



TUGAS AKHIR – 33412301006

**EFEKTIVITAS PERMEN JELLY BUAH JAMBU BIJI TERHADAP
PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN SANTRIWATI
PENDERITA ANEMIA DI SMP AL-ITTIHAD CAMPLONG**

FADHILAH NURUL AISYAH

NRP 33412301006

Dosen Pembimbing I :

Anggeria Oktavisa Denta, S.Si., M.M., M.Biotech

Dosen Pembimbing II :

Ns. Nur Iszakiyah S.Kep., S.ST., M.M., M.Kes

PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN

JURUSAN KESEHATAN

POLITEKNIK NEGERI MADURA

SAMPANG

2026



**EFEKTIVITAS PERMEN JELLY BUAH JAMBU BIJI
TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN
SANTRIWATI PENDERITA ANEMIA DI SMP AL-ITIHAD
CAMPLONG**

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan
pendidikan

Diploma III Program Studi Keperawatan Di Jurusan Kesehatan

Oleh:

Fadhilah Nurul Aisyah

33412301006

PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN

JURUSAN KESEHATAN

POLITEKNIK NEGERI MADURA

TAHUN 2026

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya mahasiswa Politeknik Negeri Madura, Kementerian Pendidikan, Riset, dan Teknologi :

1. Nama : Fadhilah Nurul Aisyah
2. NRP : 33412301006
3. Program Studi : D III Keperawatan
4. Jurusan : Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat dengan judul: Efektivitas Permen Jelly Buah jambu biji terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati Penderita Anemia Di SMP Al-Ittihad Camplong.

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan literature hasil kuliah, Survei lapangan, bimbingan dengan dosen pembimbing dan pembimbing penelitian, melalui tanya jawab maupun asistensi serta buku-buku jurnal acuan yang tertera dalam referensi pada Tugas Akhir ini.
2. Bukan merupakan duplikasi yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas/Perguruan Tinggi lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu digunakan referensi pendukung untuk melengkapi informasi dan sumber informasi dengan dicantumkan melalui referensi yang semestinya
3. Bukan merupakan karya tulis terjemahan dari Kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera dalam referensi pada Tugas Akhir ini.

Jika terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah saya nyatakan seperti apa yang di atas, maka Tugas Akhir saya ini dibatalkan.

Sampang, 06 Februari 2026



Fadhilah Nurul Aisyah
33412301006

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu biji terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati Penderita Anemia di SMP Al-Ittihad Camplong.

Penulis : Fadhilah Nurul Aisyah

NRP : 33412301006

Program Studi : D III Keperawatan

Jurusan : Kesehatan

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.
Ditandatangani di Sampang, 06 Februari 2026

Menyetujui,

Pembimbing I

Anggeria Oktavisa Denta, S.Si., M.M., M.Biotech.
NIPPPK. 198710192024212016

Pembimbing II

Ns. Nur Iszakayah, S.Kep., S.ST., M.M., M.Kes.
NIPPPK. 197311032024212005

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Kesehatan

Ns. Abdan Syakura, S.Kep., M.Kep.
NIPPPK. 199005252025211101

Koordinator Program Studi
Diploma 3 Keperawatan

Ns. Lailatul Hafidha, S.Kep., M.Kes.
NIPPPK. 198502022025212061

LEMBAR PENGESAHAN

**EFEKTIVITAS PERMEN JELLY BUAH JAMBU BIJI TERHADAP PENINGKATAN
KADAR HEMOGLOBIN SANTRI WATI PENDERITA ANEMIA
DI SMP AL-ITTIHAD CAMPLONG**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Ahli Madya Keperawatan

Pada

Jurusan Kesehatan

Politeknik Negeri Madura

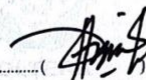
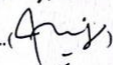
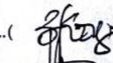
Oleh:

Fadhilah Nurul Aisyah

33412301006

Tugas Akhir ini telah disidangkan pada tanggal 10 Februari 2026, dan telah
sesuai dengan ketentuan

Disetujui Tim Penguji Tugas Akhir

1. Anggeria Oktavisa D, S.Si., M.M., M.Biotech..... ()
2. Ns. Nur Iszakiyah, S.Kep., S.ST., M.M., M.Kes..... ()
3. Ns. Mohamad Nur, S.Kep., M.Si..... ()
4. Ns. Kuzzairi, S.Kep., MH., M.Kes..... ()
5. Prastomo Suhendro, SE, MM..... ()

SAMPANG
Februari, 2026

**EFEKTIVITAS PERMEN JELLY TERHADAP PENINGKATAN
KADAR HEMOGLOBIN SANTRIWATI SMP AL-ITTIHAD
CAMPLONG**

Nama Mahasiswa : Fadhilah Nurul Aisyah
NRP : 33412301006
Prodi : DIII Keperawatan
Dosen Pembimbing 1 : Anggeria Oktavisa Denta, S.Si.,M.M.,M.Biotech
Dosen Pembimbing 2 : Ns Nur Iszakiyah, S.Kep., S.ST.,M.M..M.Kes

ABSTRAK

Pendahuluan: Pada masa remaja mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang pesat, sehingga membutuhkan adanya peningkatan kebutuhan gizi. Kebutuhan gizi yang tidak tercukupi dapat menimbulkan masalah khususnya pada remaja putri yang setiap bulannya mengalami menstruasi menyebabkan banyaknya kehilangan darah sehingga kebutuhan zat besi dua kali lipat pada masa menstruasi. Hal ini jika tidak diimbangi dengan pemenuhan kebutuhan gizi yang cukup remaja dapat menyebabkan anemia. Untuk meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu dengan mengkonsumsi suplemen yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin seperti tablet Fe^{2+} , asam folat, Vitamin C dan mengkonsumsi buah-buahan yang mengandung tinggi zat besi dan Vitamin C. **Metode:** dalam penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimen, yaitu one group pretest posttest. Sampel sebanyak 19 responden dengan menggunakan Teknik total sampling. Pengumpulan data menggunakan lembar Observasi dan Tes Hb digital untuk mengukur Hemoglobin dalam darah. Data yang diperoleh diolah, dianalisis dan disajikan dengan rata-rata Hemoglobin dalam darah. Analisis yang digunakan Uji statistik Wilcoxon Signed Ranks. **Hasil:** Hasil penelitian ini didapatkan $\alpha = 0,000$ ($< 0,05$) artinya terdapat efektivitas mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji terhadap peningkatan kadar Hemoglobin pada santriwati penderita anemia. Sedangkan nilai Z sebesar artinya semakin banyak dan lama mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji maka semakin naik pula kadar Hemoglobin dalam darah. **Kesimpulan:** Terdapat adanya efektivitas ini maka disarankan untuk remaja mengkonsumsi buah yang tinggi akan zat besi seperti jambu biji merah untuk meningkatkan kadar Hemoglobin darah. Peran perawat selalu memberikan edukasi agar remaja putri dapat mengkonsumsi makanan yang tinggi zat besi.

Kata Kunci: Anemia, Hemoglobin, Permen jelly

**THE EFFECTIVENESS OF JELLY CANDY ON INCREASING
HEMOGLOBIN LEVELS IN FEMALE STUDENTS AT AL-ITTIHAD
CAMPLONG JUNIOR HIGH SCHOOL**

Student Name : Fadhilah Nurul Aisyah
NRP : 33412301006
Study Program : Diploma III Nursing
Supervisor 1 : Anggeria Oktavisa Denta, S.Si., M.M., M.Biotech
Supervisor 2 : Ns. Nur Iszakiyah, S.Kep., S.ST., M.M., M.Kes

ABSTRACT

Introduction: Adolescence is characterized by rapid growth and development, necessitating increased nutritional needs. Inadequate nutritional intake can be problematic, particularly for adolescent girls, whose monthly menstrual cycle results in significant blood loss, doubling their iron needs. This, if not balanced with the fulfillment of adequate nutritional needs of adolescents, can cause anemia. To increase hemoglobin levels in the blood can be done in various ways, namely by consuming supplements that can increase hemoglobin levels such as Fe²⁺ tablets, folic acid, Vitamin C and consuming fruits that contain high iron and Vitamin C.

Method: in this study using a quantitative approach method with a pre-experimental design, namely one group pretest posttest. A sample of 19 respondents using the total sampling technique. Data collection uses an Observation sheet and a digital Hb Test to measure Hemoglobin in the blood. The data obtained were processed, analyzed, and presented with the average hemoglobin in the blood. The analysis used the Wilcoxon Signed Ranks statistical test. **Results:** the results of this study obtained $\alpha = 0.000$ (<0.05), meaning that there is an effectiveness of consuming guava fruit jelly candy on increasing hemoglobin levels in female students with anemia. While the Z value of 0.05 means that the more and longer the guava fruit jelly candy is consumed, the higher the hemoglobin levels in the blood. **Conclusion:** This effectiveness is recommended for adolescents to consume fruits high in iron, such as red guava, to increase blood hemoglobin levels. The role of nurses is always to provide education so that adolescent girls can consume foods high in iron.

Keywords: Anemia, Hemoglobin, Jelly Candy

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Hiduplah seperti menunggang kuda. Arah perlu dipahami, Langkah dan konsisten serta kerja keras dijalani dengan ketekunan”

(K.G.P.A.A MANGKUNEGARA X)

“maka sesungguhnya Bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah:6)

Saya persembahkan karya tulis ilmiah ini untuk:

1. Mama dan bapak saya. Terimakasih atas segala doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tiada batas serta pengorbanan yang begitu besar demi Pendidikan dan masa depan saya. Di setiap Langkah dan pencapaian saya hari ini tidak terlepas atas doa, dukungan dan motivasi mama dan bapak. Terimakasih sudah menjadi sumber semangat saya saat saya lelah, menjadi penenang disaat hampir putus asa, dan menjadi motivasi terbesar saya untuk menyelesaikan KTI ini.
2. Untuk diri sendiri yang sudah mau berjuang, dan mampu bangkit Ketika hampir menyerah dan putus asa dalam proses pengerjaan KTI ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji Syukur kepada Allah Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada peneliti, sehingga peneliti dapat Menyusun tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan akhir Adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan Pendidikan Diploma-3 Program Studi Keperawatan Jurusan Kesehatan di Politeknik Negeri Madura.

Peneliti dalam penulisan tugas akhir ini, telah berhasil Menyusun karya tulis ilmiah tentang anemia pada remaja putri. Berdasarkan karya tersebut, peneliti Menyusun tugas akhir yang berjudul “Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu Biji terhadap Penngkatan Kadar Hemoglobin Santriwati Penderita Anemia di SMP Al-Ittihad Camplong”

Tugas akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar peneliti. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terimakasih banyak kepada:

1. Laily Ulfiyah, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Madura
2. M. Musta'in, M.T., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
3. Abdan Syakura, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku Ketua Jurusan Kesehatan
4. Hilmah Novianry R, S.Kep., Ns., M.Kes., selaku Sekretaris Jurusan Kesehatan.
5. Lailatul Hafidah, S.Kep., Ns., M.Kes., Selaku Koordinator Program Studi D3 Keperawatan Jurusan Kesehatan.
6. Anggeria Oktavisa Denta, S.Si., M.M., M.Biotech selaku Pembimbing I yang telah memberikan masukan dan arahan kepada peneliti dalam proses pengerjaan hingga penyelesaian tugas akhir.
7. Nur Iszakiyah, S.ST., M.M., M.Kes selaku Pembimbing II yang telah memebrikan masukan dan arahan kepada peneliti dalam proses pengerjaan hingga penyelesain tugas akhir.
8. Seluruh dosen dan tenaaga kependidikan Jurusan Kesehatan Politeknik Negeri Madura yang telah membantu mahasiswa baik secara akademik maupun non-akademik selama menempuh Pendidikan di sini.
9. Seluruh pengurus pondok pesantren santriwati ALIttihad Al-Islami Camplong karena telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian ini.
10. Kedua orang Tua peneliti, bapak Widodo dan ibu Umiyati terimakasih do'a dan usaha dari bapak dan mama karena berkat doa restu dukungan baik berupa dukungan emsional dan finansial sehingga peneliti bisa sampai dititik ini.

11. Sulastri selaku bulek peneliti yang telah memberikan semangat dan dukungan baik secara emosional maupun finansial kepada peneliti untuk menyelesaikan proposal ini.
12. Zainuddin selaku pacar peneliti yang telah memberikan semangat, dukungan baik secara emosional maupun finansial kepada peneliti dalam proses pengerjaan KTI ini. Terimakasih sudah menemani peneliti dari maba hingga peneliti dapat menyelesaikan KTI ini.
13. Mudhar S.Pd selaku kepala sekolah SMP Al-Ittihad Camplong yang telah memberikan izin, dan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
14. Dinda Shafira Urziam selaku sahabat peneliti dari maba sampai saat ini peneliti dapat menyelesaikan KTI yang telah memberikan bantuan dan motivasi dan dukungan emosional kepada peneliti.
15. Legya Nur Indarwati, Novita Ayu Trisnawati, Jezzy Wulandari dan Julia ningsih selaku teman baik peneliti yang telah membantu peneliti, serta memberikan dukungan secara emosional kepada peneliti.
16. Rekan-rekan mahasiswa dan seluruh pihak yang membantu kelancaran peneliti yang tidak dapat peneliti sebutkan satu-persatu.

Karya tulis ilmiah ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat peneliti harapkan sebagai masukan dalam perbaikan penulisan, semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca.

Sampang, 06 Februari 2026

Peneliti



Fadhilah Nurul Aisyah

NRP. 33412301006

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Umum.....	4
1.4.2 Tujuan khusus.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Manfaat secara teoritis.....	4
1.5.2 Manfaat Praktis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Analisa dan deskriptif.....	6
2.1.1 Landasan teori	6
2.2 Definisi Variabel	17
2.3 Studi Sebelumnya	18
2.4 Kerangka Konsep penelitian.....	21
2.5 Deskripsi Kerangka.....	23
2.6 Hipotesis	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Desain Penelitian	25
3.1.1 Desain penelitian).....	25
3.1.2 Desain penelitian berdasarkan tujuan penelitian ini menggunakan <i>design one group pretest-posttest design</i>).	25
3.1.3 Desain penelitian berdasarkan waktu penelitiannya	25
3.2 Kerangka Kerja	26
3.3 Populasi, Sampel, dan Sampling.....	28
3.3.1 Populasi	28
3.3.2 Sampel.....	28
3.3.3 Sampling.....	28
3.4 Identifikasi Variabel	28
3.4.1 Variabel Independen (bebas)	28
3.4.2 Variabel dependen (terikat)	28
3.4.3 Variabel Perancu.....	28
3.5 Definisi Operasional	30

3.6 Pengumpulan, Pengolahan, dan Analisa Data	31
3.6.1 Pengumpulan data	31
3.6.2 Pengolahan data	31
3.6.3 Analisa Data	32
3.7 Etika Penelitian	33
3.7.1 Persetujuan (Informed consent)	33
3.7.2 Tanpa nama (<i>anonymity</i>)	34
3.7.3 Kerahasiaan (confidentiality)	34
3.8 Keterbatasan Penelitian	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Deskripsi Tempat Penelitian	35
4.1.1 Data Geografis.....	35
4.1.2 Data Demografis.....	35
4.2 Hasil Penelitian	36
4.3 Pembahasan	40
4.3.1 Kadar Hemoglobin Darah Santriwati Anemia sebelum mengonsumsi Permen Jelly Buah Jambu biji.....	40
4.3.2 Kadar Hemoglobin Darah Santriwati Anemia sesudah mengonsumsi Permen Jelly Buah Jambu biji.....	42
4.3.3 Efektivitas Konsumsi Permen Jelly Buah Jambu Biji terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin dalam darah pada santriwati penderita anemia di SMP Al-Ittihad Camplong.	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kandungan Zat Gizi Yang Terkandung Pada Jambu Biji Merah Per 100 Gram.....	8
Tabel 2. 2 Klasifikasi Anemia Menurut Kelompok Umur.	14
Tabel 2.3 Studi Sebelumnya Efektifitas Pemberian Permen Jelly terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin.	18
Tabel 3.1 Definisi Operasional Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu biji terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati yang mengalami Anemia di SMP Al- Ittihad Camplong.....	30
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan kelas di SMP Al-Ittihad Camplong Tahun 2026.	36
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan klasifikasi anemia di SMP Al-Ittihad Camplong Tahun 2026	36
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia di SMP Al-Ittihad Camplong Tahun 2026	37
Tabel 4.4 Distribusi responden sebelum mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji terhadap peningkatan Hemoglobin dalam darah.....	38
Tabel 4.5 Distribusi responden sesudah mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji terhadap peningkatan Hemoglobin dalam darah.....	39
Tabel 4.6 Hasil Uji statistik kadar Hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan permen jelly buah jambu biji. Tabel 4. 6 Hasil Uji statistik kadar Hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan permen jelly buah jambu biji.....	40

DAFTAR GAMBAR

gambar 2. 1 Kerangka Konsep Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu biji terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati Penderita Anemia di SMP Al- Ittihad Camplong.....	21
gambar 3. 1 Kerangka Kerja Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu biji terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati yang mengalami Anemia di SMP Al- Ittihad Camplong.	26
gambar 3. 2 Proses Pengolahan Data SPSS.	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Pengambilan Data Awal	51
Lampiran 2 Surat Balasan Pengambilan Data Awal Penelitian Mal Pelayanan Publik (MPP) Kab. Sampang	52
Lampiran 3 Balasan Pengambilan Data Awal Penelitian Dinas Kesehatan Kab.Sampang	53
Lampiran 4 Surat Balasan Puskesmas Camplong.....	54
Lampiran 5 Data Awal Penelitian.....	55
Lampiran 6 SOP Pembuatan Permen Jelly Buah Jambu Biji.....	56
Lampiran 7 SOP Pemeriksaan Hemoglobin Darah.....	58
Lampiran 8 SOP Pemberian permen jelly buah jambu biji.....	59
Lampiran 9 Informed Consent (lembar persetujuan) dan lembar penjelasan responden	60
Lampiran 10 Lembar Observasi Penelitian.....	64
Lampiran 11 Surat Izin Penelitian.....	65
Lampiran 12 Surat Balasan Izin Penelitian Mal Pelayanan Publik (MPP)...	67
Lampiran 13 Surat Balasan izin Penelitian SMP Al—Ittihad Camplong	68
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian.....	69
Lampiran 15 Data penelitian	73
Lampiran 16 Hasil SPSS Penelitian.....	74
Lampiran 17 Lembar Konsultasi Tugas Akhir Pembimbing I	76
Lampiran 18 Lembar Konsultasi Tugas Akhir Pembimbing II	78
Lampiran 19 Lembar Konsultasi Tugas Akhir Penguji I	80
Lampiran 20 Lembar Konsultasi Proposal Tugas Akhir Penguji II	82
Lampiran 21 Lembar Konsultasi Tugas Akhir Penguji III.....	83
Lampiran 22 Hasil Turnitin.....	84
Lampiran 23 Biodata Penulis	85

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

1. DAFTAR SINGKATAN

- 1) AIDS : *Acquired Immune Deficiency Syndrome*
- 2) Hb : Hemoglobin
- 3) HIV : *Human Immunodeficiency*
- 4) SMP : Sekolah Menengah Pertama
- 5) SOP : Standar Operasional Prosedur
- 6) SPSS : *Statistical Package for the Social Sciences*
- 7) TBC : Tuberkulosis
- 8) TTD : Tablet Tambah Darah
- 9) WHO : *World Health Organization*

2. DAFTAR LAMBANG

- 1) $\sum x$: Jumlah seluruh nilai
- 2) % : Persen
- 3) n : Banyaknya data
- 4) N : Jumlah populasi
- 5) e : *presis/margin of error*
- 6) = : Sama dengan
- 7) $\times$: Dikali
- 8) $<$: Kurang dari
- 9) $>$: Lebih dari

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di usia remaja sering disebut sebagai masa peralihan, yang ditunjukkan dengan adanya perubahan di berbagai aspek seperti biologis, psikologis, dan sosial. Pertumbuhan dan perkembangan pada masa remaja bisa bertambah sangat cepat, sehingga membutuhkan peningkatan kebutuhan akan nutrisi. (Apriningsih, 2023), Kebutuhan gizi dapat didapatkan dari makanan yang sehat salah satunya buah-buahan yang tinggi akan zat besi, tinggi Vitamin C, Vitamin A dll (Kusuma *et al.*, 2025) . Kebutuhan gizi yang tidak memadai dapat menyebabkan adanya masalah kesehatan khususnya pada remaja putri. Pada remaja khususnya remaja putri sering ditemukan masalah kesehatan berupa anemia. Kondisi ini disebabkan karena pada setiap bulannya, remaja perempuan mengalami masa menstruasi yang membuat tubuh kehilangan banyak darah. Hal ini menyebabkan kebutuhan zat besi meningkat dua kali lipat selama masa tersebut. Jika tidak diperbaiki dengan asupan zat besi yang cukup, kondisi ini bisa menyebabkan terjadinya anemia. (Apriningsih, 2023). Anemia adalah kondisi di mana kandungan hemoglobin dalam darah lebih rendah dari jumlah yang seharusnya. Anemia dapat menyebabkan kemampuan tubuh mengangkut oksigen berkurang. Karena itu, jaringan otak dan otot mendapat oksigen yang tidak cukup, sehingga produksi energi menurun. Akibatnya, seseorang bisa merasa kurang fokus dan lemas saat melakukan kegiatan. Menurunnya fokus saat belajar, terutama pada remaja, bisa menyebabkan salah satunya penurunan nilai atau prestasi remaja di sekolah (Y. Sri *et al.*, 2024). Pemerintah telah berupaya untuk mengatasi anemia pada remaja Sejak tahun 2015, salah satunya dengan cara memberikan tablet tambah darah (TTD). Setiap remaja usia 12 sampai 18 tahun, yang sedang sekolah di jenjang SMP atau sederajat, serta SMA atau sederajat, diberikan 1 tablet setiap minggunya. Namun, fenomena yang terjadi dilapangan masih banyak remaja yang menderita anemia dan masih tergolong tinggi. (Kemenkes, 2022).

Menurut (WHO, 2025), prevalensi anemia pada tahun 2023, terdapat 30,7% mengalami anemia pada wanita usia 15-49 tahun dari jumlah total penduduk wanita didunia pada usia 15-49 tahun sebanyak 1,9 miliar. Sedangkan menurut Kemenkes RI (2022), Dari hasil Riskesdas tahun 2018, tercatat pada usia 15 sampai 24 tahun, persentasenya mencapai 32%. Sedangkan 26,8% anak usia 5 sampai 14 tahun mengalami anemia, jadi terdapat 3 dari 10 anak di Indonesia yang menderita anemia . Menurut (Fauziah *et al.*, 2024) pada tahun 2023 terdapat prevlensi anemia di Jawa timur sebesar 42% remaja putri yang menderita anemia. Di Kabupaten Sampang terdapat prevelensi anemia sebanyak 60% dari 172.007 remaja yang mengalami anemia. Menurut

data dari UPTD Puskesmas Camplong didapatkan pada tahun 2025 bahwa SMP Al-Ittihad Al-Islami dari jumlah keseluruhan 164 siswi terdapat 5 santriwati mengalami anemia berat, 19 santriwati mengalami anemia sedang dan 15 siswi mengalami anemia ringan, sedangkan untuk MA Al-Ittihad dari jumlah keseluruhan 150 terdapat 20 santriwati menderita anemia ringan, 20 santriwati anemia sedang, 18 santriwati mengalami anemia berat (UPTD PUSKESMAS, 2025) .

Anemia yang terjadi pada remaja putri dapat disebabkan oleh beberapa faktor yakni remaja banyak kehilangan darah setiap bulannya pada masa priode menstruasi, pola konsumsi makanan yang tidak sehat banyak remaja putri membeli makanan di kantin sekolah yang tidak diketahui dengan jelas komposisi gizinya dan sering sekali remaja putri yang enggan mengonsumsi sayur, mengikuti program diet yang salah dengan makan porsi yang sedikit (Rina *et al.*, 2024), Tidak mengonsumsi (TTD) secara rutin yakni setiap seminggu sekali selama 52 minggu yang merupakan dosis pencegahan yang diberikan pemerintah. (Utami & Sudaryanto, 2025). Kebutuhan zat besi khususnya pada remaja putri yaitu sekitar 14,8 mg/ hari. Kekurangan zat besi ini dapat menyebabkan seseorang mengalami anemia (Rohana *et al.*, 2024). Anemia dapat menyebabkan gejala yang serius jika tidak segera ditangani seperti sesak nafas, dan palpitasi atau detak jantung yang cepat dan berdebar. Sesak nafas yang disebabkan anemia dapat terjadi terutama saat beraktivitas fisik. Hal ini bisa terjadi karena ketika sedang beraktivitas, tubuh tidak mendapatkan oksigen yang cukup untuk memenuhi kebutuhan proses metabolisme. Anemia dapat menyebabkan palpitasi, palpitasi terjadi ketika jantung berupaya mengkompensasi kekurangan oksigen dengan meningkatkan denyut jantung untuk memompa darah lebih cepat. (Romaulina, Sipayung, *et al.*, 2024). Selain itu, anemia memiliki dampak jangka pendek dan jangka panjang pada kesehatan. Dalam dampak jangka pendek, terdapat penurunan konsentrasi yang bisa mengganggu proses belajar, daya tahan tubuh menurun, tubuh terasa lemah, serta kurang produktif. Untuk jangka panjang, kesehatan ibu hamil berisiko mengalami anemia, melahirkan bayi dengan berat badan rendah, bayi lahir prematur, serta meningkatkan risiko kematian saat melahirkan. (Dinar *et al.*, 2021).

Peningkatan kadar hemoglobin dalam darah dapat dilakukan dengan metode farmakologis dan non-farmakologis. Peningkatan kadar hemoglobin secara farmakologis dapat dilakukan dengan mengonsumsi suplemen seperti tablet Fe²⁺, asam folat, dan vitamin C. Namun, dalam mengonsumsi tablet tambah darah (TTD), terdapat efek samping seperti mual, nyeri di daerah perut, muntah, dan kadang-kadang terjadi diare atau sulit buang air besar, hal ini yang memicu remaja khususnya remaja putri enggan untuk mengonsumsi (TTD) (Kemenkes, 2018). Perawat memiliki peran penting dalam mencegah anemia dengan memberikan penjelasan tentang pentingnya memakan makanan bergizi, terutama yang kaya akan zat besi, agar bisa mencegah atau mengatasi anemia di kalangan masyarakat. Perawat juga berperan dalam melakukan

pemeriksaan secara rutin untuk mendeteksi tanda-tanda anemia sejak awal. Selain itu, perawat turut serta dalam program pemberian tablet zat besi kepada kelompok yang berisiko tinggi mengalami anemia, seperti ibu hamil dan remaja putri, agar fenomena angka penderita anemia bisa berkurang (Ismi *et al.*, 2025). Peneliti tertarik untuk meneliti efektivitas permen jelly buah jambu biji terhadap kadar hemoglobin pada penderita Anemia di SMP Al-Ittihad Al-Islami Camplong dengan menggunakan terapi non-farmakologis, yaitu dengan cara membuat permen jelly berbahan dasar buah jambu biji dan gelatin. Buah yang mengandung zat besi tinggi dan buah yang mengandung vitamin C dapat membantu meningkatkan penyerapan zat besi melalui saluran pencernaan (Rohana *et al.*, 2024). Pada penelitian ini peneliti akan membuat permen jelly dari buah jambu biji dengan dosis 150 gram jambu biji, per 100 gram jambu biji mengandung zat besi vitamin 1,1 mg C sekitar 87 mg dan vitamin A 25 SI. peneliti menggunakan bahan buah buahan yang mudah dijumpai dimasyarakat yaitu buah Jambu biji.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah peneliti ini adalah :

1. Apakah terdapat adanya efektifitas dalam pemberian pemberian permen jelly Jambu biji terhadap peningkatan kadar hemoglobin ?.
2. Apakah terdapat adanya efektifitas dalam pemberian pemberian permen jelly Jambu biji terhadap peningkatan kadar hemoglobin ?.

1.3 Batasan Penelitian

Dalam Upaya melakukan penelitian ini terdapat beberapa Batasan masalah yang harus dipatuhi diantaranya.

- A. Metode yang peneliti gunakan dengan pendekatan *one group pretest dan posttest design* dengan menggunakan alat cek Hemoglobin digital
- B. Tempat penelitian ini dilakukan di Pondok Pesantren putri Al-Ittihad Al-Islami putri Camplong
- C. Waktu penelitian ini dilakukan pada Januari tahun 2026
- D. Penelitian ini hanya akan melibatkan santriwati SMP Al-Ittihad Al-Islami Camplong yang menderita anemia sebanyak 19 responden
- E. Penelitian ini hanya berfokus pada peningkatan kadar Hemoglobin darah santriwati.
- F. Dalam pemberian permen jelly buah jambu biji dilakukan selama 7 hari berturut-turut.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui apakah terdapat adanya efektivitas dalam pemberian permen jelly buah jambu biji selama 7 hari berturut-turut terhadap peningkatan kadar Hemoglobin santriwati Al-Itihad Al-Islami Camplong.

Dan untuk mengetahui berapa besar peningkatan kadar Hemoglobin setelah mengkonsumsi permen jelly Jambu biji.

1.4.2 Tujuan khusus

1.4.2.1 Mengetahui kadar Hemoglobin pada santriwati sebelum diberikan permen jelly buah jambu biji.

1.4.2.2 Mengetahui kadar Hemoglobin pada santriwati setelah mengonsumsi permen jelly buah jambu biji.

1.4.2.3 Menganalisis efektivitas pemberian permen jelly buah jambu biji terhadap peningkatan kadar Hemoglobin santriwati.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat secara teoritis : meningkatkan pengetahuan bagi pembacar agar meningkatkan kesadaran terutama pada wanita agar lebih peduli terhadap kesehatannya dikarenakan anemia ini memiliki dampak Panjang bagi Kesehatan

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Masyarakat

Manfaat praktis bagi Masyarakat yaitu Peneliti berharap penelitian ini bisa menjadi referensi terapi non farmakologi untuk meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah dengan buah yang murah dan mudah dijumpai dimasyarakat dan Peneliti juga berharap agar masyarakat dapat meningkatkan kesadaran dalam pencegahan anemia khususnya pada remaja putri.

2. Bagi Kesehatan/ keperawatan selanjutnya

Manfaat praktis penulisan karya tulis ilmiah bagi perawat Peneliti berharap penelitian ini menjadi referensi terapi non farmakologi untuk meningkatkan kadar hemoglobin dan peneliti juga berharap untuk kedepannya penelitian ini dapat lebih dikembangkan lagi untuk mencegah terjadinya anemia khususnya pada wanita. Peneliti berharap penelitian ini menjadi edukasi pentingnya untuk mengonsumsi makanan yang tinggi zat besi dan Vitamin C dan Vitamain A.

3. Bagi Instansi Akademik

Manfaat praktis bagi intansi akademik yaitu Penelitian ini dapat menjadi masukan dan menambah wawasan bagi para pembaca dan untuk meningkatkan kesadaran terutama pada wanita agar lebih peduli terhadap kesehatannya dikarenakan anemia ini memiliki dampak cukup serius bagi Kesehatan jika tidak segera ditangani.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Analisa dan deskriptif

2.1.1 Landasan teori

2.1.1.1 Permen jelly

Permen jelly adalah jenis permen yang memiliki bentuk seperti gel yang memiliki tekstur serta kekenyalan atau elastisitas tertentu. Permen ini dibuat dari air atau sari buah. Permen jelly dibuat dengan cara memasak gula atau sari buah hingga mencapai tingkat kepadatan yang diinginkan. Setelah itu, ditambahkan bahan pembentuk gel seperti gelatin, agar-agar, pektin, dan karagenan. Selanjutnya, ditambahkan rasa dan warnanya, lalu dicetak menjadi bentuk permen jelly. Selain itu permen jelly biasanya memiliki warna yang menarik serta bentuk dan rasa yang beragam, sehingga banyak di minati oleh anak-anak terutama pada remaja (Jariyah, 2023).

Menurut (Lingyu *et al.*, 2019) Gelatin memiliki daya cerna terendah di bawah simulasi pencernaan lambung-usus proksimal, dan hidrolisatnya menunjukkan kapasitas terendah untuk membantu penyerapan zat besi dalam lapisan tunggal Caco-2 melalui templat nanopartikel ferri oksihidroksida. Dalam uji regenerasi hemoglobin tikus lainnya, suplementasi diet dengan gelatin dan dua produk degradasi utamanya, glisin dan prolil-hidroksiprolin, mengungkapkan bahwa gelatin meningkatkan penyerapan zat besi bukan melalui glisin, melainkan melalui prolil-hidroksiprolin, yang memiliki efek penghambat dan perangsang pada kadar plasma. hepcidin dan eritropoietin dengan demikian, gelatin dalam makanan tampaknya dapat menyebabkan peningkatan padanya penyerapan zat non-heme melalui pengaturan homeostasis zat besi sistemik, bukan melalui pelarutan zat besi ferri luminal.

Menurut penelitian (Elma *et al.*, 2023) formulasi permen jelly yang terbaik yaitu dengan menggunakan 80 ml (sari buah)/ 11 gram gelatin. Dengan menggunakan komposisi tersebut dinilai mampu menghasilkan tekstur permen jelly yang lebih baik dengan kepadatan, kekenyalan, dan berkualitas. Dengan menggunakan gelatin yang tepat dapat mempengaruhi dalam pembentukan struktur gel yang baik dan memiliki masa simpan yang lebih lama. Kandungan permen jelly yang terbuat dari sari buah yang kaya akan zat besi dan Vitamin C ini menjadikan permen jelly dapat meningkatkan kadar Hemoglobin dalam darah dan dapat mengatasi anemia

Menurut penelitian sebelumnya disebutkan bahwa dalam proses memasak dapat menyebabkan danya peningkatan penyerapan zat besi didalam tubuh. Hal ini terjadi karena dalam proses memasak biasanya dapat mengurangi jumlah zat yang dapat menghambat penyerapan zat besi, seperti asam fitat, oksalat, dan tanin, sehingga zat besi lebih mudah diserap oleh tubuh. Dalam beberapa penelitian lainnya diketahui bahwa kadar zat besi dalam makanan dapat menurun karena berbagai jenis proses pemasakan dan durasi pemasakan. Penelitian yang dilakukan sebelumnya ini bertujuan menganalisis perbedaan kadar zat besi pada tempe dan hati sapi yang dipengaruhi oleh waktu dan metode pemasakan yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan cara memasak serta durasi pemasakan dapat mempengaruhi kadar zat besi yang terkandung pada kedua makanan tersebut secara signifikan. Pada saat menggunakan teknik pengolahan dengan cara mengukus selama 10 menit, terbukti bahwa kadar zat besi lebih tinggi dibandingkan teknik rebus dan aduk yang dapat menghilangkan lebih banyak kandungan zat besi didalamnya. Dengan memilih jenis teknik pemrosesan yang tepat dan dalam waktu yang singkat, maka hilangnya zat besi selama proses pemasakan dapat diminimalkan. (Prasetyo & Isaura, 2022).

A. Kandungan Nutrisi Buah Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava*)

Jambu biji merah (*Psidium guajava*) tanaman kecil yang digunakan sebagai tanaman obat, berasal dari daerah Amerika Selatan. Jambu biji merah sering dipergunakan sebagai obat tradisional di berbagai negara untuk menyembuhkan berbagai jenis penyakit. Jambu biji merah memiliki kandungan zat besi yang cukup tinggi yang berperan penting dalam proses pembentukan Hemoglobin dalam darah. Selain itu buah jambu biji merah juga kaya akan Vitamin C. Vitamin C ini dapat membantu tubuh dalam proses menyerap zat besi lebih baik. Buah jambu biji merah juga memiliki vitamin B2 didalamnya yang dikenal sebagai riboflavin, yang penting bagi tubuh dalam membantu memproduksi sel darah merah. Dengan demikian, penyerapan besi dalam tubuh dapat meningkat. Oleh karena itu, jambu biji merah ini dapat meningkatkan kadar Hemoglobin dalam darah dan dapat mencegah serta menanggulangi anemia (Ugi & Eneng, 2025).

Tabel 2. 1 Kandungan Zat Gizi Yang Terkandung Pada
Jambu Biji Merah Per 100 Gram

Nutrisi	Jumlah
Protein	0,9 gram
Karbohidrat	12,2 gram
Kalsium	14 mg
Lemak	0,3 mg
Fosfor	2 mg
Besi	1,1 mg
Vitamin A	25 SI
Vitamin B1	0,02 mg
Vitamin C	87 mg
Air	86 mg
Kalori	49 kal

Sumber : (Ugi & Eneng, 2025).

2.1.1.2 Inhibitor Zat Besi

Menurut (Sukmawati, 2025) mekanisme inhibitor utama adalah pengikatan zat besi oleh senyawa tertentu dalam makanan, yang mengurangi ketersediaannya untuk diserap oleh tubuh berikut senyawa-senyawa yang dapat menghambat dalam proses penyerapan zat besi.

- A. Senyawa-senyawa seperti fitat (ditemukan dalam biji-bijian dan kacang-kacangan) dan oksalat (yang terdapat pada sayuran tertentu) dapat mengikat zat besi dan membentuk kompleks yang tidak dapat diserap. Fitat, misalnya, mengurangi ketersediaan zat besi dengan membentuk senyawa kompleks dengan ion besi, yang menghalangi proses absorpsi melalui dinding usus.
- B. Senyawa tanin yang ditemukan dalam teh dan kopi, juga diketahui dapat menghambat dalam penyerapan zat besi. Tanin bekerja dengan cara mengikat ion besi dan mengurangi kelarutannya, sehingga mengurangi kemampuannya untuk diserap oleh tubuh. Beberapa studi menunjukkan bahwa konsumsi teh atau kopi dalam waktu dekat dengan makanan yang kaya zat besi dapat mengurangi efisiensi penyerapan zat besi hingga 60%. Oleh karena itu, individu yang berisiko mengalami defisiensi zat besi disarankan untuk menghindarikonsumsi teh atau kopi pada waktu yang bersamaan dengan makanan utama.

- C. Kalsium, yang ditemukan dalam produk susu, juga berfungsi sebagai penghambat penyerapan zat besi. Dalam Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa dengan mengonsumsi kalsium dalam jumlah banyak dapat menghambat penyerapan zat besi, baik itu dari makanan maupun suplemen. Kalsium dapat bersaing dengan zat besi untuk mendapatkan tempat di situs absorpsi di usus. Oleh karena itu, untuk individu yang membutuhkan kedua nutrisi ini, disarankan untuk mengonsumsi kalsium dan zat besi pada waktu yang berbeda untuk memaksimalkan penyerapan keduanya.

2.1.1.3 Enhancer Zat Besi

Menurut (Sukmawati, 2025) Enhancer atau penghambat zat besi merupakan senyawa atau faktor yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi dari saluran pencernaan ke dalam tubuh. Zat besi memiliki tingkat penyerapan yang rendah dalam tubuh, sehingga enhancer diperlukan untuk meningkatkan efektivitas penyerapan. Beberapa mekanisme kerja utama dari enhancer zat besi meliputi :

- A. Peningkatan Ketersediaan Zat Besi dalam Bentuk yang Lebih Terserap
Asam askorbat, juga dikenal sebagai vitamin C, adalah salah satu bahan peningkat yang paling sering digunakan. Peran vitamin C adalah mengubah bentuk zat besi yang sulit diserap, yaitu ferri (Fe^{3+}), menjadi bentuk yang lebih mudah diserap, yaitu feri (Fe^{2+}), sehingga zat besi bisa terserap dengan baik oleh usus.
- B. Vitamin A merupakan suatu jenis vitamin yang larut dalam lemak dan bisa memengaruhi penyerapan zat besi. Vitamin membantu menggerakkan stok besi dalam tubuh sehingga bisa membuat Hemoglobin. Kurangnya vitamin A dapat memengaruhi bagaimana tubuh mengalami kekurangan zat besi. Penelitian lain menunjukkan bahwa pemberian vitamin A dapat meningkatkan jumlah hemoglobin. Vitamin A bekerja di hati dengan membangunkan cadangan besi yang ada di dalam hati, sehingga ini menyebabkan adanya peningkatan produksi sel darah merah, dan membantu mengurangi anemia yang terjadi bersamaan dengan infeksi.

- C. Pengurangan Penghambatan oleh Inhibitor Penyerapan
Beberapa makanan dan senyawa yang dapat menghambat penyerapan zat besi didalam tubuh seperti, tanin (dalam teh) dan fitat (dalam biji-bijian). Enhancer dapat mengurangi pengaruh penghambatan ini, misalnya dengan meningkatkan pH di usus halus atau mengikat senyawa penghambat.
- D. Peningkatan Aktivitas Transporter Zat Besi
Beberapa enhancer bekerja dengan meningkatkan aktivitas transporter zat besi di dinding usus halus, seperti DMT1 (Divalent Metal Transporter 1) yang memfasilitasi pengambilan zat besi dalam bentuk Fe^{2+} .
- E. Peningkatan Respon Seluler terhadap Zat Besi
Enhancer dapat meningkatkan sintesis protein yang diperlukan untuk penyerapan dan penggunaan zat besi, misalnya dengan meningkatkan produksi ferritin yang menyimpan zat besi dalam sel.

2.1.1.4 Kebutuhan zat besi harian

Menurut (Anggreiniboti, 2025) WHO mengatakan bahwa kebutuhan zat besi pada pertumbuhan remaja adalah 0,55 mg per hari. Dengan mengasumsikan kehilangan zat besi secara basal sebanyak 0,65 mg dan kehilangan zat besi akibat menstruasi sebanyak 0,48 mg, maka kebutuhan zat besi untuk pertumbuhan remaja sekitar 1,68 mg per hari.

Dosis buah jambu biji yang terkandung pada permen jelly yaitu dengan menggunakan buah jambu biji merah segar 150 gram (zat besi 1,65). Didapatkan total zat besi terdapat 1,75 mg. hal ini dapat mencukupi kebutuhan zat besi harian remaja menurut WHO.

2.1.1.5 Hemoglobin

Hemoglobin terbagi menjadi dua bagian, yaitu heme dan globin. Hemoglobin mengandung feroproporfirin dan protein globin. Hemoglobin mengandung sebuah struktur protein yang disebut globin, yang terbentuk dari empat rantai polipeptida. Rantai ini terdiri dari dua rantai alfa dan dua rantai beta globin. Di setiap rantai polipeptida tersebut terdapat sebuah pigmen bukan protein yang disebut heme. Heme memiliki ion besi (Fe^{2+}) di tengahnya,

yang dapat berikatan dengan oksigen secara reversibel. Sebanyak 98,5% dari oksigen yang dibawa oleh darah adalah hasil dari oksigen yang terikat pada hemoglobin karena oksigen memiliki kelarutan yang rendah dalam plasma darah. Hb adalah protein berwarna yang berfungsi sebagai pigmen. Saat darah mengikat oksigen, warnanya merah, tetapi ketika tidak mengikat oksigen, warnanya berubah menjadi biru. Sekitar 65 persen hemoglobin dihasilkan pada tahap eritroblast, sedangkan 35 persen sisanya dihasilkan pada tahap retikulosit.

Peran Hemoglobin yaitu sebagai transport oksigen dan karbondioksida, pengaturan tekanan darah dan aliran darah, sebagai buffer dan dapat berikatan dengan karbonmonoksida (CO). faktor yang mempengaruhi peningkatan dan penurunan Hemoglobin ini meliputi usia, jenis kelamin, status gizi, gaya hidup, aktivitas fisik dan kehamilan (Ellies et al., 2024).

Hemoglobin adalah sebuah zat kimia yang kompleks dan ada di dalam darah, yang membuat darah berwarna merah. Warna merah pada darah berasal dari hemoglobin, yaitu zat pewarna yang terdapat dalam sel darah merah. Dapat disimpulkan bahwa hemoglobin atau pigmen merah adalah suatu molekul yang terdiri dari heme dan globin, yang merupakan bagian utama dalam sel darah merah dan memiliki jumlah puluhan juta molekul hemoglobin.(Ugi & Eneng, 2022).

A. Faktor Yang Mempengaruhi Hemoglobin Meningkat Menurut (Kemenkes, 2018), (Kemenkes, 2023) berikut beberapa faktor yang dapat meningkatkan hemoglobin dalam darah.

- a. Mengonsumsi makanan yang bergizi terutama yang mengandung sumber zat besi dan Vitamin C.

Mengonsumsi makanan yang mengandung besi sebagai bagian dari pola makan seimbang, yang mencakup berbagai jenis makanan, terutama protein hewani yang kaya akan besi dan mudah diserap oleh tubuh, seperti daging, hati, ikan, dan ayam. Selain itu, penting juga untuk mengonsumsi makanan berasal dari sumber tumbuhan yang

kaya akan besi, seperti sayuran berdaun hijau gelap dan kacang-kacangan. Untuk meningkatkan penyerapan besi dari makanan berbahan dasar tumbuhan, disarankan untuk mengonsumsi buah-buahan yang kaya akan vitamin C, seperti jeruk, nanas, dsb. Zat besi dapat diserap dengan baik dan optimal oleh tubuh jika tidak dikonsumsi bersamaan dengan tannin, fosfor, serat, kalsium, dan fitat hal ini disebabkan kandungan tersebut dapat menghambat dalam proses penyerapan zat besi didalam tubuh.

b. Tablet Tambahan Darah (TTD) Sebagai Suplemen Gizi

Ketika kadar zat besi yang berasal dari makanan tidak dapat memenuhi kebutuhan yang diperlukan oleh tubuh, maka dianjurkan untuk mengonsumsi suplemen zat besi sehingga kebutuhan akan zat besi tersebut dapat terpenuhi. Suplemen tablet tambah darah (TTD) yang diberikan kepada remaja dan ibu hamil merupakan salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan asupan zat besi ke dalam tubuh.

c. Melakukan Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah bentuk kegiatan seperti berolahraga yang membantu menyeimbangkan antara kebutuhan dan penggunaan zat gizi, khususnya energi dalam tubuh. Melancarkan proses metabolisme di dalam tubuh, termasuk cara tubuh mencerna dan menggunakan nutrisi, membutuhkan gerak tubuh dan tenaga. Faktor Yang Mempengaruhi Hemoglobin Menurun.

Menurut (Annie, Cristyana Purba *et al.*, 2025), (Ratna *et al.*, 2025) & (Yosephina, Elizabeth sumartini Gunawan *et al.*, 2024) berikut merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi Hemoglobin dalam darah menurun:

a. Defisiensi zat gizi

Kurangnya mengonsumsi makanan yang mengandung gizi baik dari sumber hewan maupun tumbuhan dapat mengurangi produksi hemoglobin, yang merupakan komponen penting dalam sel darah merah. Zat besi yang terdapat dalam makanan hewan maupun tumbuhan memainkan peran penting dalam proses pembentukan hemoglobin. Selain zat besi, asam

folat dan vitamin B12 juga memiliki peran penting dalam pembentukan hemoglobin.

b. Perdarahan (*Loss of blood volume*)

Perdarahan yang terjadi akibat adanya luka atau trauma dan cedera. Selain itu perdarahan yang berkepanjangan atau berat selama menstruasi juga dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin hal ini disebabkan karena pada saat terjadinya perdarahan maka tubuh akan kehilangan sejumlah darah termasuk sel darah merah (*eritrosit*). Dengan kehilangan darah maka tubuh akan merespon dengan meningkatkan cairan plasma untuk menggantikan darah yang hilang. Pada proses inilah yang menyebabkan darah didalam tubuh lebih encer.

c. Ganggunya penyerapan nutrisi

Terganggunya penyerapan zat besi didalam tubuh dapat disebabkan oleh adanya suatu kondisi seperti penyakit *celiac* yang berpengaruh pembentukan sel darah merah.

d. Konsumsi makanan penghambat penyerapan zat besi

Mengonsumsi makanan seperti teh dan kopi yang dapat menghambat adanya penyerapan zat besi dapat menyebabkan anemia karena kurangnya zat besi. Memiliki kebiasaan minum teh atau kopi yang mengandung zat penghambat penyerapan zat besi, baik sebelum maupun sesudah makan, dapat meningkatkan risiko terjadinya anemia. Hal ini terjadi karena adanya kandungan senyawa fitat dan tanin yang dapat menghambat penyerapan zat besi dalam tubuh ketika teh dan kopi dikonsumsi dalam waktu kurang dari satu jam setelah makan. Kandungan tanin pada teh dapat menghambat dan mengurangi penyerapan zat besi hingga 85%. Setelah makan, zat besi dapat terikat oleh 11 senyawa tanin yang ada dalam teh, sehingga dapat mengganggu penyerapan zat besi tersebut.

e. Memiliki penyakit infeksi kronis seperti TBC, HIV/AIDS, dan keganasan

Infeksi HIV dapat menyebabkan anemia melalui berbagai mekanisme, termasuk penekanan sumsum tulang, defisiensi nutrisi, dan infeksi obat antiretroviral. Infeksi TBC dapat menyebabkan anemia melalui penekanan sumsum tulang, kehilangan darah kronis, dan status gizi buruk.

B. Kadar Hemoglobin

Dalam menegakkan diagnose medis anemia perlunya adanya pemeriksaan laboratorium yaitu, dengan melakukan skrining kadar Hemoglobin dalam darah dengan metode Cyanmethemoglobin (Y. Sri et al., 2024).

Tabel 2. 2 Klasifikasi Anemia Menurut Kelompok Umur.

Populasi	Tidak ANEMI			
	Anemia	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
WUS tidak hamil	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 $\geq$ 15 tahun	13	11,0 - 12,9	8,0 - 10,9	<8,0

Sumber : (Kemenkes, 2018)

2.1.1.6 Anemia

Anemia adalah kondisi medis di mana konsentrasi hemoglobin dalam darah berada di bawah batas normal yang seharusnya. Anemia sering disebut sebagai kekurangan darah, namun lebih tepat disebut sebagai kondisi di mana jumlah sel darah merah dalam tubuh tidak mencukupi. Oksigen diperlukan oleh sel-sel dalam tubuh agar tubuh dapat beroperasi secara normal. Oksigen dibutuhkan oleh berbagai jaringan dalam tubuh untuk berfungsi secara normal. Kurangnya pasokan oksigen ke otak dan otot dapat menyebabkan seseorang kesulitan berfokus serta merasa lelah saat melakukan berbagai aktivitas. Hemoglobin adalah kombinasi dari protein dan besi yang terdapat dalam sel darah merah atau disebut juga eritrosit. Gejala anemia perlu diketahui penyebabnya agar dapat ditangani dengan pendekatan yang tepat sesuai dengan akar masalahnya.

Anemia adalah kondisi medis yang terjadi ketika jumlah sel darah merah atau kadar hemoglobin dalam darah berada di bawah normal, sehingga mengakibatkan penurunan kemampuan darah dalam membawa oksigen ke seluruh tubuh. Gejala seperti merasa lelah, pusing, dan kesulitan bernapas bisa menunjukkan bahwa seseorang mungkin sedang mengalami anemia. Di kalangan remaja dan wanita

usia subur (WUS), anemia sering terjadi akibat defisiensi zat besi, meskipun bisa juga disebabkan oleh faktor lain. (Y. Sri et al., 2024) .

Menurut (Yosephina, Elizabeth sumartini Gunawan *et al.*, 2024) dan (Ratna *et al.*, 2025) klasifikasi anemia adalah

1. Anemia dapat dibagi menjadi 3 kategori yaitu:
 - a. Anemia ringan, bila konsentrasi hemoglobin dalam darah 9-10g%
 - b. Anemia sedang, kadar hemoglobin dalam darah sekitar 7-8g%
 - c. Anemia berat terjadi Ketika konsentrasi hemoglobin dalam darah kurang dari 7g.

2. Anemia Aplastik

Suatu kondisi serius yang mengancam jiwa dimana sel-sel induk di sumsum tulang gagal memproduksi sel dalam jumlah yang cukup. Anemia aplastic dapat terjadi secara bawaan dari lahir, idiopatik (penyebabnya tidak diketahui), atau sebagai dampak sekunder dari infeksi virus atau faktor industri

3. Anemia defisiensi besi

Anemia defisiensi besi adalah penyebab anemia yang paling banyak ditemukan di dunia dan sering terjadi pada perempuan usia subur. Kondisi saat sedang menstruasi dan meningkatnya kebutuhan akan zat besi dapat membuat terjadinya anemia. Anemia defisiensi besi terjadi akibat kurangnya asupan zat besi dan gangguan penyerapan zat besi yang menyebabkan kurangnya zat besi untuk pembentukan hemoglobin dalam darah.

4. Anemia megablastik

Anemia megablastik adalah jenis anemia yang terjadi karena gangguan dalam proses pembentukan DNA, yang menyebabkan proses pematangan dan pembelahan inti sel darah merah gagal berjalan dengan normal, biasanya akibat kekurangan vitamin B12 dan asam folat. Defisiensi ini bisa terjadi secara sekunder karena malnutrisi, kurang asam folat, penyerapan yang tidak baik, hilangnya faktor intrinsik (seperti pada anemia perniosa dan setelah operasi gastrektomi), infeksi parasit, penyakit di usus, kanker, serta efek yang ditimbulkan dari obat-obatan kemoterapi.

Mennurut (Annie, Cristyana Purba *et al.*, 2025) dan (Y. Sri *et al.*, 2024) berikut tanda dan gejala anemia :

- a. Istilah 5L yang yaitu, Lemah, Letih, Lesu, Lelah, lalai
- b. Kulit terutama bibir pucat
- c. Lapisan dalam kelopak mata (konjungtiva) pucat
- d. Bantalan kuku pucat atau tidak berwarna merah mudah seperti biasanya
- e. Penurunan kapasitas fisik
- f. Badan terasa lemah sehingga ingin tidur terus menerus
- g. Sesak nafas
- h. Rasa mengantuk yang dapat mengganggu konsentrasi
- i. Mata berkunang – kunang
- j. Pernafasan dan detak jantung lebih cepat
- k. Gampang marah
- l. Mudah memar

2.1.1.6 Santriwati

Santriwati merupakan sebutan bagi seseorang pelajar perempuan yang mengikuti pembelajaran Pendidikan agama islam dan menetap atau tinggal di suatu pondok pesantren sampai pendidikan selesai (Fitriana & Afifah, 2023). Pada saat pengambilan data awal terlihat banyak terdapat santriwati yang memiliki gejala anemia seperti pucat. Menurut data yang didapatkan dari UPTD Puskesmas camplong menyebutkan bahwa SMP Al-Ittihad Al-Islami dari jumlah keseluruhan 164 santriwati terdapat 15 santriwati mengalami anemia ringan, 19 santriwati mengalami anemia sedang dan 5 santriwati mengalami anemia berat, sedangkan untuk MA Al-Ittidah dari jumlah keseluruhan 150 terdapat 20 santriwati mengalami anemia ringan, 20 santriwati anemia sedang, 18 santriwati mengalami anemia berat (UPTD PUSKESMAS, 2025).

2.2 Definisi Variabel

Menurut Sugiyono, 2019 Variabel merupakan segala sesuatu yang dapat diukur, dihitung, dikendalikan atau diubah dan memiliki nilai yang bervariasi yang sudah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik Kesimpulan (Casmadi *et al.*, 2023). Variabel digunakan untuk menggambarkan karakteristik, fenomena, atau gejala yang akan diteliti oleh peneliti (I *et al.*, 2015).

2.3 Studi Sebelumnya

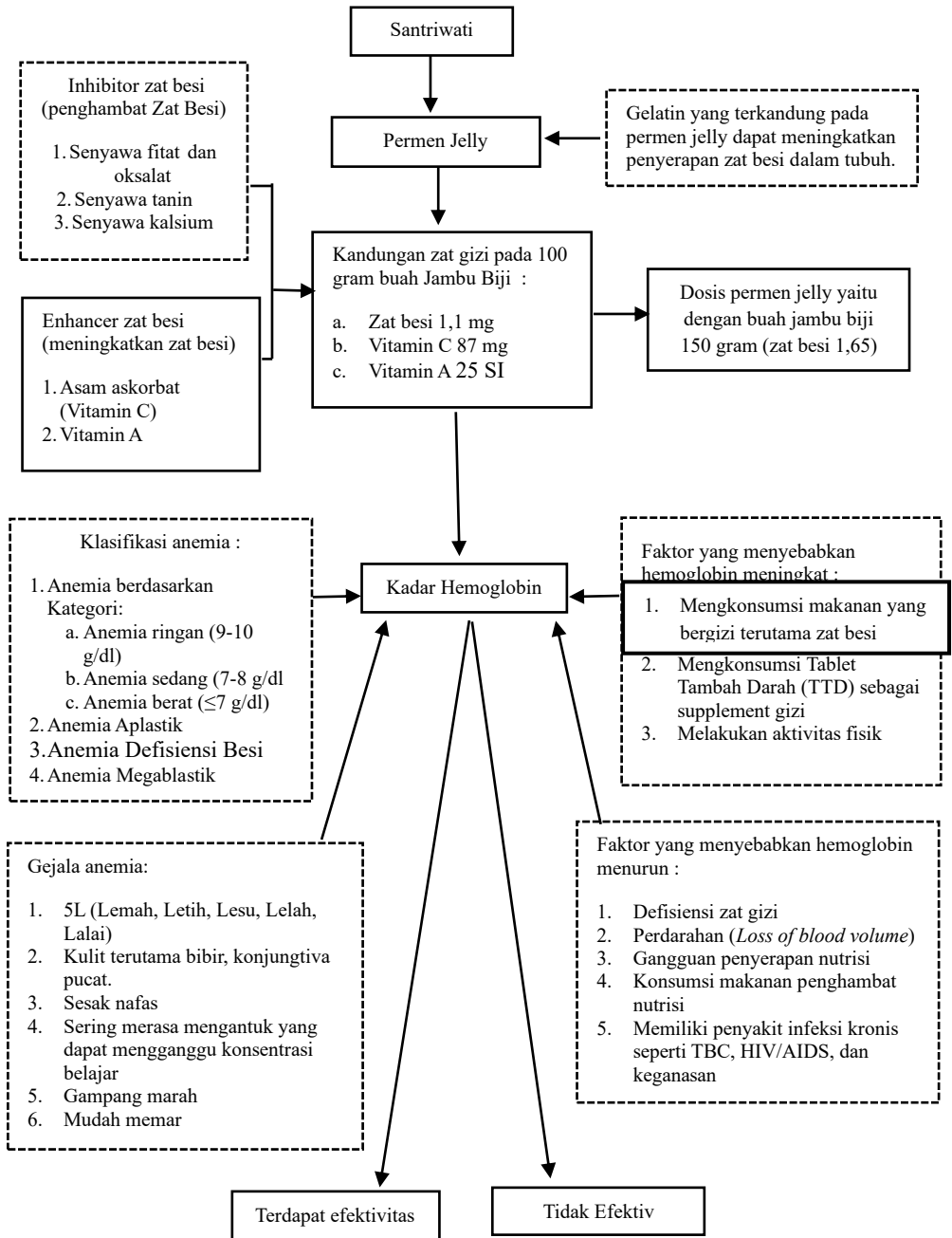
Tabel 2. 3 Studi Sebelumnya Efektifitas Pemberian Permen Jelly terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin.

Judul, penulis, tahun terbit	Metode	Hasil	Novelty
“Pengembangan Permen Jelly Daun Kacang Panjang Sebagai Upaya Peningkatan Hemoglobin Pada Ibu Hamil di Puskesmas” (Pada & Hamil, 2025)	D: Kuantitatif S: 8 Partisipan V Independent: permen jelly daun kacang panjang Dependent: Kenaikan kadar Hb I: Cek Hb Digital dan lembar observasi A: Analisa yang digunakan yaitu Univariat dan bivariat dengan menggunakan <i>Uji Paried Sampel T Test</i>	1. Menurut hasil penelitian didapatkan rata-rata responden menunjukkan adanya peningkatan kenaikan kadar Hb sebelum dan sesudah diberikan permen jelly daun kacang Panjang rata-rata sebesar 2,7 g/dl dengan rentang angka dar 1,3 g/dl hingga 4,2 g/dl. 2. Hasil <i>uji sample T Test</i> menunjukkan <i>P-value</i> sebesar 0,001 ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada kadar Hb sebelum dan sesudah diberikan permen jelly jambu biji.	Pada penelitian terdahulu menggunakan design penelitian kuantitatif sehingga dapat diketahui adanya perubahan yang signifikan dalam pemberian permen jelly dari daun kacang Panjang terhadap kenaikan kadar Hb. Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan permen jelly buah jambu biji yang akan diberikan pada santriwati dengan jumlah 36 partisipan.

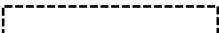
“Pengaruh Pemberian Permen Jelly Berbahan Dasar Jeruk dan Kurma terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri dengan Anemia di SMP Muhammadiyah 1 Gresik” (R. Putri et al., 2024)	D: kuantitatif S: 15 partisipan intervensi dan 15 partisipan kontrol V Independent: Permen Jelly Berbahan Dasar Jeruk dan Kurma Dependent: Kadar Hemoglobin I: Cek Hb Digital dan lembar observasi A: Analisa bivariat data menggunakan metode <i>Independent Sample t-Test</i>.	1. Dari hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata Hb pada kelompok eksperimen yang terdiri 15 responden yang mengkonsumsi permen jelly jeruk dan kurma yaitu sebesar 12,50 gr/dL.. Sebaliknya, kelompok kontrol yang terdiri dari 15 siswi memiliki kadar Hb rata-rata 9.57 gr/dL setelah menerima terapi. 2. Uji Independent Sample menghasilkan nilai p sebesar $0,000 < 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa H1 didukung yang artinya terhadap peningkatan kadar Hemoglobin pada remaja putri di SMP Muhammadiyah 1 Gresik.	Penelitian terdahulu menggunakan design penelitian kuantitatif sehingga dapat mengetahui adanya perbandingan peningkatan kadar Hb pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan permen jelly dari buah Jambu biji yang akan diberikan pada santriwati dengan jumlah 36 partisipan dan hanya akan melibatkan kelompok intervensi saja tanpa adanya kelompok kontrol.
“Pengaruh Permen Jelly Daun Kelor (<i>Moringa Oliefera</i>) terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri dengan Anemia”	D: Kuantitatif S: 12 partisipan kelompok intervensi dan 12 partisipan kelompok kontrol. V	Dari hasil penelitian menunjukkan pada saat pre test 12 (100,0%) responden mengalami anemia rendah. Selisih mean kadar Hb pretest dan posttest kelompok intervensi	Penelitian terdahulu menggunakan design penelitian kuantitatif sehingga dapat mengetahui adanya perbandingan peningkatan kadar Hb pada

(N. R. Putri <i>et al.</i> , 2024)	Independent: Permen jelly daun kelor (Variabel bebas) Dependent: Kenaikan kadar Hb (Variabel terikat) I: Cek Hb Digital dan lembar observasi A: Analisa yang digunakan yaitu Univariat dan bivariat dengan menggunakan uji <i>statistic Wilcoxon</i> dan <i>Mann-Whitney</i>.	yang telah diberikan permen jelly daun kelor menunjukkan hasil 1.416 nilai tersebut negatif dengan demikian dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan nilai rata-rata kadar hemoglobin sesudah pemberian permen jelly daun kelor sebesar -1.416 dan p value menunjukkan 0,001 (<0.05), yang artinya penelitian tersebut berpengaruh dalam meningkatkan kadar Hemoglobin dalam darah.	kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan permen jelly dari buah Jambu biji yang akan diberikan pada santriwati dengan jumlah 36 partisipan dan hanya akan melibatkan kelompok intervensi saja tanpa adanya kelompok kontrol.
------------------------------------	---	---	---

2.4 Kerangka Konsep penelitian



Keterangan

1.  : diteliti
2.  : tidak diteliti
3.  : arah hubungan

gambar 2. 1 Kerangka Konsep Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu biji terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati Penderita Anemia di SMP Al- Ittihad Camplong

2.5 Deskripsi Kerangka

Pada usia remaja sangat rentan mengalami anemia tak terkecuali oleh santriwati. Anemia dapat dipengaruhi dimana konsentrasi hemoglobin dalam darah rendah. Gejala yang sering muncul pada kasus anemia ini terutama pada remaja yaitu disebut dengan istilah 5L yaitu (Lemah, letih, lesu, Lelah, lalai), kulit terutama bibir dan konjungtiva pucat, sesak nafas, sering merasa mengantuk yang dapat mengganggu konsentrasi belajar, gampang marah, dan mudah memar. Anemia dapat diklasifikasikan antara lain, Anemia ringan (9-10 g/dl), Anemia sedang (7-8 g/dl), Anemia berat (≤ 7 g/dl). Selain itu terdapat jenis anemia lain seperti anemia aplastik, defisiensi zat besi dan megablastik. Hemoglobin menurun dalam darah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu, defisiensi zat gizi, perdarahan (*loss of blood volume*), gangguan penyerapan nutrisi, mengkonsumsi makanan penghambat nutrisi, memiliki penyakit kronis seperti TBC, HIV/AIDS dan keganasan. Peningkatan Hemoglobin dapat pula dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu, mengkonsumsi makanan yang bergizi terutama yang mengandung zat besi untuk meningkatkan hemoglobin dalam darah, mengkonsumsi Tablet Tambar Darah (TTD) sebagai supplement, melakukan aktivitas fisik, Mengkonsumsi makanan bergizi terutama zat besi salah satunya dengan mengkonsumsi buah Jambu biji yang tinggi akan zat besi, Vitamin C dan Vitamin A. Dalam proses penyerapan zat besi terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi proses penyerapan didalam tubuh yaitu inhibitor dan enhancer. Inhibitor merupakan penghambat penyerapan zat besi didalam tubuh. Contoh inhibitor seperti senyawa fitat dan oksalat, senyawa tanin dan senyawa kalsium. Senyawa enhancer meningkatkan proses penyerapan zat besi didalam tubuh. Dalam penelitian ini peneliti memilih buah jambu biji dikarenakan pada buah Jambu biji per 100 gram mengandung (Zat besi 1,1 mg, Vitamin C 87 mg) dengan adanya zat besi dengan Vitamin C yang berperan sebagai enhancer zat besi yaitu dapat meningkatkan penyerapan zat besi dalam tubuh hingga meningkatkan absorpsi sampai empat kali lipat. Permen jelly dipilih karena mengandung gelatin yang dapat membantu proses penyerapan zat besi dalam tubuh. Maka dari itu peneliti tertarik untuk meneliti apakah terdapat efektivitas atau tidak dalam pemberian permen jelly Jambu biji dalam meningkatkan kadar Hemoglobin dalam darah santriwati penderita anemia. Dalam penelitian ini santriwati akan diberikan permen jelly dengan dosis setara 150 gram buah jambu biji selama 7 hari berturut-turut untuk menilai efektivitasnya.

2.6 Hipotesis

Menurut (Arkas, Viddy, 2024) Hipotesis berasal dari dua kata yaitu hypo yang artinya “kurang dari” dan thesis “pendapat”. Jadi hipotesis merupakan Kesimpulan yang belum final atau dugaan sementara terhadap masalah penelitian dan harus diuji kebenarannya.

H_0 :Permen Jelly Jambu biji tidak efektif terhadap peningkatan kadar Hemoglobin santriwati yang mengalami anemia di SMP Al-Ittihad Camplong.

H_1 :Permen Jelly Jambu biji, terdapat efektivitas terhadap peningkatan kadar Hemoglobin santriwati yang mengalami anemia di SMP Al-Ittihad Camplong.

BAB III

METODE PENELITIAN

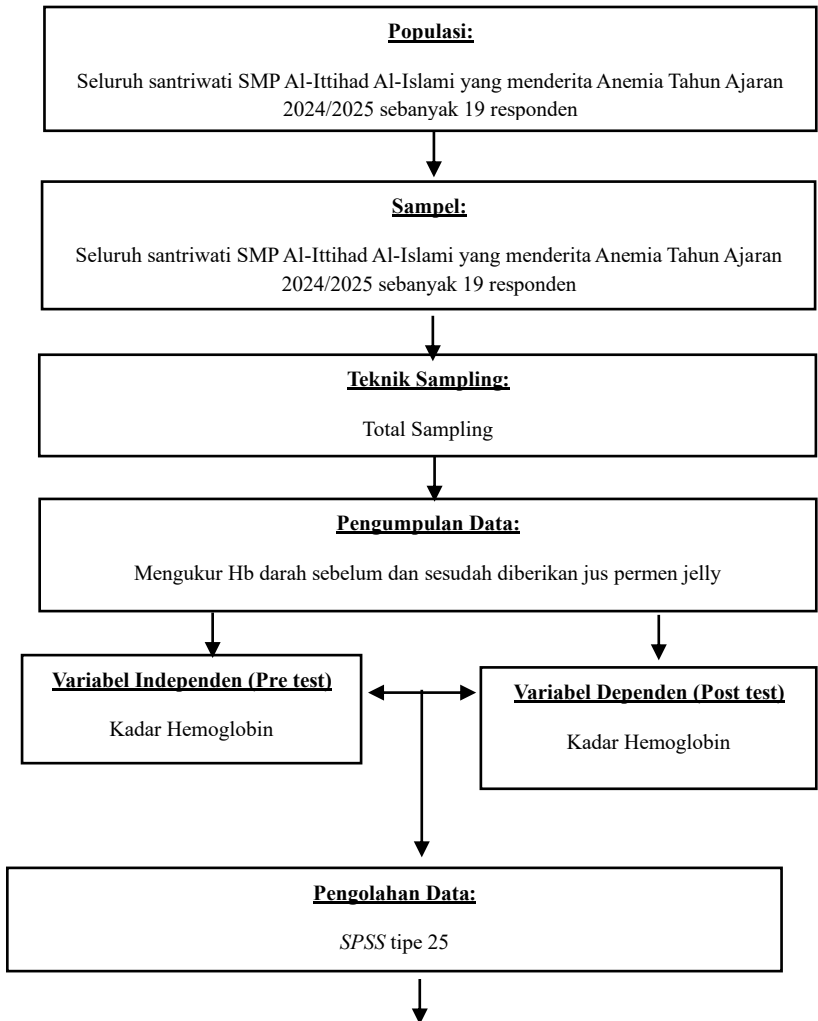
Metode penelitian ialah suatu serangkaian Langkah-langkah yang terstruktur dan sistematis untuk mengumpulkan informasi atau data agar dapat memecahkan masalah penelitian (Akbar *et al.*, 2023) & (Muhammad *et al.*, 2023). Bab 3 dalam karya tulis ilmiah ini akan menyajikan: desain penelitian, kerangka kerja, populasi, sampel dan sampling, identifikasi variabel, definisi operasional, pengumpulan dan Analisa data, pengolahan data dan etika penelitian.

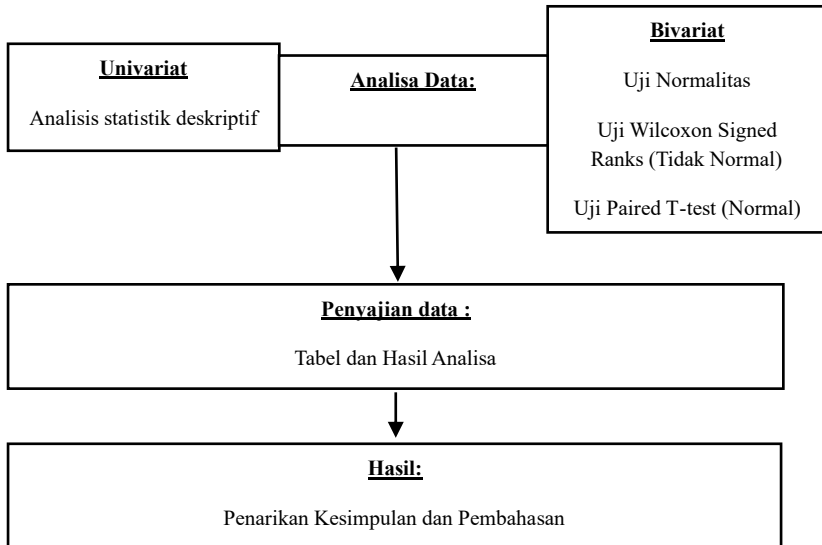
3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu kerangka atau konsep yang sistematis digunakan peneliti untuk mengumpulkan, mengukur, dan menganalisis data. Desain penelitian berfungsi sebagai panduan untuk Menyusun Langkah-langkah sistematis yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis.

- 3.1.1 Desain penelitian berdasarkan jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan jenis penelitian yang mengumpulkan data yang dapat diukur secara numerik, tujuannya yaitu untuk menguji hipotesis, mengukur hubungan antar variabel (A. Sri *et al.*, 2024)
- 3.1.2 Desain penelitian berdasarkan tujuan penelitian ini menggunakan *design one group pretest-posttest design* ialah penelitian dengan memberikan sebuah *treatment*/perlakuan, kemudian diobservasi hasilnya sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan (Adhi *et al.*, 2021).
- 3.1.3 Desain penelitian berdasarkan waktu penelitian pada penelitian ini menggunakan pre eksperimen. Pre eksperimen merupakan suatu penelitian dengan mengamati suatu kelompok variabel terikat tujuannya untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh atau tidak dari variabel bebas. Desain penelitian ini tidak melibatkan kelompok terkontrol di dalamnya hanya melibatkan kelompok intervensi

3.2 Kerangka Kerja





Gambar 3. 1 Kerangka Kerja Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu biji terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati yang mengalami Anemia di SMP Al- Ittihad Camplong.

3.3 Populasi, Sampel, dan Sampling

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan seluruh subjek atau objek yang menjadi target penelitian. Yang dimaksud dengan subyek penelitian adalah tempat atau lokasi yang digunakan dalam proses penelitian tersebut, sedangkan objek penelitian adalah data yang memiliki ciri-ciri tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti, sehingga memudahkan dalam pengumpulan, analisis, dan pembuatan kesimpulan. Jadi populasi bukan hanya manusia saja, tetapi juga objek dan benda-benda alam lainnya. (Mochammad *et al.*, 2023). Populasi didalam penelitian yakni, santriwati yang menderita anemia di SMP Al-Ittihad Al-Islam Camplong Tahun Ajaran 2024/2025 Sebanyak 39 responden.

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi. Sampel ialah representasi dari populasi target yang benar-benar diteliti yang menjadi sumber data penelitian (Ketut *et al.*, 2022). Sampel dalam penelitian ini yaitu santriwati SMP Al-Ittihad Al-Islami yang menderita anemia Tahun Ajaran 2025/2026 sebanyak 19 Responden.

3.3.3 Sampling

Sampling merupakan suatu Teknik untuk mengambil sampel yang bertujuan dalam proses pengumpulan data penelitian untuk mewakili keseluruhan populasi (Desy *et al.*, 2023). Dalam penelitian ini Teknik yang akan digunakan dalam penelitian merupakan Total sampling merupakan seluruh unit populasi diambil menjadi unit sampel. teknik ini digunakan karena populasi kurang dari 100 (Eddy *et al.*, 2021).

3.4 Identifikasi Variabel

3.4.1 Variabel Independen (bebas)

Variabel Independen merupakan variabel yang memengaruhi atau diduga menjadi penyebab perubahan variabel lainnya (Loso *et al.*, 2025). Variabel Independen dalam penelitian ini merupakan Kadar Hemoglobin darah saat pre test.

3.4.2 Variabel dependen (terikat)

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari variabel bebas (Loso *et al.*, 2025). Variabel Dependen dalam penelitian ini merupakan kadar Hemoglobin darah saat post test.

3.4.3 Variabel Perancu

Variabel perancu merupakan Variabel yang dapat menimbulkan hasil penarikan Kesimpulan yang salah karena hasil penelitian yang bias. Hal ini dapat berpengaruh terhadap variabel Independen terhadap variabel dependen (Hartiyowidi *et al.*, 2023). Dalam penelitian ini variabel perancunya meliputi,

Santriwati yang sedang mengalami menstruasi, santriwati yang mengkonsumsi suplemen yang dapat meningkatkan kadar Hemoglobin meningkat (Zat besi, Vitamin C).

3.5 Definisi Operasional

tabel 3. 1 Definisi Operasional Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu biji terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati yang mengalami Anemia di SMP Al- Ittihad Camplong

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala	Skor
Independen: Kadar Hemoglobin pre test	Terjadinya penurunan kadar hemoglobin pada santriwati	Alat pengukur Hemoglobin atau Haemometer digital	1. Hamometer atau alat ukur Hb digital 2. Jarum lancet 3. <i>Alcohol swab</i> 4. <i>Hand scoond</i> 5. Masker 6. Lembar dokumentasi	Rasio	1. Anemia ringan (9-10 g/dl) 2. Anemia sedang (7-8 g/dl) 3. Anemia berat (≤ 7 g/dl)
Dependen: Kadar Hemoglobin post test	Terjadinya peningkatan kadar Hemoglobin pada santriwati	Alat pengukur Hemoglobin atau Haemometer digital	1. Hamometer atau alat ukur Hb digital 2. Jarum lancet 3. <i>Alcohol swab</i> 4. <i>Hand scoond</i> 5. Masker 6. Lembar dokumentasi	Nominal	1. Naik setelah diberikan permen jelly buah jambu biji. selama 7 hari berturut-turut terdapat peningkatan hemoglobin 2. Setelah diberikan permen jelly buah jambu biji setelah 7 hari berturut-turut tidak ada peningkatan kadar hemoglobin.

3.6 Pengumpulan, Pengolahan, dan Analisi Data

3.6.1 Pengumpulan data

1. Proses pengumpulan data

Pengumpulan data dimulai sejak peneliti mendapat persetujuan dari dosen pembimbing dan dosen penguji untuk melakukan penelitian. kemudian pengajuan surat izin penelitian kepada Pengasuh pondok pesantren, Kepala sekolah, Waka kesiswaan putri, kepala asrama putri SMP Al-Ittihad Al-Islami Tahun Ajaran 2025/2026. Setelah mendapatkan persetujuan untuk melakukan penelitian, Peneliti memberikan lembar persetujuan pemeriksaan Hemoglobin kepada responden sebagai pre tes dalam penelitian, lalu peneliti mengelompokkan santriwati yang mengalami anemia. Peneliti memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden kepada responden untuk dibaca dan ditanda tangani apabila berkenan. peneliti akan memberikan permen jelly selama 7 hari berturut turut dan kemudia setelah 7 hari peneliti akan melakukan posttest cek Hb dengan menggunakan cek Hb digital untuk dapat diambil datanya. Hasil dari penelitian tersebut akan disajikan dalam bentuk tabel. Data yang sudah diolah akan dibuat pembahasan dan penarikan Kesimpulan hasil penelitian kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing.

2. Instrument penelitian

Instrument yang akan digunakan oleh peneliti ini akan menggunakan rasio dari hasil pretest dan posttest kadar hemoglobin kepada responden.

3. Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan selama 7 hari berturut-turut, yaitu ditahun depan di SMP Al-Ittihad Al-Islami Camplong.

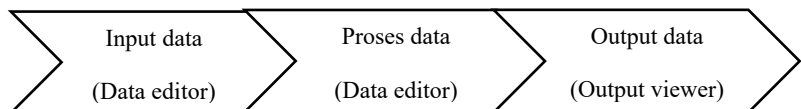
3.6.2 Pengolahan data

a. Data SPSS

Data yang dikumpulkan dari para responden akan diolah oleh peneliti, kemudian diproses dalam langkah-langkah berikut:

SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah data statistik.

(Handayani et al., 2023). Berikut proses dalam pengolahan data :



Gambar 3. 2 Proses Pengolahan Data SPSS.

b. Interpretating

Hasil penelitian diinterpretasikan dengan persentase:

$$P = \frac{\sum f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : persentase

f : Jumlah responden dengan kategori yang sama

N : Jumlah Responden

Hasil penelitian yang ditampilkan dalam bentuk persentase menggunakan skala kuantitatif berikut :

- a. 100% : Seluruhnya
- b. 76%-99% : Hampir seluruhnya
- c. 51%-75% : Sebagian besar
- d. 50% : Setengah
- e. 26%-49% : Hampir setengah
- f. 1%-25% : Sebagian kecil
- g. 0% : Tidak satupun

3.6.3 Analisa Data

a. Analisis Univariat

Analisis ini hanya akan menggunakan satu variabel saja. Analisis univariat merupakan analisis yang digunakan untuk menyederhanakan atau meringkas Kumpulan data dari hasil penelitian (Ixora. *et al.*, 2025). Data dari penelitian ini meliputi:

1). Klasifikasi anemia :

- a. Ringan
- b. Sedang
- c. Berat

2). Kelas

- a. kelas 7 SMP
- b. kelas 8 SMP
- c. kelas 9 SMP

3). Usia

- a. 13 Tahun
- b. 14 Tahun
- c. 15 Tahun

Analisis pada penelitian ini menggunakan statistic deskriptif untuk menggambarkan, menyajikan, meringkas data agar mudah dipahami. Penyajian dalam statistic deskriptif meliputi: *range*

(minimum dan maksimum), *mean* (rata-rata), dan standar deviasi.

Rumus menghitung *mean* (rata-rata) adalah:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\sum x}{n}$$

$\sum x$: Jumlah seluruh nilai data

n : Banyaknya data

b. Analisis Bivariat

Analisis Bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan atau perbedaan antara variabel-variabel didalam penelitian (Mutalazimah, 2020). Pada penelitian ini analisis bivariat digunakan untuk mengetahui apakah ada tidaknya pengaruh jus kombinasi buah naga, jambu biji dan nanas dalam meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah, maka dilakukan perbandingan dua sampel yang berhubungan. Apabila berdistribusi tidak normal menggunakan uji Wilcoxon Test untuk menguji signifikan. Jika didapatkan nilai $\alpha < 0,05$, artinya H_0 ditolak artinya tidak ada efektivitas dan H_1 diterima artinya ada efektivitas yang signifikan. Apabila diperoleh distribusi normal maka metode uji statistik yang digunakan adalah Paired T-Test *one group design*. Jika nilai ($\text{asympt sig} < 0,05$) maka hipotesis dapat ditolak, dan jika nilai $\text{asympt sig} > 0,05$ maka hipotesis dapat diterima.

3.7 Etika Penelitian

3.7.1 Persetujuan (Informed consent)

Lembar persetujuan (*Informed consent*) diperlukan untuk mengumpulkan data atau wawancara dengan subjek. Lembar persetujuan (*informed consent*) digunakan untuk meminta izin kepada responden untuk menjadi subjek penelitian. Lembar persetujuan berisikan tentang semua informasi penelitian serta menjaga privasi responden. Responden berhak sepenuhnya untuk menolak atau meyetujui lembar persetujuan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun. Apabila responden bersedia menjadi subjek penelitian maka responden akan menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*) yang telah disediakan oleh peneliti.

3.7.2 Tanpa nama (*anonymity*)

Dalam penelitian ini identitas asli responden tidak dicantumkan, melainkan menggunakan inisial tertentu untuk menjaga kerahasiaan data dan menghormati hak privasi responden.

3.7.3 Kerahasiaan (*confidentiality*)

Kerahasiaan (*confidentiality*) merupakan prinsip peneliti untuk melindungi serta menjaga informasi pribadi responden agar tidak dapat diakses oleh pihak yang tidak berwenang (Evelyn, 2025).

3.8 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian

1. Sampel yang digunakan hanya sedikit dikarenakan pada saat skrining dilapangan santriwati yang mengalami anemia sudah menurun.
2. Pada saat post test terdapat santri yang sedang menstruasi hal ini menyebabkan hasil kadar Hemoglobin bias.
3. Peneliti tidak menambahkan gula kedalam produk permen jelly buah jambu biji karena dikhawatirkan akan menyebabkan hasil menjadi bias. Sehingga rasanya akan hambar atau tidak manis.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Tempat Penelitian

4.1.1 Data Geografis

Penelitian ini, berlokasi di SMP Al-Ittihad Camplong yang terletak di Jalan Raya Camplong No. 15, Desa Dharma Camplong, Kecamatan Camplong, Kabupaten Sampang, Provinsi Jawa Timur. Pesantren ini didirikan sejak 1992 dan dikenal sebagai Lembaga Pendidikan islam swasta yang terakreditasi A. Secara geografis, *Ma'had* ini berada dikawasan pesisir Selatan pulau Madura, dengan akses langsung kejalan raya utama yang menghubungkan wilayah sampang dengan wilayah lain di Madura. Lahan pesantren mencakup area yang luas, dengan tambahan lahan seluas sekitar 1 hektar dibelakang kompleks putri yang direncanakan untuk Pembangunan pusat Pendidikan terpadu. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VII, VIII, dan IX SMP Al-Ittihad Camplong.

Batasan wilayah SMP Al-Ittihad Camplong terdiri atas:

1. Sebelah utara berbatasan dengan pemukiman warga dan lahan pertanian Desa Dharma Camplong.
2. Sebelah Selatan berbatasan langsung dengan Kawasan pesisir Pantai camplong dan jalur wisata local
3. Sebelah barat berbatasan dengan Jalan Raya Camplong-Sampang (jalan utama penghubung antar-kecamatan).
4. Sebelah timur berbatasan dengan area pesantren dan ladang warga sekitar.

4.1.2 Data Demografis

Jumlah siswa SMP Al-Ittihad Camplong berdasarkan data yang diperoleh dari kesiswaan tahun 2025/2026 yaitu 269 siswa yang terdiri dari 117 santri putra, 152 santri putri, dan 60 orang guru.

Adapun sarana dan prasarana SMP Al-Ittihad Camplong yaitu memiliki, 12 ruang kelas untuk santri putra dan 12 ruang kelas dan 12 ruang kelas untuk santi putri, dilengkapi dengan 2 laboratorium computer, 1 laboratorium Bahasa, 2 perpustakaan, ruang multimedia, serta aula serbaguna untuk kegiatan Bersama. Dari sisi keagamaan, tersedia 2 masjid besar yang masing-masing digunakan oleh santri putra dan putri. Untuk akomodasi, pondok ini menyediakan 27 pondok asrama bagi santri putra dan 25 pondok untuk santi putri, ditambah dengan asrama khusus tahfidz putri serta 20 kamar mandi umum yang digunakan secara bergantian. Dalam bidang olahraga, tersedia 1 lapangan futsal dan 1 lapangan multifungsi yang digunakan untuk berbagai kegiatan fisik dan keolahragaan. Fasilitas Kesehatan juga disediakan melalui keberadaan 1 Unit Kesehtana Sekolah (UKS)

yang menangani keluhan dan pertolongan pertama bagi santri yang mengalami gangguan Kesehatan.

4.2 Hasil Penelitian

1. Hasil Penelitian data umum

- 1) Karakteristik responden berdasarkan kelas
Karakteristik responden berdasarkan kelas dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan kelas di SMP Al-Ittihad Camplong Tahun 2026.

Kelas	Frekuensi	Persentase
7 SMP	10	53%
8 SMP	5	26%
9 SMP	4	21%
Total	19	100%

Sumber : data Primer 2026

Berdasarkan table 4.1 menunjukkan bahwa Sebagian besar responden kelas 7 SMP yang mengalami anemia sebesar 10 orang (53%), dan Sebagian kecil kelas 9 SMP yang mengalami anemia yaitu sebanyak 4 orang (21%).

- 2) Karakteristik responden berdasarkan klasifikasi anemia.
Karakteristik responden berdasarkan klasifikasi anemia dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 2Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan klasifikasi anemia di SMP Al-Ittihad Camplong Tahun 2026.

Klasifikasi Anemia	Frekuensi	Persentasi
Anemia Ringan	6	32%
Anemia Sedang	11	58%
Anemia Berat	2	10%
Total	19	100%

Sumber : data primer 2026

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa Sebagian besar responden yang mengalami anemia sedang yaitu sebesar 11 orang (58%), dan Sebagian kecil responden mengalami anemia berat yaitu sebanyak 2 orang (10%).

3) Karakteristik responden berdasarkan usia

Karakteristik responden berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia di SMP Al-Ittihad Camplong Tahun 2026.

Usia	Frekuensi	Persentasi
12 Tahun	4	21%
13 Tahun	7	37%
14 Tahun	6	32%
15 Tahun	2	10%
Total	19	100%

Sumber : data primer 2026

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa pada usia 13 tahun hampir setengahnya mengalami anemia yaitu sebanyak 7 orang (37%), dan pada usia 15 tahun Sebagian kecil responden mengalami anemi yaitu sebanyak 2 orang (10%).

2. Hasil penelitian data khusus

- 1) Kadar Hemoglobin santriwati SMP Al-Ittihad sebelum mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji.

Tabel 4. 4 Distribusi responden sebelum mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji terhadap peningkatan Hemoglobin dalam darah

No.	Responden	Pre	Klasifikasi
1.	Mawar 1	7	Anemia Berat
2.	Mawar 2	10,9	Anemia sedang
3.	Mawar 3	10,5	Anemia sedang
4.	Mawar 4	10,7	Anemia sedang
5.	Mawar 5	7	Anemia berat
6.	Mawar 6	9,6	Anemia sedang
7.	Mawar 7	8,5	Anemia sedang
8.	Mawar 8	10,5	Anemia sedang
9.	Mawar 9	11,7	Anemia ringan
10.	Mawar 10	10,6	Anemia sedang
11.	Melati 1	10,9	Anemia sedang
12.	Melati 2	10,9	Anemia sedang
13.	Melati 3	11,7	Anemia ringan
14.	Melati 4	10,6	Anemia sedang
15.	Melati 5	11,9	Anemia ringan
16.	Matahari 1	11,1	Anemia ringan
17.	Matahari 2	11,2	Anemia ringan
18.	Matahari 3	11,5	Anemia ringan
19.	Matahari 4	10,1	Anemia sedang

Berdasarkan tabel 4.4 hasil pemeriksaan kadar Hemoglobin, masih terdapat banyak santriwati yang mengalami anemia, hal ini menunjukkan bahwa masalah anemia masih cukup tinggi di SMP Al-Ittihad Camplong. Sebagian besar responden yang mengalami anemia sedang yaitu sebesar 11 orang dan Sebagian kecil responden mengalami anemia berat yaitu sebanyak 2 orang.

- 2) Kadar Hemoglobin santriwati SMP Al-Ittihad sesudah mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji.

Tabel 4. 5 Distribusi responden sesudah mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji terhadap peningkatan Hemoglobin dalam darah

No.	Responden	Post
1.	Mawar 1	10,7
2.	Mawar 2	13,5
3.	Mawar 3	15,5
4.	Mawar 4	14,7
5.	Mawar 5	11,4
6.	Mawar 6	12,7
7.	Mawar 7	12,3
8.	Mawar 8	14,8
9.	Mawar 9	13,2
10.	Mawar 10	12,1
11.	Melati 1	15,8
12.	Melati 2	15,4
13.	Melati 3	14,5
14.	Melati 4	12,3
15.	Melati 5	12,2
16.	Matahari 1	15,5
17.	Matahari 2	14,6
18.	Matahari 3	14,7
19.	Matahari 4	13,2

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa terdapat adanya perubahan kadar Hemoglobin dalam darah setelah mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang terjadi pada kadar Hemoglobin dalam darah selama mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji 7 hari berturut-turut.

- 3) Distribusi hasil uji statistic Hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan permen jelly buah jambu biji.

Tabel 4. 6 Hasil Uji statistik kadar Hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan permen jelly buah jambu biji.

Kadar Hb	Sebelum Mean + SD	Sesudah Mean + SD	P. Value
Hemoglobin	9,7 + 32.670	13,742 + 16,991	0,000

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa rata-rata kadar Hemoglobin sebelum diberikan permen jelly yaitu 9,7 g/dl. Setelah mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji naik sebesar menjadi 13,742 g/dl. Dengan standar deviasi yaitu sebelum mengkonsumsi yaitu 32.670 dan setelah mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji menurun menjadi 16,991, artinya terdapat perubahan yang signifikan terhadap perbedaan antar sebelum dan sesudah mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji.

4.3 Pembahasan

4.3.1 Kadar Hemoglobin Darah Santriwati Anemia sebelum mengkonsumsi Permen Jelly Buah Jambu biji

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa Sebagian besar responden kelas 7 SMP yang mengalami anemia sebesar 10 orang (53%). Dan tabel 4.3 menunjukkan bahwa hampir setengahnya responden pada usia 13 tahun mengalami anemia sebanyak 7 orang (37%)

Menurut (Izzara *et al.*, 2023) remaja terbagi menjadi 2 kelompok yaitu, remaja awal 10-14 dan remaja akhir 15-19. Pada masa remaja awal pertumbuhan dan perkembangan dapat meningkat secara pesat dan terjadinya perubahan secara fisik, psikis dan kognitif (Apriningsih, 2023). Hal ini dapat meningkatkan kebutuhan gizi, dan apabila tidak seimbangkan dengan asupan gizi yang cukup, serta kurangnya pengetahuan pada masa remaja dapat menyebabkan terjadinya anemia pada remaja lebih beresiko tinggi terkena. (Tina *et al.*, 2025). Pada masa awal remaja remaja sering terjadinya fase menstruasi pertama (*Menarche*) hal ini dapat menyebabkan remaja putri lebih rentan mengalami anemia (Karimah *et al.*, 2024). Siklus haid yang sehat biasanya terjadi dalam rentang 25 hingga 32 hari. Sebagian besar wanita yang mengalami ovulasi dalam siklus haid yang berlangsung antara 18 hingga 42 hari. Masa remaja biasanya memiliki daur haid yang belum menetap. Jika

masa haid lebih singkat dari 18 hari atau lebih lama dari 42 hari, maka disebut tidak teratur. Pada remaja yang memiliki siklus haid selama 42 hari, biasanya siklus haid tersebut tidak mengalami proses ovulasi. Pada wanita berusia 55 tahun, rata-rata siklus haidnya mencapai 51,9 hari, hal ini menyebabkan anemia pada remaja, tetapi remaja tidak menyadari hal tersebut. (R. Putri *et al.*, 2025).

Menurut peneliti, masa awal remaja dapat menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya anemia pada masa tersebut. Pada masa awal remaja, tubuh remaja mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat, sehingga kebutuhan akan zat gizi semakin besar. Pada masa ini juga mulai terjadi haid, yang membuat remaja kehilangan darah setiap bulannya. Jika asupan zat besi tidak memadai, diperparah oleh pola makan yang buruk, serta kurangnya pemahaman, kondisi ini dapat mengganggu pembentukan hemoglobin dalam darah. Oleh karena itu, remaja lebih rentan terkena anemia

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa Sebagian besar responden yang mengalami anemia sedang yaitu sebesar 11 orang (58%).

Anemia sedang pada remaja perempuan sering terjadi karena siklus menstruasi yang menyebabkan kehilangan darah banyak, disertai dengan pola makan yang tidak sehat, kurangnya pemahaman tentang nutrisi, dan upaya untuk mengikuti diet yang buruk, semua hal ini dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin dalam darah secara signifikan. (Nomor *et al.*, 2024). Faktor pertumbuhan dan perkembangan yang cepat juga dapat mempengaruhi terjadinya anemia pada remaja. Pertumbuhan dan perkembangan pada masa remaja ini membutuhkan banyak zat gizi yang diperlukan oleh tubuh untuk pertumbuhan jika tidak diimbangi dengan adanya asupan zat gizi yang baik maka remaja rentan mengalami anemia sedang (Tina *et al.*, 2025). Remaja sering mengonsumsi teh dan kopi bersamaan dengan saat makan. Kopi dan teh mengandung tanin hal ini dapat mengakibatkan terhambatnya penyerapan zat besi. Senyawa tanin ini bekerja dengan mengikat ion besi dan mengurangi kelarutannya, sehingga mengurangi kemampuannya untuk diserap oleh tubuh (Sukmawati., 2025). Menurut (Utami & Sudaryanto, 2025) masih banyak saat ini remaja yang enggan mengonsumsi Tablet Tambah Darah dikarenakan memiliki efek samping seperti mual saat mengonsumsi, nyeri di daerah lambung, diare atau sulit buang air besar hal ini lah yang menyebabkan anemia sedang banyak terjadi pada remaja. Menurut (Raudah *et al.*, 2023) Remaja merasa bahwa pemeriksaan yang dilakukan dapat menimbulkan rasa sakit, sehingga banyak remaja enggan untuk melakukan pemeriksaan.

Hal ini lah yang menyebabkan anemia ringan sering tidak terdeteksi.

Menurut peneliti remaja sering mengalami anemia sedang dikarenakan masih banyak remaja yang tidak sadar dengan pentingnya pemenuhan zat besi dan ditambah setiap bulannya mengalami menstruasi hal ini lah yang menyebabkan anemia sedang lebih banyak terjadi pada remaja.

4.3.2 Kadar Hemoglobin Darah Santriwati Anemia sesudah mengkonsumsi Permen Jelly Buah Jambu biji

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata Hemoglobin darah pada 19 santriwati penderita anemia mengalami peningkatan menjadi 13,742 g/dl. Dengan selisih mean sebelum dan sesudah mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji yaitu 4,042 g/dl.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh (N. R. Putri *et al.*, 2024) didapatkan hasil menunjukkan bahwa kelompok intervensi data pre-test sebesar 11,075 g/dl dan data post test sebesar 12.491 g/dl dengan P-Value 0,001 dengan ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kadar Hemoglobin dalam darah. Menurut (Ugi & Eneng, 2025) Dalam buah jambu biji terdapat kandungan zat besi yang cukup tinggi, serta buah jambu biji juga mengandung vitamin C yang bisa membantu tubuh menyerap zat besi lebih baik. Vitamin C ini penting untuk membantu tubuh menyerap zat besi dengan lebih baik. Selain itu, jambu biji juga memiliki vitamin B2 atau riboflavin yang berperan penting dalam pembentukan sel darah merah. Sehingga bisa meningkatkan penyerapan zat besi. Sehingga dapat mencegah anemia. Selain itu, dalam buah jambu juga terdapat vitamin A. menurut (Sukmawati., 2025) Vitamin A berperan dalam memindahkan cadangan besi di hati, meningkatkan produksi sel darah merah, dan membantu mengurangi anemia yang terjadi bersamaan dengan infeksi. Gelatin dalam permen jelly buah jambu biji ini, menurut penelitian sebelumnya, dapat meningkatkan penyerapan zat besi non-heme dengan cara mengatur keseimbangan zat besi dalam sistem tubuh secara keseluruhan. (Lingyu *et al.*, 2019). Secara fisiologis diperlukan waktu dalam satu siklus yaitu (5-9 hari) dalam pembentukan eritrosit (sel darah merah) setelah mengkonsumsi zat besi. Oleh karena itu pemeriksaan ulang setelah diberikan intervensi selama 7 hari berturut turut dapat mengetahui apakah terdapat peningkatan kadar Hemoglobin dalam darah (Dewi *et al.*, n.d.).

Menurut Peneliti ditemukan bahwa dengan mengonsumsi permen jelly buah jambu biji secara terus-menerus selama tujuh hari, bisa membantu meningkatkan jumlah hemoglobin dalam darah pada santriwati yang menderita anemia. Hal ini berhubungan dengan kandungan buah jambu biji merah yang mengandung banyak zat besi, serta vitamin C dan vitamin A yang dapat membantu tubuh menyerap zat besi dengan lebih baik. Selain itu, gelatin yang memiliki protein juga bisa membantu tubuh menyerap zat besi lebih baik. Temuan menunjukkan bahwa memakan permen jelly buah jambu biji bisa jadi pilihan untuk mengatasi anemia, terutama pada remaja perempuan, karena bentuknya menarik dan membuat remaja perempuan lebih mudah untuk memakannya.

4.3.3 Efektivitas Konsumsi Permen Jelly Buah Jambu Biji terhadap Peningkatan Kadara Hemoglobin dalam darah pada santriwati penderita anemia di SMP Al-Ittihad Camplong.

Hasil dari Mean sebelum diberikan permen jelly jambu biji yaitu sebesar 9,7 g/dl sedangkan sesudah diberikan permen jelly buah jambu biji Mean sebesar 13,742 g/dl. Dari selisih tersebut didapatkan mean peningkatan setelah diberikan permen jelly buah jambu biji selama 7 hari berturut turut yaitu sebesar 4,042g/dl.

Menurut (David *et al.*, 2022) pada buah jambu biji memiliki kandungan zat besi yang tinggi. Zat besi memiliki peran penting dalam Hemoglobin, yaitu protein dalam sel darah merah, protein tersebut dapat membantu produksi sel darah merah menurut (Ugi & Eneng, 2025)jambu memiliki kandungan Vitamin C yang yang tinggi hal ini dapat membantu proses penyerapan zat besi didalam tubuh. Vitamin A menurut (Sukmawati., 2025) memiliki peran penting dalam mobilisasi Cadangan besi di hati, meningkatkan eritropoesis, dan mengurangi anemia yang disertai infeksi. Gelatin yang terkandung pada permen jelly buah jambu biji ini menurut penelitian yang dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa gelatin dapat meningkatkan penyerapan zat besi non-heme melalui pengaturan homeostasis zat besi sistemik (Lingyu *et al.*, 2019). Secara fisiologis diperlukan waktu dalam satu siklus yaitu (5-9 hari) dalam pembentukan eritrosit (sel darah merah) setelah mengonsumsi zat besi. Oleh karena itu pemeriksaan ulang setelah diberikan intervensi selama 7 hari berturut turut dapat mengetahui apakah terdapat peningkatan kadar Hemoglobin dalam darah (Dewi *et al.*, n.d.).

Menurut peneliti, dengan mengonsumsi permen jelly buah jambu biji selama 7 hari berturut-turut dapat meningkatkan Hemoglobin dalam darah. Namun, Intervensi ini tetap perlu diimbangi dengan edukasi agar tepat cara mengkonsuminya dan memahami batas konsumsi yang di anjurkan dan tidak menganggap intervensi ini menjadi intervensi herbal terhadap pengganti total terapi medis tanpa arahan petugas Kesehatan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta diuraikan pada pembahasan yang telah dipaparkan di bab sebelumnya, maka peneliti dapat memberikan Kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebelum mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji rata-rata kadar Hemoglobin responden sebesar 9,7 g/dl
2. Setelah mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji rata-rata kadar Hemoglobin responden sebesar 13,742 g/dl
3. Terdapat adanya efektivitas dalam mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji terhadap peningkatan kadar Hemoglobin dalam darah pada santriwati penderita anemia di SMP Al-Ittuhad Camplong

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian saran yang dapat peneliti berikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi responden / Remaja putri
Bagi Remaja putri disarankan untuk lebih memperhatikan pola makan yang sehat dan bergizi, khususnya dengan mengkonsumsi makanan, buah buahan yang memiliki kandungan tinggi zat besi dan Vitamin C yang dapat meningkatkan kadar Hemoglobin dalam darah
2. Bagi perawat Klinik
Bagi perawat disarankan rutin melakukan skrining anemia dan memberikan penyuluhan atau edukasi terutama pada masa awal remaja putri mengenai anemia untuk meningkatkan pengetahuan tentang anemia dan meningkatkan minat untuk mengkonsumsi buah yang tinggi zat besi dan Vitamin C yang bermanfaat untuk peningkatan kadar Hemoglobin dalam darah.
3. Bagi Instansi
Hasil penelitian ini diharapkan bagi petugas Kesehatan di puskesmas camplong untuk lebih rutin dalam skrining Kesehatan pada remaja putri yang memiliki resiko tinggi anemia dan memberikan informasi dan edukasi terhadap remaja aputri yang mengalami anemia untuk dapat mengkonsumsi buah yang tinggi zat besi, Vitamin C dan Vitamin A. Untuk pesantren diharapkan menyediakan satu minggu sekali buah-buahan yang tinggi zat besi agar kejadian anemia tidak banyak kembali.
4. Bagi peneliti Kesehatan/ keperawatan
Bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengembangkan penelitian ini dengan memperpanjang waktu penelitian agar hasil yang didapatkan lebih optimal. Dan peneliti berharap agar peneliti selanjutnya mencoba dengan metode lain dan buah-buahan yang lebih bervariasi sehingga dapat diketahui efektivitasnya dalam meningkatkan kadar Hemoglobin dalam darah. Dengan metode dan

buah-buahan yang bervariasi ini dapat dikonsumsi dengan mudah dan praktis sehingga meningkatkan ketertarikan pada remaja putri untuk mengkonsumsinya. Dan peneliti selanjutnya dapat meneliti faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, K., Ahmad, M. K., & Taofan, A. A. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Deepublish.
- Akbar, I., Andrew, R. J. M., & Rita, F. (2023). *Dasar Metode Penelitian*. Yayasan Cendekiawan Inovasi Digital Indonesia.
- Anggreiniboti, T. (2025). *Program Gizi Remaja Aksi Bergizi Upaya Mengatasi Anemia Pada Remaja Putri Di Indonesia*. 5(2), 60–66.
- Apriningsih. (2023). *Anemia Pada Rmaja Putri: Perspektif Sosio Ekologi* (A. Ririn (ed.)). Syiah Kuala University Press.
- Arkas, Viddy, P. . (2024). *Penelitian Vokasi*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Bd. Annie, Cristyana Purba, M. T. K., Dr. Sri, Sumarni, Bdn., M. M., & Dr. Irmawati, S.Kep, Ns, M. K. (2025). *TEH BAYAM MERAH (AMARANTHUS TRICOLOR L): Sebagai Terapi Alternatif Pendamping Tablet Tambah Darah Untuk Pencegahan dan Penanganan Anemia Pada Remaja puteri*. PENERBIT KBM INDONESIA.
- Casmadi, Y., Elisabeth, C. R., Maryana, D., Noor, S. R., Suwarsa, T., Murti, G. T., Maulana, J., Mardiani, R., Indonesia, U. P., Hasmorro, A., Broto, K., Madiun, U. M., & Pendidikan, G. (2023). *Jurnal akuntansi*. 18(2).
- David, A., Arifin, R., Fauziah, L. F., & Prasiwi, N. W. (2022). *Pentingnya Zat Besi : Penyuluhan Anemia untuk Menjaga Kestabilan Energi dan Konsentrasi di SMKN Palang Kabupaten Tuban The Importance of Iron : Anemia Counseling to Maintain Energy Stability and Concentration at SMKN Palang , Tuban Regency*. 4(1), 1–6.
- Desy, arum S., Aswinda, D., & Muhammad, Mukhtar S, M. (2023). *PENGANTAR METODOLOGII PENELITIAN*. TOHAR MEDIA.
- Dewi, Y. R., Ismawatie, E., Maulani, Y., & Sumargiyanto, E. (n.d.). *Sriwijaya Journal of Obstetrics and Gynecology (SJOG) Students in Klaten , Indonesia*. 4–7.
- Dinar, saurmauli L., Kadek, tresna A., Igede, ngurah indraguna, & Pinatih. (2021). *MODUL PENDIDIKAN KESEHATAN DAN PEMENUHAN GIZI SEIMBANG PADA REMAJA PUTRI*. BAWASRA PRESS.
- Dr. Sukmawati,SKM., M. K. R. (2025). *Konsumsi Sumber Zat Besi, Inhibitor, dan Enhancer Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri*. Penerbit NEM.
- Eddy, R., Iche, A. L., & Pariyana. (2021). *POPULASI, SAMPEL, VARIABEL dalam penelitian Kedokteran*. penerbit NEM.
- Ellies, T. sari M., Rahma, W., & Tri, A. S. (2024). *Hematologi Dasar*. Rena Cipta Mandiri.
- Elma, A., Andi, M. Y., & Zakia, U. (2023). *penelitian pendahuluan: Permen Rendah Gula Dari Sari Buah Delima-Buah Surga Sebagai Alternatif Mengatasi Anemia Remaja*. 8(2), 147–153.
- Evelyn, H. T. (2025). *Metodologi Penelitian Keperawatan*. DIVA PUSTAKA.
- Fauziah, N., Raharja, K. T., Pramesthi, N., Putri, V., Pujiyani, H., Ferdina, C. S., Asyura, R., & Deya, M. (2024). *The Relationship of Nutritional Status and Anemia Status in Adolescent Women in Sampang District*.

11(March), 131–137.

- Fitriana, N., & Afifah, C. A. N. (2023). Pengaruh Media Zoom dan Buku Saku terhadap Pengetahuan dan Sikap Santriwati tentang Gizi Seimbang dan Body Image di Pondok Pesantren Attanwir. *Jurnal Gizi Kesehatan*, 15(1), 160–171.
- Handayani, M., Jayadilaga, Y., Fitri, A. U., & Rachman, D. A. (2023). *Sosialisasi dan Pengenalan Aplikasi Pengolahan Data SPSS pada Mahasiswa Administrasi Kesehatan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Socialization and Introduction of the SPSS Data Processing Application to Health Administration Students of the Faculty of Sports and Health Sciences*. 1(2).
- Hartiyowidi, Y., Nur, F. S., & Siti, R. (2023). *Metodologi Riset Kesehatan*. CV Eureka Media Aksara.
- I, W. G. S., I, K. D., & Ida, ayu putu S. (2015). *MODEL-MODEL PENELITIAN Manajemen Sumber Day Manusia, Operasional, keuangan, dan Ekonomi*. CV. Intelektual Manifes Media.
- Ismi, I. F., Anwar, L., & Sakinah, A. (2025). *Anemia Gizi*. Penerbit NEM.
- Ixora, S.Kep., Ns., M. K., Dewi, Wulandari S.Kep., Ns., M. K., & Edi, Yuswantoro S.Kep., Ns., M. K. (2025). *Buku Ajar Metodologi Penelitian*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Izzara, W. A., Yulastri, A., Erianti, Z., Putri, M. Y., Teknologi, P., Negeri, U., Keluarga, I. K., Negeri, U., Teknologi, P., Negeri, U., Teknologi, P., Negeri, U., Keluarga, I. K., & Negeri, U. (2023). *Penyebab , Pencegahan dan Penanggulangan Anemia pada Remaja Putri (Studi Literatur)*. 02(12).
- Jariyah. (2023). *Aplikasi Buah Pedada (Sonneratia caseolaris) untuk Produk Pangan*. UNISMA PRESS.
- Karimah, N., Krisnawati, D., Pratiwi, S., & Puriastuti, E. A. (2024). *The Relationship of Hemoglobin Levels with Menstrual Patterns in Adolescent Girls at Surakarta*. 12(1), 56–62. <https://doi.org/10.33992/jik.v12i1.3152>
- Kemenkes. (2023). *Buku Saku Pencegahan Anemia Pada Ibu Hami*.
- Kemenkes, R. (2018). Pedoman Penatalaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah. *Kemenkes RI*, 46. [https://promkes.kemkes.go.id/download/fpck/files51888Buku Tablet Tambah darah 100415.pdf](https://promkes.kemkes.go.id/download/fpck/files51888Buku%20Tablet%20Tambah%20darah%20100415.pdf)
- Kemenkes, R. (2022). *Aksi Bergizi : Gerakan Sehat untuk Remaja Masa Kini*. <https://share.google/12YhYams3GqP9O4Oi>
- Kemenkes RI. (2022). *Aksi Bergizi : Gerakan Sehat Untuk Remaja Masa Kini*. <https://kemkes.go.id/id/aksi-bergizi--gerakan-sehat-untuk-remaja-masa-kini>
- Ketut, T. W., Putu, A. S. A., & Ni, M. D. K. (2022). *Metode Sampling Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. BASWARA PRESS.
- Kusuma, A., Adrien, jems A. U., & Beatrix, belina S. (2025). *GIZI DALAM KESEHATAN PRODUKSI*. PT Penerbit Qriset Indonesia.
- Lingyu, W., Yaqun, Z., & Yu, M. (2019). Dietary gelatin enhances non-heme iron absorption possibly via regulation of systemic iron homeostatis in rats. *Science Direct*.
- Loso, J., Fahrul, A., & Eka, S. (2025). *Metode Penelitian Ilmiah*. PT.

sonpedia publishing Indonesia.

- Mochammad, R. A. S., Fitria, idham C., & Heri, B. (2023). *Metode Ilmiah dan Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan kepustakaan (Bahan Ajar Madrasah Riset)*. Nizamia Learning Center.
- Muhammad, B. I., Fifi, permata S., Lalu, puji indra, & Kharisma. (2023). *METODE PENELITIAN BERBAGAI BIDANG KEILMUAN (Panduan & Referensi)*. PT. sonpedia publishing Indonesia.
- Mutalazimah. (2020). *METODE PENELITIAN KESEHATAN*. muhammadiyah University Press.
- Nomor, V., Di, P., & Menengah, S. (2024). *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*. 6, 2835–2842.
- Pada, H., & Hamil, I. (2025). *Journal of Midwifery and Health Research*. 3(2), 60–67.
- Prasetyo, A. F., & Isaura, E. R. (2022). *PERBEDAAN KADAR ZAT BESI BERDASARKAN WAKTU PEMASAKAN DAN METODE YANG DITERAPKAN PADA TEMPE DAN HATI SAPI: SEBUAH STUDI EKSPERIMENTAL*. 17(2), 159–167.
- Putri, N. R., Arum, I., Satiti, D., & Jayanti, N. D. (2024). *PENGARUH PERMEN JELLY DAUN KELOR (MORINGA OLIEFERA) TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN REMAJA*. 5, 10705–10714.
- Putri, R., Anemia, D., Smp, D. I., & Gresik, M. (2024). *Al-Insyirah Midwifery Jurnal Ilmu Kebidanan (Journal of Midwifery Sciences)*. 13, 120–127.
- Putri, R., Sman, D., Barat, P., & Rini, D. M. (2025). *Hubungan Siklus Dan Lama Menstruasi Dengan Anemia Pada*. 1(8), 1554–1560.
- Ratna, D., Rialike, B., & Desi, W. (2025). *Buku Saku Anemia Pada Remaja Putri*. Penerbit NEM.
- Raudah, S., Susanto, Z. A., & Mawardani, M. T. (2023). *PEMERIKSAAN KADAR Hb PADA REMAJA PUTRI DI SMA NEGERI 1 SAMARINDA*. 1(1), 18–26.
- Rina, Lusi, A., & Wewet, S. (2024). *Remaja Sehat dan Cerdas Bebas Anemia*. penerbit NEM.
- Rohana, S.ST., S.KM, M. K. ., Rafika, D. W., & Ratumas, Ratih Puspita.S.Kep., M. K. (2024). *Pencegahan dan Pengobatan Anemia Remaja dengan Jus mix Buah Naga dan Bit serta tablet FE*. Selat Media.
- Romaulina, Sipayung, S.ST., M. K., Rona, Riasma Oktobriani, S.ST., M. K., & Dr. Ade, Jubaedah, S.SiT., Bdn., MM., M. K. (2024). *Anemia Pada Kehamilan*. Penerbit K-Media.
- Sri, A., Andriya, R., & Asep, D. (2024). *METODELOGI PENELITIAN KUANTITATIF*. CV Rey Media Grafika.
- Sri, Y., Epti, Y., & Rolita, E. (2024). *Anemia pada Remaja dan Cara Mengatasinya*. Penerbit NEM.
- Tina, M., Lilia, F. F., & Hidayati. (2025). *Buku Referensi Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri*. Optimal Untuk Negeri.
- Ugi, S., & Eneng, S. (2022). *Meningkatkan Kadar Hemoglobin Melalui Es krim Susu Kedelai*. penerbit NEM.
- Ugi, S., & Eneng, S. (2025). *Meningkatkan Kadar Hemoglobin Melalui*

Fortifikasi Guava Jelly Drink dengan Zat Besi Kedelai. penerbit NEM.

UPTD PUSKESMAS, C. (2025). *LAPORAN HASIL KEGIATAN PEMBERIAN TTD DAN SKRINING ANEMIA REMATRI KELAS 7 DAN KELAS 10 TAHUN AJARAN 2024/2025 DI WILAYAH KERJA UPTD PUSKESMAS CAMPLONG*.

Utami, A. P., & Sudaryanto, A. (2025). Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri Compliance with Consumption of Blood Supply Tablets with the Incidence of Anemia in Adolescents. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(1), 104–110.

WHO. (2025). *WHO Global Anaemia estimates, 2025 Edition*. https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children

Yosephina, Elizabeth sumartini Gunawan, S.Kep.Ns., M. K., Ns. Roma, Sitio, M. K., & Ns. Heni, K. M. K. (2024). *BUKU AJAR KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH UNTUK MAHASISWA DIII KEPERAWATAN (JILID 1)*. nuansa fajar cemerlang.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI MADURA
Jalan Raya Camplong Km. 4 Taddan Camplong Sampang Jawa Timur 69281
Telepon : (0323) 3281671 - HP : 081360034040
Laman: www.poltera.ac.id

Nomor : 0040/PL34.1/DV.01.18/2026
Perihal : Permohonan Permintaan Data Awal Penelitian

11 Januari 2026

Kepada

- Yth. 1. Kepala Bakesbangpol Kab. Sampang
2. Kepala Mal Pelayanan Publik (MPP) Kab. Sampang
3. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Sampang
4. Kepala Puskesmas Camplong

Di Tempat

Sehubungan dengan keperluan Penelitian Karya Tulis Ilmiah (KTI) mahasiswa Politeknik Negeri Madura (POLTERA), maka bersama ini kami merekomendasikan 1 (Satu) mahasiswa berikut:

Nama : Fadhilah Nurul Aisyah
NRP : 33412301006
Program Studi : D3 Keperawatan
Keperluan : Data Penderita Anemia Remaja Putri di Jawa Timur dan Sampang
Judul TA : Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu Biji Terhadap Peningkatan Kadar
Heamoglobin Santrivati Penderita Anemia di SMP Al-Ittihad Camplong.

Untuk melakukan penelitian di tempat yang Bapak/Ibu pimpin. Demikian surat pengantar ini dibuat, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wakil Direktur Bidang Akademik



M. Musta'in, M.T.
NIP. 198201252014041001



Catatan :

1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah diarsipkan secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSN.

*Lampiran 2 Surat Balasan Pengambilan Data Awal Penelitian Mal
Pelayanan Publik (MPP) Kab. Sampang*



PEMERINTAH KABUPATEN SAMPANG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jalan KH. Wahid Hasyim No. 143 Telp. (0323) 322022 Fax. -
Email : dpmptsp@sampangkab.go.id Website : sampangkab.go.id/dpmptsp
SAMPANG (69213)

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
NOMOR : 072/0021/434.211/Penelitian/2026

- Dasar :
- 1 Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 03 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
 - 2 Peraturan Bupati Sampang Nomor 01 Tahun 2022 Tentang Perubahan Atas Peraturan Bupati Sampang Nomor : 60 Tahun 2020 Tentang Pendelegasian Kewenangan Di Bidang Perizinan dan Rekomendasi Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal Pelayanan Terpadu Satu Pintu dan Tenaga Kerja;
 - 3 Peraturan Bupati Sampang Nomor 35 Tahun 2025 Tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Bupati Nomor 22 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan dan Non perizinan Melalui Aplikasi Sistem Informasi Perijinan Online Sampang;
 - 4 Surat Dari Politeknik Negeri Madura Nomor : 0040/PL34.1/DV.01.18/2026 Tanggal : 11 Januari 2026 Perihal : Permohonan Permintaan Data Awal Penelitian ;
 - 5 Rekomendasi dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Sampang nomor 045.2/44/434.304/2026 tanggal 21 Januari 2026.

Dengan ini kami memberikan keterangan kepada :

Nama : Fadhliah Nurul Aisyah
Alamat : Jl. Syamsul Arifin Kel. Polagan Kec. Sampang Kab. Sampang
Prodi/Jurusan : D3 Keperawatan
Judul Penelitian : Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu Biji Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati Anemia di SMP Al-Ithid Camplong
Tujuan Penelitian : Karya Tulis Ilmiah (KTI)
Lokasi Penelitian : 1. Dinas Kesehatan Dan Keluarga Berencana, Kabupaten. Sampang. 2. Puskesmas Camplong, Kecamatan. Camplong, Kabupaten. Sampang
Lama Penelitian : 24 Januari 2026 s/d 28 Februari 2026
Bidang Penelitian : Kesehatan
Status Peneliti : Mahasiswa

Dengan Ketentuan Sebagai Berikut

- 1 Pelaksanaan ijin Penelitian agar tidak di salah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah / lokasi setempat;
- 2 Apabila masa berlaku surat keterangan ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai, perpanjangan ijin harus di ajukan kembali kepada instansi pemohon;
- 3 Surat Keterangan ini akan di cabut dan di anggap tidak berlaku apabila pemegang surat keterangan ini tidak memenuhi ketentuan - ketentuan sebagaimana tersebut di atas;
- 4 Dalam jangka waktu 1 (satu) minggu selesai melakukan kegiatan diwajibkan memberikan laporan dalam pelaksanaan kegiatan Penelitian dan hasil - hasilnya kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Sampang;
- 5 Surat Keterangan Penelitian maksimal berlaku 1 tahun sejak tanggal di tetapkan dan dapat di perpanjang.

Sampang, 22 Januari 2026
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
KABUPATEN SAMPANG**

Ir. MAJID SYAMRONI, M. Si.
Pembina Utama Muda
19670324 199710 1 001



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).

*Lampiran 3 Balasan Pengambilan Data Awal Penelitian Dinas Kesehatan
Kab.Sampang*



PEMERINTAH KABUPATEN SAMPANG
DINAS KESEHATAN DAN KELUARGA BERENCANA
Jalan KH. Wahed Hasyim No.53, Sampang (69213), Telp. (0323)322584
Email : dinkeskb@sampangkab.go.id Website : dinkeskb.sampangkab.go.id

Sampang, 26 Januari 2026

Nomor : 000.9.2/287/434.203/2026
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Fasilitasi Penelitian

Yth. Kepala UPTD Puskesmas Camplong
di
SAMPANG

Menindaklanjuti Surat Keterangan Penelitian dari DPMTSP Kabupaten
Sampang tanggal 22 Januari 2026 Nomor : 072/0021/434.211/Penelitian/2026 dalam
rangka Penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) atas :

Nama : Fadhilah Nurul Aisyah
Institusi : Politeknik Negeri Madura
Judul Penelitian : Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu Biji terhadap Peningkatan
Kadar Hemoglobin Santriwati Penderita Anemia di SMP Al-Ittihad
Camplong.

Yang akan dilaksanakan di wilayah kerja Saudara, maka dari itu kami mohon kesediaan
Saudara untuk memfasilitasi kegiatan dimaksud.

Demikian, atas kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Plt. Kepala Dinas Kesehatan dan
Keluarga Berencana



dr. Dwi Herlinda Lusi Harini
Pembina (IV/a)
NIP. 197308132006042016

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik
yang diterbitkan oleh Badan Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).

Lampiran 4 Surat Balasan Puskesmas Camplong



PEMERINTAH KABUPATEN SAMPANG
DINAS KESEHATAN DAN KELUARGA BERENCANA
UPTD PUSKESMAS CAMPLONG

Jl. Raya Camplong Kec. Camplong Kab. Sampang

Email : camplongpuskesmas01@gmail.com

Website : <http://pkm-camplong.sampangkab.go.id/>

Nomor : 000.1/172/434.203.200.13/2026
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Fasilitasi Penelitian

Kepada
Yth. POLITEKNIK NEGERI MADURA
di
Sampang

Sehubungan dengan surat dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu tanggal 22 Januari 2026 Nomor : 072/0021/434.211/Penelitian/2026 Perihal Fasilitasi Penelitian untuk tugas akhir, dalam rangka pengambilan data di wilayah kerja Puskesmas Camplong Kecamatan Camplong Kabupaten Sampang dengan judul "Efektifitas Permen Jelly Buah Jambu Biji Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati Anemia di SMP Al-Ittihad Camplong", Kami bersedia memberikan kesempatan kepada Saudara:

Nama : Fadhilah Nurul Aisyah
PRODI : DIII Keperawatan

Untuk mengumpulkan data penelitian di Puskesmas Camplong sesuai dengan kebutuhan penelitian dimaksud.

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Camplong, 29 Januari 2026

Kepala UPTD Puskesmas Camplong



Dr. Siti Hurni Ain

Pembina Tingkat I (IV/b)

NIP. 198004192006042019

Lampiran 5 Data Awal Penelitian

LAPORAN HASIL KEGIATAN PEMBERIAN TTD DAN SKRINING ANEMIA REMATRI KELAS 7 DAN KELAS 10													
TAHUN AJARAN 2024/2025													
DI WILAYAH KERJA UPTD PUSKESMAS CAMPLONG													
NO	NAMA SEKOLAH	JUMLAH SASARAN REMATRI	JUMLAH REMATRI YG MENDAPAT TTD	JUMLAH REMATRI KLS 7 & 10	JUMLAH REMATRI DI SKRINING HB	JUMLAH REMATRI NON ANEMIA >12 gr/dl	JUMLAH REMATRI ANEMIA			PERSENTASE ANEMIA			
							RINGAN (11- 11.9 gr/dl)	SEDANG (8- 10.9 gr/dl)	BERAT <8 gr/dl)	NON ANEMIA >12 gr/dl)	RINGAN (11- 11.9 gr/dl)	SEDANG (8- 10.9 gr/dl)	BERAT <8 gr/dl)
1	SMPN 1 CAMLONG	224	224	75	68	47	8	12	1	69.1	11.8	17.6	1.5
2	SMPN 2 CAMPLONG	81	81	27	27	3	8	15	1	11.1	29.6	55.6	3.7
3	SMP AL ITTIHAD	164	164	54	50	11	15	19	5	22.0	30.0	38.0	10.0
4	SMA AL ARIFIN	37	37	15	15	2	7	5	1	13.3	46.7	33.3	6.7
5	SMPS NAZHATUT THULLAB	225	225	111	111	38	20	49	4	34.2	18.0	44.1	3.6
6	MTS NAZHATUT THULLAB	40	40	15	15	1	8	5	1	6.7	53.3	33.3	6.7
7	MTS KHOLAFIYATUL M	52	52	19	19	12	6	1	0	63.2	31.6	5.3	0.0
8	MTS RIHLATUT THULLAB	56	56	20	20	5	4	9	2	25.0	20.0	45.0	10.0
9	MTS MIPTAHUL UUM	52	52	23	17	6	7	3	1	35.3	41.2	17.6	5.9
10	SMA NAZHATUT THULLAB	150	150	50	50	20	13	10	7	40.0	26.0	20.0	14.0
11	MA NAZHATUT THULLAB	32	32	12	12	5	4	3	0	41.7	33.3	25.0	0.0
12	MA KHOLAFIYATUL M	73	73	24	20	4	4	11	1	20.0	20.0	55.0	5.0
13	MA AL ITTIHAD	150	150	55	50	12	20	18	0	24.0	40.0	36.0	0.0
14	MA RIHLATUT THULLAB	52	52	20	18	8	8	1	1	44.4	44.4	5.6	5.6
15	MA MIPTAHUL UUM	39	39	23	23	15	5	3	0	65.2	21.7	13.0	0.0
		1427	1427	543	515	189	137	164	25				

**STANDART OPERASIONAL PROSEDUR PEMBUATAN PERMEN
JELLY BUAH JAMBU BIJI PADA SANTRIWATI PENDERITA
ANEMIA DI SMP AL-ITTIHAD AL-ISLAMI CAMPLONG TAHUN
2026**

Pengertian	Permen jelly merupakan permen yang dibuat dari air atau sari buah dan bahan pembentuk gel yang berpenampilan tanspan serta mempunyai tekstur dan kekenyalan tertentu.
Tujuan	1. Untuk meningkatkan kadar Hb dalam darah 2. Untuk mencegah anemia
Indikasi	Remaja putri dengan anemia
Persiapam alat dan bahan	1. Buah Jambu biji 150 gram 2. Gelatin 25 gram/80 ml 3. Air mineral 25 ml 4. Pisau 5. Blender 6. Timbangan digital 7. Gelas 8. Saringan
prosedur	Tahap prainteraksi 1. Persiapkan diri 2. Persiapkan alat dan bahan Tahap orientasi 1. Ucapkan salam dan perkenalkan diri 2. Klasifikasi Nama, umur dan tanggal lahir pasien 3. Jelaskan prosedur dan Tindakan yang akan dilakukan kepada pasien 4. Kontrak waktu 5. Beri kesempatan pasien untuk bertanya Tahap kerja 3. Cuci tangan 4. Potong buah jambu biji hingga menjadi bagian yang lebih kecil 5. Siapkan blender, masukkan buah jambu biji yang sudah dipotong-potong dan air mineral 25 ml 6. Kemudian blender semua bahan hingga halus 7. Setelah diblender, Siapkan gelas dan saringan. 8. Saring buah yang telah diblender, kemudian masukkan jus yang sudah disaring ke panci. 9. Masukkan gelatin kedalam mangkok dan masukkan air dengan suhu ruang aduk hingga tercampur merata 10. Hidupkan kompor dan panaskan jambu biji yang sudah di blender dan disaring hingga sedikit kental 11. lalu kecilkan api kompor masukkan gelatin dengan perbandingan per 80 ml/25 gram gelatin kedalam panci dan aduk hingga merata dan

	mengental. 12. Kemudian matikan api kompor lalu cetak kedalam cetakan <i>food grade</i> 13. Lalu masukkan kedalam kulkas 1 jam hingga mengeras 14. Setelah permen jelly mengeras lepaskan dari cetakan dan masukkan kedalam plastik. 15. Permen jelly buah jambu biji siap dikonsumsi selama 7 hari berturut-turut.
--	---

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PEMERIKSAAN KADAR HEMOGLOBIN DARAH PADA SANTRIWATI PENDERITA ANEMIA DI SMP AL-ITTIHAD AL-ISLAMI CAMPLONG TAHUN 2026

Pengertian	Pemeriksaan Hemoglobin merupakan salah satu jenis pemeriksaan laboratorium untuk mendeteksi kadar Hemoglobin didalam darah
Tujuan	Sebagai acuan untuk mengetahui kadar Hemoglobin dalam darah dan mendeteksi Anemia
Indikasi	Remaja putri dengan Anemia
Persiapan alat dan bahan	- Easy Touch - Stik Hemoglobin Easy Touch - Blood Lancet - Alkohol Swab - Handscoon
Prosedur	- Cuci tangan. - Memakai <i>handscoon</i>. - Menjelaskan tujuan dan prosedur kepada pasien. - Petugas memasukkan kode stik dibelakang kanan alat. - Petugas mengatur tanggal dan jam alat dengan menekan tombol kanan dan kiri. - Petugas memasukkan stik Hb sesuai petunjuk arah panah. - Buka test strip lalu masukkan kedalam alat sampai tampil angka kode yang sesuai dengan kode strip. - Fiksasi ujung jari dengan alcohol swab - Tusuk jari dengan blood lanset, usap darah pertama dengan tissue - Ambil darah berikutnya, sebanyak 5 μL (mikroliter) kemudian masukkan kedalam strip Hemoglobin, tunggu/baca hasil 10 sampai 20 detik dalam monitor. - Catat hasil pemeriksaan pada lembar Observasi - Rapikan alat - Cuci tangan

**STANDART OPERASIONAL PROSEDUR PEMBERIAN PERMEN
JELLY BUAH JAMBU BIJI PADA SANTRIWATI PENDERITA
ANEMIA DI SMP AL-ITTIHAD AL-ISLAMI CAMPLONG TAHUN
2026**

Pengertian	Permen jelly merupakan permen yang dibuat dari air atau sari buah dan bahan pembentuk gel yang berpenampilan transparan serta memiliki tekstur kenyal.
Tujuan	Untuk meningkatkan kadar Hemoglobin dalam darah
Indikasi	Santriwati yang menderita anemia
Dosis	Dengan menggunakan buah jambu biji sebanyak 150 gram yang didalamnya mengandung 1,65 mg zat besi, Vitamin C 130 mg, dan Vitamin A 37,5 SI
Waktu pelaksanaan	Dilakukan selama 7 hari berturut-turut pada waktu yang sama pada setiap harinya.
Prosedur	1. Cuci tangan sebelum pemberian. 2. Pastikan responden dalam kondisi sehat. 3. Berikan permen jelly sesuai dosis (100 gram) 4. Konsumsi permen jelly buah jambu biji 1 kali sehari selama 7 hari berturut-turut dengan mengkonsumsi sebelum makan siang pada jam 13.00. 5. Meminta responden tidak mengkonsumsi makanan dan minuman yang dapat meningkatkan Hb seperti Susu, agar hasil penelitian tidak bias.

Persetujuan Keikutsertaan Dalam Penelitian (*Informed Consent*)

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Kelas :

Tempat/ tanggal lahir :

Saya bersedia diperiksa untuk mengetahui kadar Hemoglobin darah didalam penelitian “Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu Biji terhadap peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati penderita anemia di SMP Al-Ittihad Camplong”, maka saya menyatakan bersedia untuk ikut serta dalam penelitian ini. Dan saya bersedia memenuhi syarat-syarat untuk pemeriksaan tersebut, yaitu menjawab pertanyaan- pertanyaan yang diperluku untuk mendukung penelitian tersebut dan dilakukan pengambilan sampel :

1. Diambil darah sebesar 5 μ L (mikroliter) pre (Sebelum) pemberian permen jelly buah jambu biji
2. Dilakukan pengukuran kadar Hemoglobin darah
Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa tekanan dari pihak lain

Sampang, Januari 2026
Subyek Penelitian

(.....)

Persetujuan Keikutsertaan Dalam Penelitian (*Informed Consent*)

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Kelas :

Tempat/ tanggal lahir :

Saya mendengarkan penjelasan dan mendapatkan kesempatan untuk bertanya dalam penelitian “Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu Biji terhadap peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati penderita anemia di SMP Al-Ittihad Camplong”, maka saya menyatakan bersedia untuk ikut serta dalam penelitian ini dengan pertimbangan sebagai berikut :

1. Saya telah mendapatkan penjelasan yang lengkap mengenai tata cara dan prosedur penelitian ini,
2. Saya mempunyai hak untuk mengetahui hasil pengukuran fisik darah yang dilakukan dalam penelitian ini.
3. Saya telah mengerti bahwa partisipasi saya dalam penelitian ini bersifat rahasia dan kerahasiaan identitas saya sepenuhnya dijamin oleh peneliti,

Dan saya bersedia memenuhi syarat-syarat untuk pemeriksaan tersebut, yaitu menjawab pertanyaan- pertanyaan yang diperlukan untuk mendukung penelitian tersebut dan dilakukan pengambilan sampel :

1. Diambil darah sebesar 5 μ L (mikroliter) post (sesudah) pemberian permen jelly buah jambu biji
2. Dilakukan pengukuran kadar Hemoglobin darah

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa tekanan dari pihak lain

Sampang, Januari 2026
Subyek Penelitian

(.....)

Lembar Penjelasan Kepada Calon Subjek

Saya Fadhilah Nurul Aisyah dari program studi DIII Keperawatan Jurusan Kesehatan Politeknik Negeri Madura yang akan melakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu Biji terhadap peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati penderita anemia di SMP Al-Ittihad Camplong”. Peneliti mengajak saudara untuk ikut serta dalam penelitian ini. Penelitian ini membutuhkan sekitar responden penelitian, dengan jangka waktu keikutsertaan masing-masing subjek sekitar 7 hari berturut-turut.

A. Kesukarelaan untuk ikut penelitian

Responden/Subjek penelitian bebas memilih keikutsertaan dalam penelitian ini tanpa ada paksaan. Bila Responden sudah memutuskan untuk ikut, Responden juga bebas mengundurkan diri/berubah pikiran setiap saat tanpa dikenai denda atau sanksi apapun, dengan memberikan informasi pengunduran diri sebagai responden.

B. Prosedur Penelitian

Apabila Responden bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini, Responden diminta untuk menandatangani lembar persetujuan ini rangkap dua, satu untuk responden simpan dan satu untuk peneliti. Prosedur selanjutnya adalah :

1. Responden akan diwawancarai oleh peneliti mengenai identitas diri dan pengisian kuisioner kebiasaan makan.
2. Responden akan diukur kadar Hemoglobin dalam darah.
3. Proses pengambilan darah dilakukan sebelum dan sesudah diberikan permen jelly buah jambu biji selama 7 hari berturut turut.
4. Responden diminta untuk mengkonsumsi permen jelly buah jambu biji selama 7 hari berturut-turut.
5. Proses pengambilan darah akan dilakukan oleh peneliti dan tim
6. Darah yang diambil sebanyak 5 μ L (mikroliter) Sebelum dan sesudah mengkonsumsi jus kombinasi buah naga merah, jambu biji dan nanas
7. Responden tidak diperkenankan untuk mengkonsumsi TTD (Tablet Tambah Darah), suplemen lainnya yang dapat

meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah seperti (Vitamin C) dan minuman yang dapat meningkatkan Hemoglobin seperti susu selama proses penelitian berlangsung

C. Kewajiban responden penelitian

Sebagai responden penelitian, responden berkewajiban mengikuti aturan dan petunjuk penelitian seperti yang tertulis diatas. Bila ada yang belum jelas, Responden bisa bertanya lebih lanjut kepada peneliti.

D. Resiko dan efek samping dan penanganannya

Kemungkinan terdapat gangguan pencernaan seperti diare atau konstipasi. Apabila hal ini terjadi maka responden dianjurkan agar menghentikan konsumsi produk yang akan diteliti.

E. Manfaat

Keuntungan langsung yang didapat oleh responden adalah penelitian ini diharapkan dapat membantu memperbaiki atau meningkatkan kadar Hemoglobin darah pada responden yang mengalami anemia, karena bahan yang digunakan dari produk ini merupakan buah-buahan yang tentunya aman untuk dikonsumsi tanpa bahan kimia berbahaya.

Responden mendapatkan informasi status gizinya saat penelitian dan hasil pemeriksaan mengenai kadar Hemoglobin darah sebelum dan sesudah mengkonsumsi produk permen jelly buah jambu biji yang akan diberikan secara tertulis dan rahasia kepada masing-masing responden.

F. Kerahasiaan

Semua informasi yang berkaitan dengan identitas responden penelitian akan dirahasiakan dan hanya diketahui oleh peneliti. Hasil penelitian ini akan dipublikasikan tanpa adanya identitas responden penelitian.

G. Informasi tambahan

Responden diberi kesempatan untuk menanyakan semua hal yang belum jelas mengenai penelitian ini. Responden dapat menghubungi peneliti yaitu : Fadhilah Nurul Aisyah (0812 3371 6889).

Observasi Penelitian

Tanggal pengumpulan data :

Karakteristik Dasar Responden

1.	Nama responden	
2.	Kelas /Tingkat	
3.	Tempat/Tanggal Lahir	/...../.....
4.	No. TLP/HP	
5.	Alamat Rumah	
6.	Riwayat Penyakit	
7.	Kadar Hemoglobin	Pre : Post :
8.	Apakah anda mempunyai riwayat alergi	() 1. Ya () 2. Tidak
9.	Jika iya, sebutkan riwayat alergi	
10.	Saat ini apakah sedang mengalami mesntruasi	() 1. Ya (hari ke.....) () 2. Tidak



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI MADURA
Jalan Raya Camplong Km. 4 Taddan Camplong Sampang Jawa Timur 69281
Telepon : (0323) 3281671 - HP : 081360034040
Laman: www.poltera.ac.id

Nomor : 0040/PL34.1/DV.01.18/2026
Perihal : Permohonan Izin Melakukan Penelitian

11 Januari 2026

Kepada
Yth. Kepala Sekolah SMP Al-Ittihad Camplong

Di Tempat

Sehubungan dengan keperluan Penelitian Karya Tulis Ilmiah (KTI) mahasiswa Politeknik Negeri Madura (POLTERA), maka bersama ini kami merekomendasikan 1 (Satu) mahasiswa berikut:

Nama : Fadhilah Nurul Aisyah
NRP : 33412301006
Program Studi : D3 Keperawatan
Keperluan : Melakukan Penelitian
Judul TA : Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu Biji Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati Penderita Anemia di SMP A-Ittihad Camplong.

Untuk melakukan penelitian di tempat yang Bapak/Ibu pimpin. Demikian surat pengantar ini dibuat, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wakil Direktur Bidang Akademik



M. Musta'in, M.T.
NIP. 198201252014041001



Catatan:

1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah disandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSSE.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI MADURA
Jalan Raya Camplong Km. 4 Taddan Camplong Sampang Jawa Timur 69281
Telepon : (0323) 3281671 - HP : 081360034040
Laman: www.poltera.ac.id

Nomor : 0040/PL34.1/DV.01.18/2026
Perihal : Permohonan Izin Melakukan Penelitian

11 Januari 2026

Kepada

- Yth. 1. Kepala Bakesbangpol Kab. Sampang
2. Kepala Mal Pelayanan Publik (MPP) Kab. Sampang
3. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Sampang
4. Kepala Puskesmas Camplong

Di Tempat

Sehubungan dengan keperluan Penelitian Karya Tulis Ilmiah (KTI) mahasiswa Politeknik Negeri Madura (POLTERA), maka bersama ini kami merekomendasikan 1 (Satu) mahasiswa berikut:

Nama : Fadhilah Nurul Aisyah
NRP : 33412301006
Program Studi : D3 Keperawatan
Keperluan : Melakukan Penelitian
Judul TA : Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu Biji Terhadap Peningkatan Kadar
Heamoglobin Santriwati Penderita Anemia di SMP Al-Ittihad Camplong.

Untuk melakukan penelitian di tempat yang Bapak/Ibu pimpin. Demikian surat pengantar ini dibuat, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wakil Direktur Bidang Akademik



M. Musta'in, M.T.
NIP. 198201252014041001



Catatan:

1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah disandarkan secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BNSF



PEMERINTAH KABUPATEN SAMPANG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jalan KH. Wahid Hasyim No. 143 Telp. (0323) 322022 Fax. -
Email : dpmptsp@sampangkab.go.id Website : sampangkab.go.id/dpmptsp
SAMPANG (69213)

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

NOMOR : 072/0022/434.211/Penelitian/2026

- Dasar :
- 1 Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 03 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
 - 2 Peraturan Bupati Sampang Nomor 01 Tahun 2022 Tentang Perubahan Atas Peraturan Bupati Sampang Nomor : 60 Tahun 2020 Tentang Pendelagiasian Kewenangan Di Bidang Perizinan dan Rekomendasi Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal Pelayanan Terpadu Satu Pintu dan Tenaga Kerja;
 - 3 Peraturan Bupati Sampang Nomor 35 Tahun 2025 Tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Bupati Nomor 22 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan dan Non perizinan Melalui Aplikasi Sistem Informasi Perijinan Online Sampang;
 - 4 Surat Dari Politeknik Negeri Madura Nomor : 0040/PL34.1/DV.01.18/2026 Tanggal : 11 Januari 2026 Perihal : Permohonan Izin Melakukan Penelitian ;
 - 5 Rekomendasi dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Sampang nomor 045.2/44/434.304/2026 tanggal 21 Januari 2026.

Dengan ini kami memberikan keterangan kepada :

Nama : Fadhilah Nurul Aisyah
Alamat : Jl. Syamsul Arifin Kel. Polagan Kec. Sampang Kab. Sampang
Prodi /Jurusan : D3 Keperawatan
Judul Penelitian : Efektivitas Permen Jelly Bush Jambu Biji Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati Anemia di SMP Al-Ittihad Camplong
Tujuan Penelitian : Karya Tulis Ilmiah (KTI)
Lokasi Penelitian : SMP Al-Ittihad, Kecamatan. Camplong, Kabupaten. Sampang
Lama Penelitian : 24 Januari 2026 s/d 28 Februari 2026
Bidang Penelitian : Kesehatan
Status Peneliti : Mahasiswa

Dengan Ketentuan Sebagai Berikut

- 1 Pelaksanaan ijin Penelitian agar tidak di salah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan keterlibatan di daerah / lokasi setempat;
- 2 Apabila masa berlaku surat keterangan ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai, perpanjangan ijin harus di ajukan kembali kepada instansi pemohon;
- 3 Surat Keterangan ini akan di cabut dan di anggap tidak berlaku apabila pemegang surat keterangan ini tidak memenuhi ketentuan - ketentuan sebagaimana tersebut di atas;
- 4 Dalam jangka waktu 1 (satu) minggu selesai melakukan kegiatan di wajibkan memberikan laporan dalam pelaksanaan kegiatan Penelitian dan hasil - hasilnya kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Sampang;
- 5 Surat Keterangan Penelitian maksimal berlaku 1 tahun sejak tanggal di tetapkan dan dapat di perpanjang.

Sampang, 22 Januari 2026
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
KABUPATEN SAMPANG**

Ir. MAJID SYAMRONI, M. Si,
Pembina Utama Muda
19670324 199710 1 001



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).

Lampiran 13 Surat Balasan izin Penelitian SMP Al—Ittihad Camplong



Yayasan Pesantren Al Ittihad Al Islami

SMPS AL - ITTIHAD

NPSN : 20528654 Terakreditasi A

Jl. Raya Camplong No.15 Sampang 69281 Jawa Timur

www.alittihadalislami.org | e-mail: alittihadalislami@gmail.com

Nomor : 120/SMPS.AL-It.Cp/I/B/II/2026

02 Februari 2026

Lampiran : -

Perihal : Balasan Izin Penelitian Mahasiswa

Kepada Yth.

Dekan Fakultas/Jurusan Kesehatan (Program Studi D3 Keperawatan)

Politeknik Negeri Madura (POLTERA)

Di Tempat

Assalamu'alaikum, Wr.Wb.

Menindaklanjuti surat dari Bapak/Ibu Nomor : 0040/PL34.1/DV.01.18/2026, Tanggal 11 Januari 2026, Perihal Permohonan Izin Melakukan Penelitian, dengan hormat kami sampaikan bahwa kami "**Menerima**" mahasiswa yang bersangkutan untuk melaksanakan penelitian di Sekolah kami.

Adapun identitas mahasiswa tersebut adalah :

Nama : FADHILAH NURUL AISYAH

NIM/NRP : 33412301006

Program Studi : D3 Keperawatan

Fakultas/Jurusan : Kesehatan

Perguruan Tinggi : POLITEKNIK NEGERI MADURA (POLTERA)

Judul Penelitian : "**Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu Biji Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati Penderita Anemia di SMPS Al-Ittihad**".

Mahasiswa tersebut akan melaksanakan penelitian di SMPS AL-ITTIHAD mulai tanggal 26 Januari s.d 2 Februari 2026

Demikian surat balasan ini kami buat dapat digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerja sama bapak/ibu, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum, wr.wb.



 *Islami, Terpercaya dan Kompetitif*

Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian



Pre test dan penjelasan kepada Responden



Hari ke 1 pemberian



Hari ke 2 pemberian



Hari ke 3 pemberian



Hari ke 4 pemberian



Hari ke 5 pemberian



Hari ke 6 pemberian



Hari ke 7 pemberian



Post test dan pembagian sovenir

Lampiran 15 Data penelitian

No.	Responden	Pre	Post
1.	Mawar 1	7	10,7
2.	Mawar 2	10,9	13,5
3.	Mawar 3	10,5	15,5
4.	Mawar 4	10,7	14,7
5.	Mawar 5	7	11,4
6.	Mawar 6	9,6	12,7
7.	Mawar 7	8,5	12,3
8.	Mawar 8	10,5	14,8
9.	Mawar 9	11,7	13,2
10.	Mawar 10	10,6	12,1
11.	Melati 1	10,9	15,8
12.	Melati 2	10,9	15,4
13.	Melati 3	11,7	14,5
14.	Melati 4	10,6	12,3
15.	Melati 5	11,9	12,2
16.	Matahari 1	11,1	15,5
17.	Matahari 2	11,2	14,6
18.	Matahari 3	11,5	14,7
19.	Matahari 4	10,1	13,2

A. Tes Normalitas data

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre	.338	19	.000	.571	19	.000
Post	.146	19	.200*	.959	19	.549

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

a. Lilliefors Significance Correction

B. Tes Wilcoxon

Test Statistics^a

Post - Pre	
Z	-3.824 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

C. Nilai Mean, Std. Deviation Pre-Post Test

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre	19	7	119	97.00	32.670
Post	19	107	165	137.42	16.991
Valid N (listwise)	19				

Lampiran 17 Lembar Konsultasi Tugas Akhir Pembimbing I

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Fadhilah Nurul Aisyah

NRP : 33412301006

Program Studi : D III Keperawatan

Pembimbing I : Anggeria Oktavisa Denta, S.Si., M.M., M.Biotech

Judul Tugas Akhir : Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu Biji terhadap peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati penderita anemia di SMP Al-Ittihad Camplong

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf Pembimbing
1.	Selasa, 16-09-2025	Konsultasi Judul KTI	Mengubah bahan pada judul dan tema kti. Mencari jurnal sebanyak-banyaknya untuk mendukung referensi judul kti dan pembuatan outline	<i>Sue</i>
2.	Jum'at 19-09-2025	Konsultasi Outline	Revisi outline dan Pengambilan Data awal	<i>Sue</i>
3.	Kamis, 25-09-2025	Konsultasi Outline	Revisi Outline dan lanjut BAB 1 dan BAB 2	<i>Sue</i>
4.	Senin, 6-10-2025	Konsultasi BAB 1 dan BAB 2	Revisi BAB 1 batasan penelitian, tujuan peneliti dan manfaat penelitian Revisi BAB 2 Menambahkan teori kandungan apa saja yang terdapat di buah-buahan yang dapat meningkatkan kadar Hb.	<i>Sue</i>

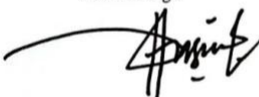
5.	Selasa, 21-10-2025	Konsultasi BAB 1, BAB 2 dan BAB 3	Revisi kerangka konsep dan kerangka kerja, pengumpulan data, Analisa data	<i>Se</i>
6.	Kamis, 27-11-2025	Konsultasi BAB 1, BAB 2 dan BAB 3	ACC BAB 1 Revisi BAB 2 Kerangka konsep Revisi BAB 3 Kerangka kerja, Pengumpulan data, Analisa data	<i>Se</i>
7	Senin, 1-12-20225	Konsultasi BAB 2 dan BAB 3	AAC BAB 2 Revisi BAB 3 Teknik sampling	<i>Se</i>
8.	Jum'at, 5-12-2025	Konsultasi BAB 3	Revisi BAB 3 Teknik sampling dan Analisa univariat	<i>Se</i>
9.	Kamis, 11-12-2025	Konsultasi BAB 3	ACC Proposal	<i>Se</i>
10	Kamis 08-01-2026	Revisian Proposal KTI	ACC Proposal	<i>Se</i>
11	Rabu, 04-02-2026	Konsultasi BAB 4 dan BAB 5	Revisi Hasil Uji Statistik, Pembahasan, Kesimpulan dan Saran	<i>Se</i>
12	Kamis 05-02-2026	Konsultasi BAB 4 dan BAB 5	Revisi Abstrak, dan pembahasan	<i>Se</i>
13	Kamis, 05-02-2026	Konsultasi KTI	ACC KTI	<i>Se</i>
14.	Kamis, 26-02-2026	Konsultasi Tugas Akhir	ACC Tuags Akhir	<i>Se</i>

Mengetahui,

Koordinatort Program Studi

Pembimbing I


Ns. Lailatul Hafidah, S.Kep., M.Kes.
NIPPPK. 198502022025212061


Anggeria Oktavisa D, S.Si., M.M., M.Biotech
NIPPPK. 198710192024212016

Lampiran 18 Lembar Konsultasi Tugas Akhir Pembimbing II

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Fadhilah Nurul Aisyah
 NRP : 33412301006
 Program Studi : D III Keperawatan
 Pembimbing II : Ns., Nur Iszakiyah, S.ST., S.Kep., M.M., M.Kes
 Judul Tugas Akhir : Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu Biji terhadap peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati penderita anemia di SMP Al-Ittihad Camplong

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf Pembimbing
1.	Rabu, 8-10- 2025	Konsultasi Judul Kti	ACC Judul Kti	
2.	Rabu, 15-10-2025	Konsultasi BAB 1 dan BAB 2	Revisi Latar belakang dengan menambahkan peran perawat pada (S) dilatar belakang	
3.	Jum'at 28-11-2025	Konsultasi BAB 1, BAB 2 dan BAB 3	Revisi BAB 3 penggunaan sampling dan penambahan SOP	
4.	Jum'at, 3-12-2025	Konsultasi BAB 3	Revisi BAB 3 menambahkan kriteria eksklusi dan revisi lembar (informed concent)	
5.	Rabu 10-12-2025	Konsultasi BAB 3	ACC Proposal	
6.	Jum'at 09-01-2026	Revisian Proposal KTI	ACC Proposal	
7.	Rabu, 04-02-2026	Konsultasi BAB 4 dan BAB 5	Revisi pembahasan	
8.	Kamis, 05-02-2026	Konsultasi BAB 4 dan BAB 5	Revisi Abstrak	
9.	Jum'at 06-02-2026	Konsultasi BAB 4	Revisi Pembahasan	

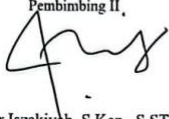
10.	Jum'at 06-02-2026	Konsultasi BAB 4 dan BAB 5	ACC KTI	
11.	Kamis, 26-02-2026	Konsultasi Tugas akhir	ACC Tugas akhir	

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Pembimbing II,


Ns. Lailatul Hamidah, S.Kep., M.Kes
 NIPPPK. 1985022722025212061


Ns. Nur Iszakayah, S.Kep., S.ST., M.M., M.Kes
 NIPPPK. 197311032024212005

Lampiran 19 Lembar Konsultasi Tugas Akhir Penguji I

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Fadhilah Nurul Aisyah

NRP : 33412301006

Program Studi : D III Keperawatan

Penguji I : Ns. Mohamad Nur, S.Kep., M.Si

Judul Tugas Akhir : Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu Biji terhadap peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati penderita anemia di SMP Al-Ittihad Camplong

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf Pembimbing
1.	Rabu, 24-12-2025	Konsultasi Revisian	Revisi menambahkan dosis, dan menambahkan zat aktif.	
2.	Rabu, 24-12-2025	Konsultasi Revisian BAB 2	Revisi menggunakan 2 buah yaitu buah Naga merah dan jambu biji.	
3.	Rabu 24-12-2025	Konsultasi Revisi Proposal	ACC Proposal	
4.	Rabu, 18-02-2026	Konsultasi Revisian KTI	Revisi mensmbahkan keterbatasan peneliti	
5.	Rabu, 18-02-2026	Konsultasi KTI	ACC KTI	

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Ns. Lailatul Hafidha, S.Kep., M.Kes.
NIP.198502022025212061

Penguji I

Ns. Mohamad Nur, S.Kep., M.Si
NIP.198012022014061002

Lampiran 20 Lembar Konsultasi Tugas Akhir Penguji II

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Fadhilah Nurul Aisyah
 NRP : 33412301006
 Program Studi : D III Keperawatan
 Penguji II : Ns. Kuzzairi, S.Kep., M.H., M.Kes

Judul Tugas Akhir : Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu Biji terhadap peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati penderita anemia di SMP Al-Ittihad Camplong

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf Pembimbing
1.	Senin, 22-12-2025	Konsultasi Revisian	Revisi BAB 1 menambahkan Buah-buahan pada latar belakang. Tujuan khusus ditambahkan pre post diukur, BAB 3 menambahkan variabel perancu, merevisi definisi operasional	
2.	Rabu, 24-12-2025	Konsultasi Revisian BAB 2	Revisi menggunakan 2 buah yaitu buah Naga merah dan jambu biji.	
3.	Rabu 24-12-2025	Konsultasi Revisi Proposal	Revisi judul	
4.	Senin 05-01-2026	Konsultasi revisi judul proposal	ACC proposal	
5.	Senin, 23-02-2026	Konsultasi Revisi KTI	Revisi tujuan peneliti, revisi pembahasan menggunakan tabel semua, menambahkan SOP Pemberian permen jelly.	
6.	Senin, 23-02-2026	Konsultasi Revisi KTI	Revisi tabel pre dan post kadar Hb dipisah	

85

7.	Senin, 23-02-2026	Konsultasi Revisi KTI	ACC KTI	g r
----	----------------------	-----------------------	---------	--------

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Ns. Lailatul Hafidhah, S.Kep., M.Kes.
NIPPK. 198507022025212061

Penguji II

Ns. Kuzzhiri, S.Kep., M.H., M.Kes
NIPPK. 197811022025211033

Lampiran 21 Lembar Konsultasi Tugas Akhir Penguji III

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Fadhilah Nurul Aisyah

NRP : 33412301006

Program Studi : D III Keperawatan

Penguji III : Prastomo Suhendro, SE., MM.

Judul Tugas Akhir : Efektivitas Permen Jelly Buah Jambu Biji terhadap peningkatan Kadar Hemoglobin Santriwati penderita anemia di SMP Al-Ittihad Camplong

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Keterangan	Paraf Pembimbing
1.	Selasa, 06-01-2026	Konsultasi Revisian proposal	Revisi menambahkan dosis, dan menambahkan zat aktif.	
2.	Selasa, 06-01-2026	Konsultasi Revisian Proposal	Revisi menggunakan buah jambu biji. Dan Revisi penulisan daftar pustaka	
3.	Kamis, 08-01-2026	Konsultasi Revisi proposal	ACC Proposal	
4.	Rabu, 25-02-2026	Konsultasi Revisi KTI	Penambahan pada keterbatasan peneliti	
5.	Rabu, 25-02-2026	Konsultasi KTI	ACC KTI	

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Penguji III


Ns. Lailatul Hafidhah, S.Kep., M.Kes.
 NIPPPK. 1985062022025212061


Prastomo Suhendro, SE., MM.
 NIP. 197711242024211003

fadhilah kti-1.docx

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

13%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

www.scribd.com

Internet Source

1%

2

123dok.com

Internet Source

1%

3

Submitted to Badan PPSPM Kesehatan
Kementerian Kesehatan

Student Paper

1%

4

e-journal.unair.ac.id

Internet Source

1%

5

docobook.com

Internet Source

1%

6

text-id.123dok.com

Internet Source

1%

7

perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id

Internet Source

1%

8

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

1%

9

Solihatul Ma'rifah, Ira Pangesti, Imam Agus
Faizal. "Pengaruh Pengobatan Multi Drug
Resistant Tuberculosis (TBMDR) Terhadap
Kadar Hemoglobin Dan Hematokrit Di Rsud

<1%

BIODATA PENULIS



Fadhilah Nurul Aisyah dilahirkan di Karanganyar, 09 Desember 2004. Anak dari Bapak Widodo dan Ibu Umiyati, S.Pd. SD. penulis merupakan anak tunggal. Penulis mulai menuntut ilmu di TK Al hikam madupat camplong pada tahun (2008-2011), melanjutkan ke Sekolah Dasar Negeri Rongtengah 4 Sampang pada tahun (2011-2017), melanjutkan ke SMPN 3 Sampang pada tahun (2017-2020), Melanjutkan ke SMAN 2

Sampang pada tahun (2017-2023), Pada tahun 2023 penulis melanjutkan studi ke jenjang perguruan tinggi Politeknik Negeri Madura jurusan Kesehatan Program Studi D3 Keperawatan.