keripik Kentang								
		Rengginang								
		Lainnya								
9.	Minuman	Teh Manis								
		Kopi								
		Kopi Susu								

		Cendol								
		Air Kelapa Muda								
		Lainnya								

Lampiran 2. Persetujuan Kaji etik



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. JaminGading Km. 13,5Kil. Lau Cih Medan TamboraKodePos 20136
Telepon: 061-8368603 Fax: 061-8368644
email: kepk.poltekkesmedan@gmail.com



PERSETUJUAN KEPTK LENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01.1099/KEPK/POLTEKESKEMENKESMEDAN/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan, setelah melaksanakan pembahasan dan penilaian sudah selesai yang berjadwal

"Pengaruh Pendidikan Gizi Media Animasi Dalam Upaya Memperbaiki Keter Homoglobin Dan HbA1c Yang Anemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Petambunan"

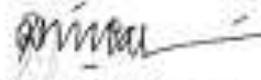
Yang menggunakan nama dan berau sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana
Penciri Utama: **Nurriani Tarigan, DCS, M.Kes**
Dari Institusi: **Poltekkes Kementerian Kesehatan Medan**

Dapat dibatasi pelaksanaan dengan syarat
Tidak bertentangan dengan nilai-nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan
Melaporkan jika ada perubahan protokol penelitian
Melakukan penyediaan/pelaksanaan sesuai protokol penelitian
Melakukan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun

Medan, Agustus 2020
Ketua Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kementerian Kesehatan Medan

Ketua,



Nurriani Tarigan, DCS, M.Kes
NIP. 196101011989103911

Lampiran 3. Hasil Pengolahan Data Akhir

pendidikan ibu					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sd	1	3.2	3.2	3.2
	smp	11	35.5	35.5	38.7
	sma	16	51.6	51.6	90.3
	diploma	3	9.7	9.7	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

pekerjaan ibu					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	irt	22	71.0	71.0	71.0
	peg swasta	3	9.7	9.7	80.6
	lainnya	6	19.4	19.4	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

suku ibu					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	batak	4	12.9	12.9	12.9
	melayu	1	3.2	3.2	16.1
	jawa	25	80.6	80.6	96.8
	lainnya	1	3.2	3.2	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

pendidikan suami					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sd	4	12.9	12.9	12.9
	smp	9	29.0	29.0	41.9
	sma	15	48.4	48.4	90.3
	diploma/sarjana	3	9.7	9.7	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

kerja suami					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	pedagang	7	22.6	22.6	22.6
	petani	6	19.4	19.4	41.9
	peg swasta	6	19.4	19.4	61.3
	lainnya	12	38.7	38.7	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

suku suami					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	batak	5	16.1	16.1	16.1
	melayu	2	6.5	6.5	22.6
	jawa	23	74.2	74.2	96.8
	lainnya	1	3.2	3.2	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	
usia	31	19.00	39.00	25.3871	5.78894	
tinggi badan	31	146.50	164.40	154.1497	5.64788	
kadar hb awal	31	9.30	11.00	10.3581	.42487	
berat badan akhir	31	42.40	89.40	61.5613	12.42333	
lingkar lengan atas awal	31	19.50	34.00	25.7419	3.94696	
lingkar lengan atas akhir	31	20.90	34.50	26.2677	3.92983	
Valid N (listwise)	31					

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pengetahuan awal	13.6452	31	2.47047	.44371
	pengetahuan akhir	17.1613	31	1.46280	.26273
Pair 2	sikap awal	12.0968	31	3.00394	.53952

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pengetahuan awal	13.6452	31	2.47047	.44371
	pengetahuan akhir	17.1613	31	1.46280	.26273
Pair 2	sikap awal	12.0968	31	3.00394	.53952
	sikapakhir2	16.1613	31	1.57262	.28245

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pengetahuan awal & pengetahuan akhir	31	.865	.000
Pair 2	sikap awal & sikapakhir2	31	.780	.000

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	pengetahuan awal - pengetahuan akhir	-3.51613	1.41117	.25345	-4.03375	-2.99851	-13.873	30	.000
Pair 2	sikap awal - sikapakhir2	-4.06452	2.03200	.36496	-4.80986	-3.31917	-11.137	30	.000

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	konsumsi besi 1	10.0000	31	10.13246	1.81984
	total konsumsi besi	37.7419	31	11.26341	2.02297

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	konsumsi besi 1 & total konsumsi besi	31	.961	.000

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	konsumsi besi 1 - total konsumsi besi	-27.74194	3.19341	.57355	-28.91329	-26.57058	-48.369	30	.000

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	energiawal	1867.6935	31	150.91814	27.10570
	energiakhir	2442.3097	31	143.02421	25.68791
Pair 2	proteinawal	56.9935	31	11.72427	2.10574
	proteinakhir	76.4548	31	10.83946	1.94682
Pair 3	vitcawal	71.4742	31	19.25807	3.45885
	vitcakhir	97.4548	31	21.99538	3.95049
Pair 4	feawal	8.4710	31	2.86650	.51484
	feakhir	11.6452	31	2.82487	.50736

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	energiawal & energiakhir	31	.528	.002
Pair 2	proteinawal & proteinakhir	31	.790	.000
Pair 3	vitcawal & vitcakhir	31	.490	.005
Pair 4	feawal & feakhir	31	.842	.000

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	energiawal - energiakhir	-574.61613	142.98172	25.68027	-627.06225	-522.17001	-22.376	30	.000
Pair 2	proteinawal - proteinakhir	-19.46129	7.35412	1.32084	-22.15880	-16.76378	-14.734	30	.000
Pair 3	vitcawal - vitcakhir	-25.98065	20.96771	3.76591	-33.67166	-18.28963	-6.899	30	.000
Pair 4	feawal - feakhir	-3.17419	1.59999	.28737	-3.76108	-2.58731	-11.046	30	.000

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	kadar hb awal	10.3581	31	.42487	.07631
	kadar hb akhir	12.1065	31	.74875	.13448

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	kadar hb awal & kadar hb akhir	31	.197	.289

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			

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	kadar hb awal - kadar hb akhir	-1.74839	.78480	.14095	-2.03625	-1.46052	-12.404	30	.000

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	
kadar hb awal	31	9.30	11.00	10.3581	.42487	
kadar hb akhir	31	10.60	14.50	12.1065	.74875	
selisih hb	31	.40	4.60	1.7484	.78480	
pengetahuan awal	31	8.00	18.00	13.6452	2.47047	
pengetahuan akhir	31	13.00	19.00	17.1613	1.46280	
selisihpenget2	31	1.00	6.00	3.5161	1.41117	
sikap awal	31	4.00	18.00	12.0968	3.00394	
sikapakhir2	31	13.00	18.00	16.1613	1.57262	
selisihikap2	31	.00	10.00	4.0645	2.03200	
energiawal	31	1400.20	2085.20	1867.6935	150.91814	
energiakhir	31	2100.00	2691.70	2442.3097	143.02421	
selisihenergi	31	274.10	931.10	574.6161	142.98172	
proteinawal	31	38.90	81.40	56.9935	11.72427	
proteinakhir	31	54.50	98.00	76.4548	10.83946	
selisihprotein	31	2.60	32.20	19.4613	7.35412	
vitcawal	31	31.60	102.80	71.4742	19.25807	
vitcakhir	31	56.10	154.60	97.4548	21.99538	
selisihvitc	31	1.20	103.20	25.9806	20.96771	
feawal	31	4.20	20.60	8.4710	2.86650	
feakhir	31	7.40	23.40	11.6452	2.82487	
selisihfe	31	.30	6.80	3.1742	1.59999	
Valid N (listwise)	31					

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
konsumsi besi 1	31	.00	36.00	10.0000	10.13246
konsumsi besi 2	31	20.00	30.00	27.7419	3.19341
total konsumsi besi	31	20.00	64.00	37.7419	11.26341
Valid N (listwise)	31				

Lampiran 4. Dokumentasi



Lampiran 5 Surat izin penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
UPT. PUSKESMAS PETUNBUKAN
Jl. Perintisman, Dusun VII, Desa Petanggahan Kec Galang Kode Pos 20503
Email : puskesmaspetumbukan19@gmail.com



Petumbukan, 22 Juni 2020.

Nomor : 4928 / PEM-PT/VI /2020

Kepada Yth :

Lamp : 1 br

DIREKTUR POLTERES KEMENKES MEDAN

Hal : Pemberian Izin penelitian

Di Medan

Sehubungan dengan surat dari POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN, Nomor J.B.01.02/01/0659/2020, Perihal Izin Penelitian, pada tanggal 22 Juni 2020, pada dasarnya Puskesmas Petumbukan Kecamatan Galang Memberikan Izin untuk diadakan Penelitian oleh Dosen POLTERES KEMENKES MEDAN 2020 di Puskesmas Petumbukan Kec Galang Kab Deli Serdang. Adapun nama Dosen yang melaksanakan penelitian antara lain terlampir.

Demikian surat ini kami buat agar dipergunakan sebaik-baiknya.

Ka UPT Puskesmas Petumbukan

Kecamatan Galang

rt. Kasub. Tak. Tak. Usaha.



Domini Agus Siregar

NIP : 197308151995031001



PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
UPT PUSKESMAS PETUMBUKAN
Jl. Pertamanan, Dusun VII, Desa Petunggahan Kec. Galang Kode Pos 20180
Email : puskesmaspetumbukan19@gmail.com



Petumbukan, 05 Nopember 2020

Nomor : 547 / PKM-PT / XI / 2020
Lamp : 1 lbr
Hal : Telah selesai penelitian

Kepada Yth :
DIREKTUR POLTEREK KEMENKES MEDAN
Di Medan

Sehubungan dengan surat dari POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN Nomor :SB.01.02/01/0659/2020,Perihal Izin Penelitian,dan Surat dari Puskesmas Petumbukan dengan Nomor : 492B/PKM-PT/vi/2020 Perihal Izin Penelitian Pada dasarnya Puskesmas Petumbukan mengucapkan banyak terima kasih atas berjalanya penelitian dengan baik Adapun nama Dosen yang melaksanakan penelitian antara lain Terlampir. Demikian surat ini kami buat agar dipergunakan sebaik baiknya

Ka UPT Puskesmas Petumbukan

Kecamatan Galang

a/n. Kasub Bag Tata Usaha



Domini Agus Siragar

NIP : 197308291995031001

Lampiran 6. Rincian Anggaran

1	Honor				
	Honor	Honor/ Jam (Rp)	Waktu (Rp)		Honor (Rp)
	Enumerator	25.000	270		6.750.000
		-			
SUB TOTAL					6.750.000
2	Bahan Habis Pakai				
	Material	Justifikasi	Kuantitas	Harga	Biaya
		Pemakaian		Satuan (Rp)	
	Pemeriksaan hemoglobin dan pelaksanaan prtokol kesehatan	Blood lancet Alkohol swab stik Hb test	3 kotak 3 kotak 8 kotak	18.000 18.000 150.000	54.000 54.000 1.200.000
		Hans scon	3 kotak	95.000	285.000
		Masker	12 kotak	90.000	1.080.000
		easy touch	1 bh	250.000	500.000
		pelindung muka kaca	10 bh	15.000	75.000
		thermometer infrared	1 bh	585.000	585.000
		Plastik putih	2 kg	60.000	60.000
		aseptic liquid	5 botol	86.000	430.000
		tissue basah	10 bks	20.000	200.000
		tissue kering	10 bks	10.000	40.000
		baterai alkaline	20 pasang	20.000	400.000
	Kuesioner	foto copy	1800 lembar	250	450.000
	Konsumsi	susu kotak	234 kotak	15.000	3.510.000
		telur	468 buah	3.000	1.404.000
		kacang hijau	234 bks	12.000	2.808.000
		snack kotak	90 kotak	13.000	1.170.000
		nasi kotak	90 kotak	38.000	3.420.000
	Flasdisk 32 GB	Untuk penyimpanan bahan animasi	2 bh	186.000	372.000
	ATK	Kertas HVS	11 rim	60.000	660.000
		Spidol	3 bh	7.000	21.000
		stabilo	5 bh	10.000	50.000
		Map kertas	20 buah	4.000	80.000
		Amplop putih	10 bh	2.000	20.000
		Map plastik	7 buah	10.000	70.000
		Lakban	2 gulung	13.000	26.000
		Lem kertas	2 buah	15.000	30.000
		Anak hecter	4 bh	5.000	20.000
		paper clip	5 kotak	8.000	40.000
		Materai 6000	30 bh	6.000	180.000
		Binder Klip	8 bh	5.000	40.000
		papan ujian	7 bh	10.000	70.000
		pensil+penghapus+rautan	5 set	12.000	60.000
		tas	5 buah	15.000	75.000
		buku catatan penelitian	3 buah	15.000	45.000
	Tinta printer	Hitam	3 bh	90.000	270.000
		Warna	3 bh	90.000	270.000
		Copy dan jilid buku foto makanan	5 bh	160.000	800.000
		spanduk	1 bh	50.000	50.000
	Penggandaan hasil penelitian	Penggandaan laporan I	8 buah	50.000	400.000
		Penggandaan laporan II	12 buah	52.000	624.000
SUB TOTAL					21.998.000
	Perjalanan/transport	Justifikasi	Kuantitas	Harga	Biaya
	Material	Pemakaian		Satuan (rp)	
	Pengurusan izin	Puskesmas	2	186.000	372.000
		ke 2 desa	2	186.000	372.000
	Pengumpulan data	Pre test	4	186.000	744.000
		Intervensi	21	186.000	3.906.000

		post test	4	186.000	744.000
	Penyelesaian adminitrasi	2 desa	2	186.000	372.000
	Perjalanan ke direktorat	penyelesaian administrasi	5	186.000	930.000
		SUB TOTAL			7.440.000
4	Lain-lain				
	Material	Justifikasi	Kuantitas	Harga	Biaya
				Satuan (rp)	
	Izin etik	Komite etik Poltekkes Medan	1 paket	302.000	302.000
	Pembuat video animasi	animasi 3 seri			3.500.000
		SUB TOTAL			3.802.000
TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN (Rp)					39.990.000