# HUBUNGAN USIA IBU DAN KEK DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS PUTRI AYU KOTA JAMBI

## KARYA TULIS ILMIAH


**Disusun Oleh :**

**NANDA DILLA AZAHRA**

**(211015401008)**



**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM DIPLOMA**
**STIKES KELUARGA BUNDA JAMBI**
**TAHUN AJARAN 2024**

# HUBUNGAN USIA IBU DAN KEK DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS PUTRI AYU KOTA JAMBI

**Karya Tulis Ilmiah Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Studi Kebidanan Program Diploma**


**Disusun Oleh :**

**NANDA DILLA AZAHRA**

**(211015401008)**


**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM DIPLOMA**
**STIKES KELUARGA BUNDA JAMBI**
**TAHUN 2023/2024**

**STIKES KELUARGA BUNDA JAMBI**
**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM DIPLOMA**
Karya Tulis Ilmiah,

**NANDA DILLA AZAHRA**
**Hubungan Usia Ibu Dan KEK Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**
**Xii + 57+2 Bagan + 4 Tabel + 7 Halaman**

## ABSTRAK

Anemia adalah suatu kondisi di mana jumlah dan ukuran sel darah merah, atau konsentrasi hemoglobin, turun di bawah nilai batas yang ditetapkan, akibatnya merusak kapasitas darah untuk mengangkut oksigen ke sekitarnya tubuh. Data dinas kesehatan kota Jambi menunjukan bahwa kejadian Anemia Pada Ibu hamil dikota jambi pada tahun 2022 berjumlah 999 orang, prevalensi anemia sebanyak dipuskesmas putri ayu kota jambi tahun 2022 sebanyak 163 kasus.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan usia ibu dan KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil dipuskesmas putri ayu tahun 2024. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *retrospektif.* Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang memeriksa kehamilan dipuskesmas putri ayu pada tahun 2022. Sampel sebanyak 65 responden dengan teknik pengambilan sampel *total sampling* . Analisis data mengunakan uji *chi-square.*

Hasil penelitian menunjukan bahwa tidak ada hubungan usia ibu dengan dengan kejadian anemia pada ibu hamil dipuskesmas putri ayu kota jambi ( *p vlue*>0.477) dan terdapat hubungan KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil dipuskesmas putri ayu dikota jambi dengan *p value* (< 0.000).

Kesimpulan dalam penelitian bahwa tidak ada hubungan antara usia ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil dipuskesmas putri ayu dan terdapat hubungan KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi Tahun 2024. Penelitian ini diharapkkan dapat dijadikan sebagai bahan acuan dan bacaan dalam meningkatkan wawasan dan pengetahuan ibu serta sebagai asukan dalam upaya menurunkan anemia pada ibu hamil.

Kata Kunci : Usia Ibu ,KEK,Anemia
Daftar Pustaka : 2018 – 2023

**HALAMAN PERSETUJUAN**
**KARYA TULIS ILMIAH**

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui untuk dipresentasikan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah STIKES Keluarga Bunda Jambi.

**OLEH:**
**Nanda Dilla Azahra**
**NIM :**
**21.10.15401.008**

Disetujui oleh pembimbing untuk diseminarkan dalam seminar Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing

Reni Hariyanti S.S.T.M.Tr.Keb
NIDN: 1016019102

Jambi, 2024

Mengetahui
Kepala Program Studi Kebidanan Program Diploma
STIKES Keluarga Bunda Jambi

Rosa Riya,SKM,M.Kes
NIM:102201870

**HALAMAN PERSETUJUAN**

KARYA TULIS ILMIAH

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipresentasikan dihadapan tim

penguji Program Studi Kebidanan Program Diploma Stikes

Keluarga Bunda Jambi

Oleh :

**Nanda Dilla Azahra**

**NIM : 21.10.15401.008**

Telah dipertahankan

| Penguji I | Penguji II | Penguji III |
|---|---|---|
| **Sulastri. SKM.M.Kes** | **Olivia Tri Monica M.Tr.Keb** | **Reni Hariyanti S.ST.,M.Tr.Keb** |
| **NIDN.1023038901** | **NIDN.1020069601** | **NIDN.1016019102** |

Jambi, 2024

Mengetahui

Ketua Program Studi Kebidanan Program Diploma
STIKES Keluarga Bunda Jambi

**Rosa Riya SKM.,M.Kes**

**NIDN : 1022018701**

# HALAMAN RIWAYAT HIDUP



## A. Identitas

| | |
|---|---|
| Nama | : Nanda Dilla Azahra |
| Tempat dan Tanggal Lahir | : LAHAT, 24 januari 2003 |
| Agama | : Islam |
| Pekerjaan | : Mahasiswi |
| Alamat | : JL.Lingkar M Almutaqin RT 02/RW 01 kel.Pagar Agung Kab.Lahat Prov.Sumatra Selatan |

## B. Riwayat Pendidikan

| | |
|---|---|
| Tahun 2007– 2009 | : TK Islamic Center |
| Tahun 2009 – 2015 | : SDN 02 Lahat |
| Tahun 2015 – 2018 | : SMPN 10 Lahat |
| Tahun 2018 – 2021 | : SMKN 02 Lahat |

## C. Orang Tua

| | |
|---|---|
| Nama Ayah | : Sugito |
| Pekerjaan | : Buruh |
| Agama | : Islam |
| Alamat | : JL.Lingkar M Almutaqin RT 02/RW 01 kel.Pagar Agung Kab.Lahat Prov.Sumatra Selatan |
| Nama Ibu | : Nisni Hartati |
| Pekerjaan | : Ibu Rumah Tangga |
| Agama | : Islam |
| Alamat | : JL.Lingkar M Almutaqin RT 02/RW 01 kel.Pagar Agung Kab.Lahat Prov.Sumatra Selatan |

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini

Nama : Nanda Dilla Azahra

NIM : 21.10.15.401.008

Judul Proposal : Hubungan Usia Ibu dan KEK Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil di Puskesmas Putri Ayu Tahun 2024

Menyatakan dengan sebenar–benarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah benar- benar hasil Karya saya sendiri dan bukan penjiplakan dari hasil Karya orang lain.

Demikianlah Pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti didalam Karya Tulis Ilmia ini ada unsur penjiplakan, Maka saya Bersedia untuk bertanggung jawaban sesuai dengan ketentuan berlaku .

Jambi, Mei 2024

Nanda Dilla Azahra

# KATA PERSEMBAHAN

Bismillahirahmanirahim...

Yang utama dari segalanya ..

Sembah sujud kepada allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-mu yang telah memberikanku kekuatan, membekali dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-citaku. Untuk itu dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terimakasih kepada:

Nanda Dilla Azahra ya! diri saya sendiri.Apresiasi sebesar-besarnya yang telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Sulit bisa sampai dititik ini, terimah kasih tetap memilih untuk hidup dan merayakan dirimu sendiri sampai dititik ini, walaupun sering kali putus asa atas apa yang diusahakan. Tetap menjadi manusia yang berusaha dan tidak lelah untuk mencoba.

Kedua orang tua saya, Bapak Sugito yang hingga detik ini terus berjuang untuk memberikan yang terbaik kepada putrinya baik secara materi maupun dukungan, atas berkat do'a dan ikhtiar. Bidadari surgaku Ibu Nisni Hartati yang telah melahirkan saya dengan penuh kasih sayang dan perjuangan yang luar biasa. Suatu hal yang perlu bapak dan ibu ketahui, saya sangat menyayangi dan mencitai kalian berdua. Tolong hidup lebih lama di dunia, izinkan saya mengabdi dan membalas segalah pengorbanan yang kalian lakukan selama ini.

Ibu Reni Hariyanti S.S.T.M.Tr.Keb selaku dosen pembimbing,terimah kasih atas bimbingan, kritik dan saran, dan selalu meluangkan waktunya disela kesibukan. Menjadi salah satu dari anak bimbinganmu merupakan nikmat yang sampai saat ini selalu saya syukurkan. Terimah kasih ibu, semoga jari payahmu terbayarkan dan selalu dilimpahkan kesehatan.

Semua dosen yang telah mengajarkan dan mendidik saya dengan penuh rasa sabar dan ikhlas. Sehingga ilmu yang saya dapatkan di bangku perkuliahan dapat menjadi ilmu yang bermanfaan untuk banyak orang.

Kepada keluarga Besar saya dan sahabat saya yang sudah memberikan semangat dan dukungan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah

Fani nadela putri yang telah memberi motivasi ,support, dan semangat kepada saya serta selalu setia mendengarkan curahan hati saya dalam pengerjaan karya tulis ilmiah ini.

Terakhir, teruntuk sahabat seperjuanganku, alya,revy dan Khususnya angkatan XV DIII kebidanan yang tidak bisa disebutkan satu persatu, tanpa kalian mungkin masa-masa kuliah saya akan terasa biasa-biasa saja, saya memohon maaf yang sebesar-besarnya jika ada salah dengan kata-kata ataupun prilaku saya selama ini yang menyinggung dan menyakiti perasaan kalian semua. . Terima kasih atas segala dukungan, motivasi pengalaman, waktu dan ilmu yang dijalani bersama selama perkuliahan. Ucapan syukur Allah SWT karena sudah mempertemukan sahabat seperti Kalian. See you on top guys!

# KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis ucapkan dan rasa syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul "Hubungan Usia Ibu dan Kek dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas".

Dalam karya tulis ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Silvia Mariana, SKM.,.Kes selaku Ketua STIKes Keluarga Bunda Jambi.
2. Ibu Rosa Riya, SKM., M.Kes Selaku Ketua Program Studi DIII Kebidanan Keluarga Bunda Jambi.
3. Ibu Reni Hariyanti, SST., M.Tr. Keb selaku pembimbing, yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan serta dorongan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
4. Ibu Sulastri, SKM, M. Kes selaku Penguji I, yang telah membantu dan memberi masukan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
5. Ibu Olivia Tri Monica M.Tr. Keb selaku penguji II, yang telah membantu dan memberi masukan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. Kepada orang tua ayah, ibu, dan keluarga, yang tak henti-hentinya memberikan kasih sayang do'a, dukungan dan semangat.
7. Ibu-ibu Dosen STIKes Keluarga Bunda Jambi.
8. Teman-teman seperjuangan yang selalu saling berdiskusi dalam perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritikan dan saran penulis harapkan sebagai bahan untuk perbaikan.

Jambi, 2024

Nanda Dilla Azahra

## DAFTAR ISI

**ABSTRAK** ..... **i**
**HALAMAN PERSETUJUAN** ..... **ii**
**HALAMAN PERSETUJUAN** ..... **iii**
**HALAMAN RIWAYAT HIDUP** ..... **iv**
**HALAMAN PERNYATAAN** ..... **v**
**KATA PERSEMBAHAN** ..... **vi**
**KATA PENGANTAR** ..... **viii**
**BAB I PENDAHULUAN**
A. Latar Belakang ..... 1
B. Rumusan Masalah ..... 4
C. Tujuan Penelitian ..... 5
D. Manfaat Penelitian ..... 5
E. Ruang Lingkup ..... 6
**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**
A. Definisi Anemia ..... 8
B. Patofisiologi ..... 9
C. Tanda Dan Gejala ..... 9
D. Klasifikasi Anemia Selama Kehamilan ..... 11
E. Etiologi ..... 12
F. Dampak ..... 15
G. Kekurangan Energy Kronik ( KEK) ..... 16
H. Usia Ibu. ..... 25
I. Kerangka Teori ..... 28
**BAB III METODE PENELITIAN**
A. Kerangka Konsep ..... 29
B. Definisi Operasional ..... 29
C. Hipotesis Penelitian ..... 31
D. Desain Penelitian ..... 31
E. Tempat Penelitian ..... 31
F. Populasi dan Sampel ..... 31
G. Jenis Data ..... 32
H. Tempat dan waktu Penelitian ..... 32
I. Pengelola Data ..... 32
J. Analisis Data. ..... 34
**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**
A. Hasil Penelitian ..... 36
**B. Pembahasan.** ..... **38**
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
A. **Kesimpulan** ..... **55**
B. Saran ..... 56
**DAFTAR PUSTAKA**
**LAMPIRAN**

## DAFTAR BAGAN

2.1 Kerangka Teori ..... 28
3.1 Kerangka Konsep ..... 29

# DAFTAR TABEL

3.1 Definisi  Oprasional Variabel ..... 30
4.1 Distribusi frekuensi Berdasrkan Anemia ,Usia Ibu ,dan KEK ..... 36
4.2 Hubungan Usia Ibu terhadap Kejadian Anemia ..... 37
4.3 Hubungan KEK terhadap Kejadian Anemia ..... 38

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar Master Tabel
2. Hasil Uji Statistik *Chi-square*
3. Lembar konsul
4. Surat Izin Survey Awal di Dinas Kesehatan Kota Jambi
5. Surat balasan izin survey awal di Dinas Kesehatan Kota Jambi
6. Surat Izin Penelitian di Dinas Kesehatan Kota Jambi
7. Surat Balasan Izin Penelitian dari Dinas Kesehatan Kota Jambi Ke Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

# BAB I
# PENDAHULUAN

## A. Latar belakang

Angka kematian ibu adalah masalah yang masih menjadi prioritas dalam bidang kesehatan khususnya ibu dan anak. Angka Kematian Ibu (AKI) menjadi tolak ukur keberhasilan upaya intervensi yang dilakukan pemerintah terhadap kesehatan ibu (Dinas Kesehatan Tangerang Selatan, 2020). Menurut data WHO (Organisasi kesehatan dunia, pada tahun 2017 sebanyak 295.000 wanita meninggal selama kehamilan, setelah kehamilan dan persalinan. Sebagian besar kematian ini (94%) terjadi di daerah dengan sumber daya yang rendah (*World Health Organization*, UNICEF, UNFPA, 2019). Angka kematian ibu (AKI) Indonesia menduduki peringkat tinggi dibandingkan dengan negara-negara di ASEAN yaitu 305 per 100.000 kelahiran hidup. Berdasarkan *Sustainable Development Goals* (SDGs) target AKI adalah 70 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2030 (Simanjuntak & Harahap, 2019)

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2020 menyebutkan bahwa penyebab kematian ibu antara lain perdarahan (28,29%), hipertensi dalam kehamilan (23,86%), dan kematian ibu akibat gangguan sistem peredaran darah (4,94%) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021). Menurut penelitian Londok, Lengkong & Suparman (2013), perdarahan pada kehamilan yang sering dijumpai adalah perdarahan antepartum (plasenta previa dan solusio plasenta) dan

perdarahan postpartum (atonia uteri, retensio plasenta, sisa plasenta, dan laserasi traktus genitalia bawah). Perdarahan pada saat antepartum dan postpartum sering ditemukan pada wanita anemia yang disebabkan oleh wanita yang mengalami anemia tidak dapat mentolerir kehilangan darah (Rukiyah & Yulianti, 2019). Risiko terjadinya perdarahan postpartum meningkat pada wanita bersalin yang mengalami anemia berat (Manuaba, 2013).

WHO mendefinisikan anemia dalam kehamilan sebagai kadar hemoglobin paling umum selama kehamilan. Anemia dianggap sebagai faktor risiko dan dapat mengakibatkan komplikasi yang mengancam kehidupan ibu dan janin (Li et al., 2018). Anemia diperkirakan berkontribusi pada lebih dari 115.000 kematian ibu dan 591.000 kematian perinatal secara global per tahun (McLean et al., 2009). Berdasarkan data WHO, 40% ibu hamil di seluruh dunia mengalami anemia. 4 dari 10 negara ASEAN berada dalam kategori berat/severe dengan prevalensi ≥40% antara lain Kamboja (51,5%); Laos (47%); Myanmar (47,8%) dan Indonesia (44,2%) (WHO, 2021). Persentase kejadian anemia pada ibu hamil di Indonesia terus mengalami peningkatan sejak tahun 2015 hingga 2019, dari 42,1% menjadi 44,2% (WHO, 2021).

Hasil Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi risiko KEK (Kekurangan Energi Kronis) di Indonesia mencapai 31,8 %. Provinsi Jambi merupakan salah satu provinsi yang masih mengalami peningkatan untuk ibu hamil yang mengalami KEK yakni dilihat dari hasil prevalensi kejadian

KEK pada ibu hamil di Provinsi Jambi tahun 2017 adalah 19,92%, dan tahun 2018 diseluruh Provinsi Jambi sudah mencapai 26,71 dari 9 kabupaten dan 2 Kota di Provinsi Jambi, dua kabupaten sudah bebas dari kejadian (KEK) pada ibu hamil yakni Sarolangun dan Batang Hari, tetapi masih ada 8 kabupaten dan 2 Kota yang mengalami Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil, salah satunya yaitu Kota Jambi (Kemenkes, 2017).

Ibu hamil yang tidak mengalami KEK memiliki risiko yang lebih kecil apabila dibandingkan dengan ibu hamil yang mengalami KEK.Ibu hamil yang tidak mengalami KEK berarti ibu hamil yang lebih menjaga asupan nutrisinya selama hamil dengan mengonsumsi makanan yang memiliki nilai gizi yang seimbang. Gizi seimbang dapat dilihat dari makronutrien dan mikronutrien serta mengonsumsi vitamin dan mineral secara seimbang untuk memenuhi kebutuhan ibu dan janin selama kehamilan (Agusman & Syamsiah, 2023; Bachtiar et al., 2023)

Ibu hamil dengan KEK berisiko lebih besar mengalami anemia Karena pola konsumsi serta penyerapan makanan yang kurang seimbang selama kehamilan. Asupan nutrisi yang kurang menyebabkan absorpsi zat gizi menurun sehingga terjadi ketidak seimbangan antara nutrisi dan kebutuhan ibu selama kehamilan (Larasati, 2018). Ibu hamil yang memiliki risiko KEK 22,256 kali lebih besar untuk mengalami anemia saat kehamilan (Sirait et al., 2018). Pada ibu hamil sering terjadi mual muntah yang merupakan salah satu penyebab ibu kurang

mengonsumsi makanan yang mengandung gizi seimbang atau bervariasi sehingga tubuh tidak dapat mengabsorpsi makanan dengan baik dan tidak dapat memenuhi kebutuhan gizi ibu dan janin sehingga mempengaruhi kesehatannya (Sirait et al., 2018).

Berdasarkan hasil dari data Dinas kesehatan kota jambi diketahui kejadian anemia pada ibu pada tahun 2022 dengan berjumlah 999 orang. kejadian anemia terhadap ibu hamil paling tertinggi di Kota Jambi adalah di Puskesmas Putri ayu berjumlah 65 kasus, dan disusul oleh Puskesmas Tanjung Pinang berjumlah 57 kasus dan diurutan ketiga ada di Puskesmas simpang kawat 45 kasus ( Dinkkes Kota Jambi 2022)

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka penulis tertarik mengulas masalah yang terjadi pada ibu hamil yang mengalami Anemia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi. Salah satu alasan kenapa penulis tertarik karena masalah ini masih banyak terjadi dan terus meningkat dari tahun ketahun pada ibu hamil dan belum dapat teratasi dengan baik.

## B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah Ada Hubungan Usia Ibu dan KEK Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi ?

## C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Usia Ibu dan KEK Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

2. Tujuan Khusus

   1. Untuk mengatahui Gambaran usia ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi
   2. Untuk mengetahui Gambaran KEK dengan anemia ibu hamil di puskesmas Putri Ayu Kota Jambi
   3. Untuk mengetahui Gambaran dengan Anemia ibu hamil di puskesmas Putri Ayu Kota Jambi
   4. Untuk mengetahui Hubungan usia ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.
   5. Untuk mengetahui hubungan KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi.

## D. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam pengembangan ilmu pendidikan dan pengetahuan, khususnya tentang Hubungan Usia Ibu dan KEK Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

**2. Manfaat Praktis**

**a. Bagi Instansi**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait Hubungan Usia Ibu dan KEK Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil dan dapat digunakan sebagai evaluasi dan membuat kebijakan dalam menanggulangi kasus anemia di wilayahnya

**b. Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan menambah wawasan peneliti terkait Hubungan Usia Ibu dan KEK Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil yang nantinya dapat diaplikasikan kepada masyarakat.

**c. Bagi Tenaga Kesehatan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai Hubungan Usia Ibu dan KEK Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil dan dapat dijadikan sebagai rujukan serta sumber referensi untuk mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya.

## E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini bertujuan untuk melihat "Apakah ada Hubungan Usia Ibu dan KEK Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil di Puskesmas Putri Ayu Tahun 2024". Penelitian ini dilakukan pada bulan mei 2024 dan penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan usia ibu dan KEK dengan Kejadian Anemia pada ibu hamil dan juga masih sedikit peneliti yang

tertarik untuk meneliti kasus ini. Jenis penelitian ini bersifat analitik dengan pendekatan *retrospektif*. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis Univariat dan analisis Bivariat dengan uji statistik yang digunakan yaitu *chi-square* dengan $p<0,05$ dan data diolah menggunakan *Statistical Packages For Social Science* (SPSS).

# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## A. Definisi Anemia

Anemia adalah suatu kondisi di mana jumlah dan ukuran sel darah merah, atau konsentrasi hemoglobin, turun di bawah nilai batas yang ditetapkan, akibatnya merusak kapasitas darah untuk mengangkut oksigen ke sekitarnya tubuh. Anemia merupakan indikator gizi buruk dan kesehatan yang buruk (WHO, 2014). Sedangkan menurut Astutik & Ertiana (2018), Anemia merupakan kondisi dimana sel darah merah (eritrosit) dalam sirkulasi darah atau hemoglobin (Hb) menurun sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen ke seluruh jaringan (Rubiyati et al., 2020).

Hemoglobin adalah salah satu komponen dalam sel darah merah (eritrosit) yang berfungsi sebagai pengikat oksigen dan menghantarkannya ke seluruh sel jaringan tubuh. Oksigen dibutuhkan oleh jaringan tubuh agar bisa melakukan tugasnya dengan baik (Suryani et al., 2021). Rendahnya jumlah sel darah merah atau menurunnya jumlah hemoglobin mengakibatkan berkurangnya kapasitas daya angkut oksigen untuk kebutuhan organ-organ vital (Dai, 2021)

Anemia dalam kehamilan merupakan kondisi ibu hamil dengan kadar hemoglobin 723). Anemia dalam kehamilan merupakan kondisi adanya penurunan sel darah merah atau menurunnya kadar Hb sehingga kapasitas daya angkut oksigen untuk kebutuhan organ-organ vitalpada ibu dan janin menjadi berkurang ( Astutik & Ertina, 2018).

## B. Patofisiologi

Patofisiologi anemia sangat bervariasi tergantung pada penyebab utamanya. Misalnya, pada anemia hemoragik akut, perbaikan volume darah dengan cairan intraseluler dan ekstraseluler yang mengencerkan sel darah merah (RBC) yang tersisa, yang menyebabkan anemia. Sel darah merah diproduksi di sumsum tulang dengan bantuan nutrisi (zat besi, B12, asam folat), sitokin, GF spesifik eritroid, dan EPO (eritropoietin, diproduksi oleh ginjal). Setelah sel darah merah dilepaskan ke dalam darah, mereka memiliki umur sekitar 110 hingga 120 hari. Sekitar 1% sel darah merah dikeluarkan setiap hari dari sirkulasi. Dalam kondisi normal, ada keseimbangan antara jumlah sel darah merah yang dilepaskan ke dalam sirkulasi oleh sumsum tulang dengan jumlah yang dikeluarkan dari sirkulasi. Ketidak seimbangan produksi dan pelepasan oleh sumsum tulang hingga hilangnya sel darah merah menyebabkan anemia (Badireddy & Baradhi, 2022).

## C. Tanda dan Gejala

Gejala umum anemia disebut juga dengan anemic syndrome. Sindrom anemia merupakan gejala yang timbul pada semua jenis anemia pada kadar hemoglobin turun dari batas normal. Gejala anemia disebabkan oleh anoksia organ target karena jumlah oksigen yang dapat dibawa oleh darah ke jaringan berkurang serta akibat mekanisme kompensasi tubuh terhadap anemia (Handayani & Haribowo, 2012).

Gejala anemia yang timbul pada umumnya antara lain:

1. Kelemahan
2. Kelesuan
3. Kaki gelisah
4. Sesak napas, terutama saat beraktivitas (mendekati pingsan)
5. Nyeridada dan berkurangnya toleransi berolahraga (pada anemia yang lebih parah)
6. Anemia ringan terkadang tidak menunjukan gejala

   Tanda-tanda anemia menurut Baradhi & Badireddy (2022) antara lain sebagai berikut :

   a. Kulit teraba dingin
   b. Takipnea (pernapasan cepat)
   c. Hipotensi (ortostatik)
   d. Konjungtiva pucat (anemis)
   e. Takikardia (detak jantung cepat)
   f. Pucat pada membran mukosa atau pada kuku

Gejala umum yang dialami ibu hamil anemia antara lain tampak pucat yang mudah dilihat pada bagian konjugtiva, mukosa mulut, telapak tangan dan jaringan dibawah kuku, merasa cepat lelah, sering mengalami pusing, mata berkunang-kunang, lidah luka, nafsu makan menurun, kehilangan konsentrasi, napas pendek, dan keluhan mual muntah lebih hebat pada kehamilan muda (Astutik & Ertiana, 2018). Tanda-tanda anemia menurut Astutik & Ertiana (2018) pada ibu hamil diantaranya yaitu :

1) Terjadi peningkatan kecepatan denyut jantung akibat tubuh berusaha memberi oksigen ke lebih banyak jaringan
2) Peningkatan kecepatan pernafasan akibat tubuh berusaha menyediakan lebih banyak oksigen pada darah
3) Pusing akibat kurangnya darah ke otak
4) Merasa lelah akibat meningkatnya oksigenasi berbagai organ termasuk otot jantung dan rangka
5) Kulit pucat karena berkurangnya oksigenasi
6) Mual akibat penurunan aliran darah saluran cerna dan susunan saraf pusat
7) Terjadinya penurunan kualitas rambut dan kulit

## D. Klasifikasi anemia selama kehamilan

Pembagian anemia dalam kehamilan menurut Wiknjosastro (2007) anemia dalam kehamilan meliputi:

1. Anemia defisiensi besi Anemia dalam kehamilan yang paling sering dijumpai ialah anemia akibat kekurangan besi. Kekurangan ini dapat disebabkan karena kurang masuknya unsur besi denganmakanan, karena gangguan resorpsi, gangguan penggunaan, atau karena terlampau banyaknya besi keluar dari badan, misalnya pada perdarahan.
2. Anemia megaloblastik Anemia megaloblastik dalam kehamilan disebabkankarena defisiensi asam folik, jarang sekali karena defisiensi vitamin B12. Berbeda di Eropa dan di Amerika Serikat frekuensi anemia megaloblastik dalam kehamilan cukup tinggi di Asia, seperti di India,

Malaysia, dan di Indonesia. Hal ituerat hubungannya dengan defisiensi makanan.

3. Anemia hipoplastik Anemia pada wanita hamil yang disebabkan karenasumsum tulang kurang mampu membuat sel-sel darah baru, dinamakan anemia hipoplastik dalam kehamilan.
4. Anemia hemolitik Anemia hemolitik disebabkan karena penghancuran sel darah merah berlangsung lebih cepat dari pembuatannya. Wanita dengan anemia hemolitik sukar menjadi hamil, apabilaia hamil, maka anemianya biasanya menjadi lebih berat

## E. Etiologi

Faktor yang menyebabkan anemia dalam kehamilan menurut etika (2021)

1.faktor eksternal

a. Usia

Wanita yang hamil pada usia berisiko (<20 tahun) akan mengakibatkan terjadinya kompetisi makanan antara janin dan ibunya yang masih dalam proses pertumbuhan dan adanya pertumbuhan hormonal yang terjadi selama kehamilan. Sedangkan pada wanita hamil di atas usia 35 tahun cenderung mengalami anemia disebabkan karena pengaruh turunnya cadangan zat besi dalam tubuh akibat masa fertilisasi (Prawirohardjo, 2016).

b. Paritas

Manuaba (2011) menyebutkan bahwa risiko tinggi anemia akan terjadi jika wanita sering mengalami kehamilan dan melahirkan

Karena saat itu ia akan kehilangan zat besi, hal ini dikarenakan selama kehamilan wanita menggunakan cadangan zat besi yang ada didalam tubuhnya. Peningkatan kebutuhan zat besi pada janin menjadi penyebab yang paling sering terjadi pada anemia defisiensi besi. Zat besi yang dibutuhkan ibu dan janin yaitu dari 2mg/hari diawal kehamilan lalu meningkat menjadi 7 mg/hari. Dalam kehamilan, kebutuhan zat besi sama dengan 800- 1200 mg secara keseluruhan (Adawiyah & Wijayanti, 2021).

a. Tingkat pendidikan

Pendidikan adalah suatu proses belajar yang berarti di dalam pendidikan itu terjadi proses pertumbuhan, perkembangan atau perubahan ke arah yang lebih dewasa, lebih baik dan lebih matang pada diri individu, kelompok atau masyarakat (Edison, 2019).

b. Kepatuhan dalam mengkonsumsi tablet Fe

Zat besi dibutuhkan dalam pembetukan hemoglobin, selama kehamilan volume darah akan meningkat akibat perubahan pada tubuh ibu dan pasokan darah bayi hal ini mengakibatkan terjadinya kekurangan zat besi. Kekurangan zat besi dapat mengakibatkan gangguan dan hambatan pada pertumbuhan janin baik sel tubuh maupun sel otak, bahkan dapat menyebabkan kematian janin dalam kandungan, abortus, lahir dengan berat badan rendah dan anemia pada bayi (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

c. Status ekonomi

Status ekonomi seseorang dapat berpengaruh terhadap pemilihan makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Ibu hamil dengan status ekonomi tinggi akan mencukupi kebutuhan gizi yang dibutuhkan dan rutin melakukan pemeriksaan sehingga gizi ibu hamil akan terpantau (Sulistyawati, 2013).

2. faktor eksternal

a) penyakit kronis

Penyakit kronis seperti lupus,gagal ginjal ,usus inflamatorik,malignasi dll.

Kehilangan darah melalui perdarahan mestruasi berat atau luka dapat menyebabkan anemia

b) Defisiensi besi

Jika asupan besi terbatas atau tidak memadai karena asupan dietyang buruk ,anemia dapat terjadi sebagai hasilnya.

c) Status KEK( Kekurangan energi kronis)

Anemia lebih terjadi pada ibu hamil dengan kurang energi kronis (LILA <23,5CM) dibandingkan dengan ibu hamil yang bergizi baik.Hal tersebut mungkin terkait dengan efek negatif kekurangan energi protein dan kekurangan nutrisi mikronuturie lainya dalam gangguan bioavailabilitas dan penyimpan zat besi dan nutrisi hematopoietik lainya (asam folat vitamin b12)

d) Gangguan sumsum tulang

Kadang –kadang beberapa infeksi virus parah dapat mempengaruhi sumsum tulang bdan secara signifikan mempengaruhi semua sel –sel darah dan menyebabkan anemia.

## F. Dampak

1. Pada Ibu Hamil

Anemia zat besi (Fe) pada masa kehamilan dapat meningkatnya risiko terjadi pre eklamsi dan risiko melahirkan dengan metode section caesarea (SC) (Hidayanti & Rahfiludin, 2020). Ibu hamil yang anemia juga dapat meningkatkan risiko perdarahan berat saat proses persalinan yang kemudian akan meningkatkan risiko kematian ibu (Pritasari et al., 2017). Menurut Al-Mamouri & Al-Hakeem (2018), terdapat beberapa perubahan pada plasenta ibu hamil anemia saat melahirkan diantaranya ratarata berat plasenta pada saat melahirkan lebih ringan, ketebalan plasenta lebih tipis, dan memiliki diameter yang lebih kecil daripada ibu hamil tidak anemia.

2. Pada Janin

Dampak anemia defisiensi besi pada bayi yang dilahirkan antara lain peningkatan risiko kejadian BBLR dan SGA (Small for Gestational Age), peningkatan kejadian kelahiran prematur, kematian bayi baru lahir, penurunan skor APGAR, serta penurunan perkembangan mental dan motorik anak (Hidayanti & Rahfiludin, 2020). Menurut Pritasari dkk (2017), ibu hamil yang mengalami anemia mengakibatkan rendahnya

simpanan zat besi pada janinnya, sehingga sang bayi akan berisiko mengalami anemia pada usia yang sangat dini. Aditianti & Djaiman (2020) menyebutkan dalam jurnalnya bahwa terdapat hubungan terbalik antara perubahan kadar Hb dalam darah ibu pada masa kehamilan dengan berat badan bayi yang dilahirkan, semakin rendah kadar Hb dalam darah ibu maka akan semakin besar risiko ibu melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah.

## G. Kekurangan Energi Kronik (KEK)

### 1. Pengertian Kekurangan Energi Kronik (KEK)

Kurang Energi Kronik (KEK) merupakan salah satu masalah kurang gizi yang sering terjadi pada wanita hamil, yang disebabkan oleh kekurangan energi dalam jangka waktu yang cukup lama. KEK pada wanita di negara berkembang merupakan hasil kumulatif dari keadaan kurang gizi sejak masa janin, bayi, dan kanak-kanaknya, dan berlanjut hingga dewasa. Ibu hamil yang menderita KEK mempunyai risiko kematian ibu mendadak pada masa perinatal atau risiko melahirkan bayi dengan berat lahir rendah (BBLR) (Mijayanti, 2020).

### 2. Etiologi KEK

Menurut (Mijayanti, 2020) Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil dilatar belakangi oleh kehamilan dengan satu atau lebih keadaan “4 Terlalu”, yaitu :

a. Terlalu Muda (usia < 20 tahun)

Usia ibu hamil sering dikaitkan dengan berbagai masalah

kesehatan termasuk status gizi ibu hamil. Wanita yang berada pada usia <20 tahun tergolong usia terlalu muda untuk hamil karena pada usia tersebut sistem reproduksi masih mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Saat wanita memasuki usia 20-35 tahun sudah dianggap aman untuk hamil karena di saat tersebut sistem reproduksi sudah matang. Apabila ibu hamil mengalami kehamilan pada usia <20 tahun maka bayi yang dikandungnya akan bersaing dengan ibu muda untuk mendapatkan zat gizi, karena sama-sama mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Persaingan ini mengakibatkan ibu mengalami kekurangan energi kronis (Luthfiatil Fitri dkk., 2022).

b. Terlalu Tua (usia > 35 tahun)

Usia terlalu tua yaitu 35 tahun atau lebih juga memiliki resiko terhadap terjadinya KEK. Ibu yang hamil di usia terlalu tua membutuhkan energi yang besar untuk menunjang fungsi organnya yang semakin melemah. Wanita dianjurkan hamil pada usia antara 20-35 tahun karena pada usia tersebut sudah siap hamil secara jasmani dan kejiwaan (Luthfiatil Fitri dkk., 2022).

c. Terlalu Sering (jarak antara kelahiran < 2 tahun)

Menurut penelitian (Rosita, 2018) jarak kehamilan yang terlalu dekat (<2 tahun) akan menyebabkan kualitas janin atau anak yang rendah dan juga akan merugikan kesehatan ibu.

d. Terlalu Banyak (jumlah anak > 3 orang)

Ibu yang pernah hamil atau melahirkan anak 4 kali atau lebih dapat menyebabkan kesahatan terganggu seperti anemia, kekurangan energi kronik dan kurang gizi serta kekendoran pada dinding perut dan bagian rahim. Kehamilan yang terlalu sering dapat menyebabkan gizi kurang karena dapat menguras cadangan zat gizi tubuh serta organ, reproduksi belum kembali sempurna seperti sebelum masa kehamilan. Ketika seseorang terlalu banyak melahirkan organ tubuhnya terutama organ-organ reproduksi cepat mengalami penurunan optimalitas. Keadaan tubuh yang seperti ini sangat membutuhkan energi dalam rangka memperbaiki atau sekedar untuk mempertahankan kondisi tubuh. Namun, ketika tubuh dalam kondisi banyak membutuhkan energi, pada wanita hamil, energi yang di dapat tersebut harus dibagi dengan janin yang dikandungnya. Hal inilah yang akan menyebabkan terjadinya kekurangan energi kronis jika berlanjut terlalu lama (Humairoh et al., 2023).

**3. Patofisiologi KEK**

KEK pada ibu hamil akan terjadi jika kebutuhan tubuh akan energi tidak tercukupi oleh diet. Ibu hamil membutuhkan energi yang lebih besar dari kebutuhan energi individu normal. Hal ini dikarenakan pada saat hamil ibu tidak hanya memenuhi kebutuhan energi untuk dirinya sendiri, tetapi juga untuk janin yang dikandungnya.

Karbohidrat (glukosa) dapat dipakai oleh seluruh jaringan tubuh sebagai bahan bakar, sayangnya kemampuan tubuh untuk menyimpan karbohidrat sangat sedikit, sehingga setelah 25 jam sudah dapat terjadi kekurangan. Sehingga jika keadaan ini berlanjut terus menerus, maka tubuh akan menggunakan cadangan lemak dan protein amino yang digunakan untuk diubah menjadi karbohidrat. Jika keadaan ini terus berlanjut maka tubuh akan mengalami kekurangan zat gizi terutama energi yang akan berakibat buruk pada ibu hamil (Sandra, 2018).

**4. Faktor-Faktor yang Menyebabkan KEK**

Menurut (Fitrianingtyas et al., 2018) faktor-faktor yang menyebabkan KEK pada ibu hamil dipengaruhi oleh:

1. Faktor langsung
   a. Penyakit infeksi

      Kekurangan Energi Kronis (KEK) merupakan akibat interaksi antara berbagai faktor, tetapi yang paling utama adalah akibat konsumsi makanan yang kurang memadai, baik kualitas maupun kuantitas dan adanya penyakit yang sering diderita. Antara status gizi dan infeksi terdapat interaksi yang bolak balik. Infeksi dapat mengakibatkan gizi kurang melalui berbagai mekanisme. Infeksi yang akut mengakibatkan kurangnya nafsu makan dan toleransi terhadap makanan. Orang yang mengalami gizi kurang mudah terserang penyakit infeksi.

b. Asupan Makanan

Asupan makanan adalah jenis dan banyaknya makanan yang dimakan seseorang yang dapat diukur dengan jumlah bahan makanan atau energi atau zat gizi. Asupan makan seseorang dipengaruhi oleh kebiasaan dan ketersediaan pangan dalam keluarga. Kebiasaan makan adalah kegiatan yang berkaitan dengan makanan menurut tradisi setempat. Kegiatan itu meliputi hal-hal seperti: bagaimana pangan dipengaruhi, apa yang dipilih, bagaimana menyiapkan dan berapa banyak yang dimakan.

2. Faktor tidak langsung

a. Usia

Ibu yang mengalami kehamilan pada usia muda (< 20 tahun) atau usia tua (> 35 tahun) membutuhkan zat gizi yang lebih banyak dari pada ibu yang hamil pada saat usia reproduksi sehat (usia 20-35 tahun). Kehamilan yang terjadi pada usia muda menyebabkan terjadinya kompetisi pemenuhan zat gizi antara janin dan ibunya. Ibu yang hamil pada saat usia remaja atau kurang dari 20 tahun memerlukan zat gizi yang banyak untuk memenuhi kebutuhan gizi ibu dan janin yang sedang dikandungnya.Hal ini terjadi karena ibu masih dalam usia pertumbuhan. Pertumbuhan dan perkembangan yang pesat terjadi pada usia remaja. Adapun ibu hamil yang berusia lebih

dari 35 tahun memiliki organ tubuh yang fungsinya semakin melemah. Pengaruh proses penuaan juga mulai muncul. Kondisi ini ditandai adanya penyakit hipertensi dan diabetes mellitus yang dapat menghambat masuknya makanan bagi janin melalui plasenta. Oleh karena itu wanita yang hamil pada usia lebih dari 35 tahun memerlukan energi yang besar untuk mendukung kehamilannya (Ernawati dkk., 2018).

b. Ketersediaan Pangan

Ketersediaan pangan keluarga adalah kemampuan keluarga untuk memenuhi kebutuhan pangan seluruh anggota keluarganya dalam jumlah yang cukup, baik jumlah maupun mutu gizinya.

c. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan yang rendah mempengaruhi penerimaan informasi, sehingga pengetahuan akan terbatas. Pada masyarakat dengan pendidikan yang rendah akan lebih kuat mempertahankan tradisi-tradisi yang berhubungan dengan makanan, sehingga sulit untuk menerima pembaharuan di bidang gizi. Pendidikan ibu hamil memberi pengaruh terhadap perilaku kepercayaan diri dan tanggung jawab dalam memilih makanan. Seseorang yang berpendidikan tinggi tidak akan memperhatikan tentang pantangan atau makanan tabu terhadap konsumsi makanan yang ada.

d. Pengetahuan Ibu Tentang Gizi

Pemilihan makanan dan kebiasaan diet dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap terhadap makanan dan praktek/perilaku pengetahuan tentang nutrisi melandasi pemilihan makanan.

**5. Dampak KEK pada Ibu Hamil**

Menurut (Putri et al., 2023) adapun dampak KEK pada masa kehamilan yaitu:

1) Anemia pada ibu hamil

Anemia adalah penyakit kekurangan sel darah merah, dimana terjadi saat kadar hemoglobin seorang ibu hamil kurang dari 11 g/dl di fase trimester I dan III dan kurang dari 10,5 g/dl pada fase trimester II. Tanda yang terjadi saat ibu hamil mengalami anemia adalah bermuka pucat, *stomatitis*, dan terdapat *eodema* pada kaki karena *hipoproteinemia*. Anemia yang dialami juga bermacam-macam mulai dari anemia gizi besi, anemia *megaloblastik*, anemia *hipoplastik*, hingga anemia *hemolitik*. Dampak anemia pada ibu hamil sendiri termasuk fatal karena jika sudah parah, ibu hamil bisa mengalami abortus atau keguguran yang disebabkan oleh darah ibu yang tak cukup mengikat oksigen untuk metabolisme bayi yang dikandungnya. Ibu hamil yang mengalami KEK juga akan lebih rentan melahirkan bayi prematur, ketuban pecah dini, perdarahan *postpartum* dan BBLR.

**2).** Preeklamsia

Preeklamsia adalah penyakit yang berhubungan dengan kehamilan yang diakibatkan oleh tekanan darah yang terlalu tinggi dan juga tidak terkontrol. Preeklampsia dapat terjadi dengan atau tanpa gejala. Karena tekanan darah tinggi biasanya berkembang secara perlahan, wanita hamil sering kali tidak menyadarinya hingga mereka melakukan pemeriksaan kehamilan secara teratur ke dokter kandungan. Ibu hamil dengan penyakit KEK berisiko lebih besar terkena preeklamsia karena status gizi berpengaruh pada tekanan darah. Apabila tekanan darah tinggi dan status gizi underweight atau kurang gizi, ibu hamil bisa terkena eklamsia yang bisa berdampak pada kesehatan ibu hamil dan bayi.

a. Dampak KEK Terhadap Janin yang di Kandung KEK yang dimiliki oleh ibu hamil dapat berdampak buruk tidak hanya bagi sang ibu saja melainkan akan berdampak buruk juga bagi bayinya.Terjadinya kekurangan energi pada masa kehamilan dapat mengakibatkan terganggunya perkembangan embrio dan janin. Perkembangan janin sangat dipengaruhi oleh asupan gizi yang dikonsumi ibu ketika hamil sehingga apabila asupan gizi yang diperlukan tidak terpenuhi maka dapat berisiko untuk melahirkan bayi dengan BBLR (Heryunanto dkk., 2022).

b. Dampak pada Persalinan

Kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu hamil dapat memiliki dampak negatif pada proses persalinan. Hal ini dapat menyebabkan persalinan yang sulit, memanjang, persalinan prematur, pendarahan pasca persalinan, serta meningkatkan risiko persalinan melalui operasi. KEK juga dapat mempengaruhi pertumbuhan janin dan berkontribusi pada risiko keguguran, abortus, kelahiran mati, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi, asfiksia intrapartum (kematian dalam kandungan), dan kelahiran bayi dengan berat badan rendah (BBLR). tinggi, mengalami kekurangan gizi, gangguan pertumbuhan, dan gangguan perkembangan (Putri et al., 2023).

**4. Tanda dan Gejala KEK pada Ibu Hamil**

Ibu Hamil Kurang Energi Kronik (KEK) adalah ibu hamil dengan risiko Kurang Energi Kronik (KEK) yang ditandai dengan ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) kurang dari 23,5 cm, badan kurus, rambut kusam, turgor kulit kering, conjungtiva pucat, tensi kurang dari 100 mmHg, Hb kurang dari normal (≤ 11 gr %), nafsu makan berkurang, badan lemas, mata berkunang-kunang (Setiawati & Siti Lhatifah, 2023).

**5. Pencegahan dan Penanganan KEK pada Ibu Hamil**

Upaya Pencegahan yang dapat dilakukan sebelum masa kehamilan di utamakan sejak masa remaja sehingga tindakan yang

diambil bisa memberikan hasil yang optimal karena remaja putri yang sehat dengan berat tubuh yang ideal serta tidak akan mengalami KEK pada saat hamil dan akan lebih siap dalam menjalani kehamilan secara fisik dibandingkan remaja putri yang mengalami KEK. Karenanya upaya mengajak remaja putri untuk peduli pada kesehatan perseorangannya perlu. Sedangkan secara umum cara mengatasi KEK pada remaja dan ibu hamil adalah dengan mengubah pola hidup ke arah pola hidup sehat dengan konsumsi gizi seimbang, pola istirahat cukup dan aktivitas fisik teratur. Bagi remaja putri dianjurkan secara berkala memeriksakan kadar haemoglobin (Hb) dan bila tiba waktu mempersiapkan kehamilan dilakukan dengan terencana sehingga pada saat kehamilan kondisi ibu telah siap secara fisik, mental dan spiritual untuk menjaga dan melahirkan generasi penerus yang berkualitas (Muyassaroh et al., 2023).

## H. Usia Ibu

Usia merupakan salah satu variabel yang menjadi perhatian dalam berbagai penelitian kesehatan. Usia ibu hamil sering dikaitkan dengan berbagai masalah kesehatan termasuk status gizi ibu hamil. Wanita yang berada pada usia <20 tahun tergolong usia terlalu muda untuk hamil karena pada usia tersebut sistem reproduksi masih mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Saat wanita memasuki usia 20-35

tahun sudah dianggap aman untuk hamil karena di saat tersebut sistem reproduksi sudah matang (Luthfiatil Fitri dkk., 2022).

Umur ibu hamil digolongkan menjadi dua yaitu berisiko dan tidak berisiko. Umur berisiko maksudnya umur ibu hamil mempunyai risiko tinggi jika mengalami kehamilan. yaitu umur terlalu muda (35 tahun). Umur tidak berisiko maksudnya umur ibu yang dianjurkan untuk mengalami kehamilan yaitu usia 20-35 tahun. Kehamilan di usia muda terjadi karena pernikahan dilakukan pada usia muda, dampak signifikan dari pernikahan usia muda adalah ibu muda tidak tahu atau tidak memahami masalah kehamilan. Ibu tidak memahami kebutuhan gizi bagi ibu hamil. Kondisi ini dapat menyebabkan anak yang dilahirkan menjadi kurang gizi yaitu bayi lahir dengan berat badan yang rendah (BBLR) (Ernawati dkk., 2018).

Keterkaitan antara faktor usia dan kejadian anemia dipenelitian yang dilakukan sesuai antara penelitian sebelumnya bahwa umur ibu saat hamil pada usia dibawah 20 tahun dan usia diatas 35 tahun mempunyai kemungkinan 2 kali menderita anemia dari pada ibu hamil yang berusia antara rentang 20 sampai 35 tahun saat hamil8 .

Hasil dari penelitian sesuai antara penelitian Tanziha, Damik & Rosmiati yang menganalisis faktor resiko anemia ibu hamil di Indonesia dengan mengambil data hasil Riskesdas 2013, bahwa anemia pada kehamilan lebih tinggi terjadi pada wanita yang hamil dibawah 20 tahun

atau diatas 35 tahun dibanding wanita hamil rentang usia 20 sampai 35 tahun baik ibu di daerah perkotaan maupun daerah perdesaan9 .

Masa kehamilan sangat rentan terhadap terjadinya kekurang zat besi karena selama kehamilan, zat besi akan lebih banyak dibutuhkan terutama untuk memasok janin dan plasenta yang sedang tumbuh dan untuk meningkatkan massa sel darah merah ibu10 .

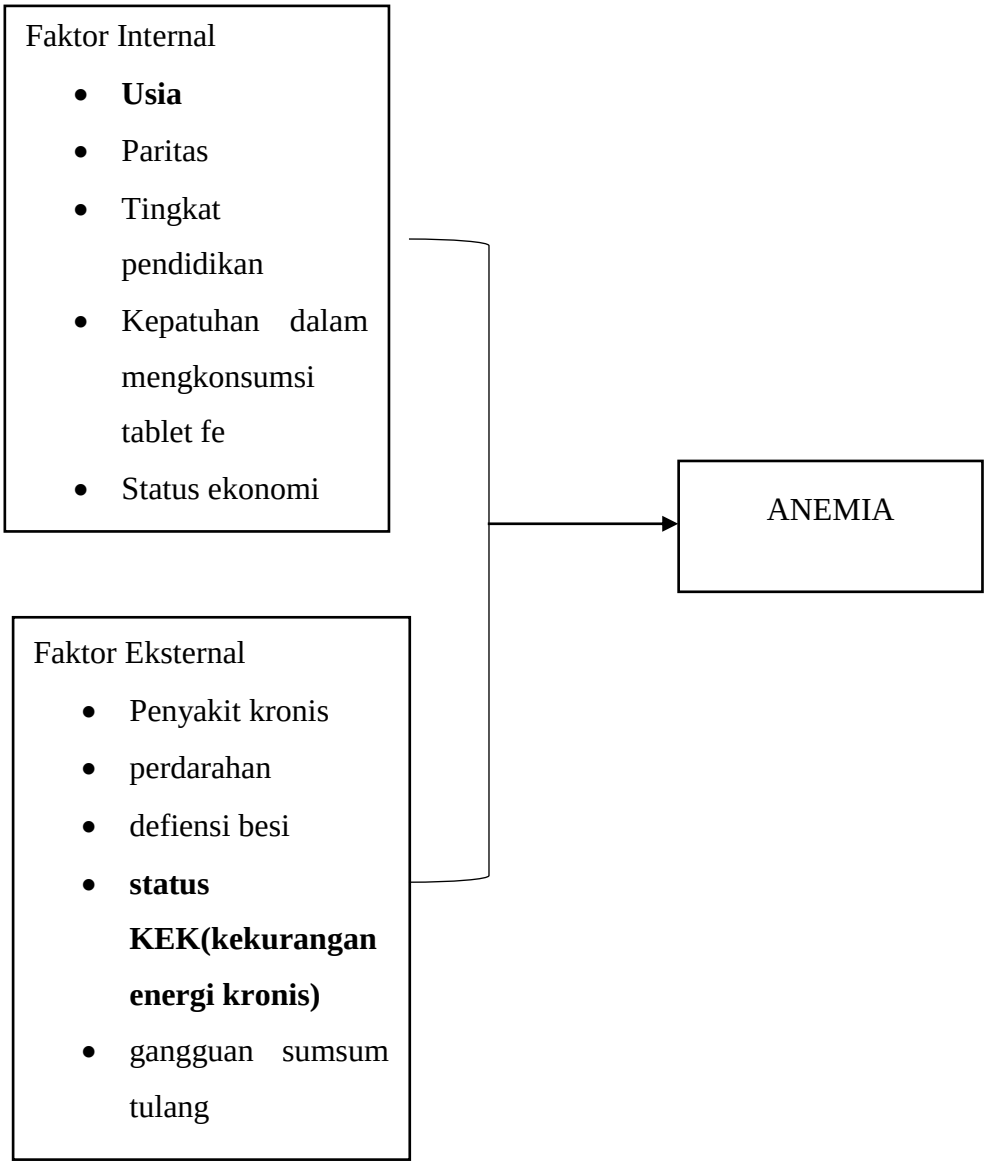
Pada kondisi yang membutuhkan banyak zat besi, maka kehamilan yang terjadi pada wanita berusia sangat muda atau sangat tua akan rentan terhadap terjadinya anemia. Usia tergolong sangat muda ialah usia dibawah 20 tahun dan yang tergolong terlalu tua adalah >35 tahun sementara usia yang dianggap aman bagi kehamilan ialah usia 20 sampai 35 tahun dikarenakan sudah siap hamil secara fisik dan kejiwaan11. Ibu yang hamil pada usia 35 tahun, sudah memasuki masa awal fase degenerative, sehingga fungsi tubuh tidak optimal dan mengalami berbagai masalah kesehatan. Kehamilan diusia dibawah 20 serta diatas 35 tahun adalah kehamilan yang memiliki resiko anemia9 .

## I. Kerangka Teori

Berdasarkan uraian teori diatas, maka penulis mengembangkan kerangka teori sebagai berikut :

**Bagan 2.1**

**Kerangka teori**




**Sumber : Atika (2021)**

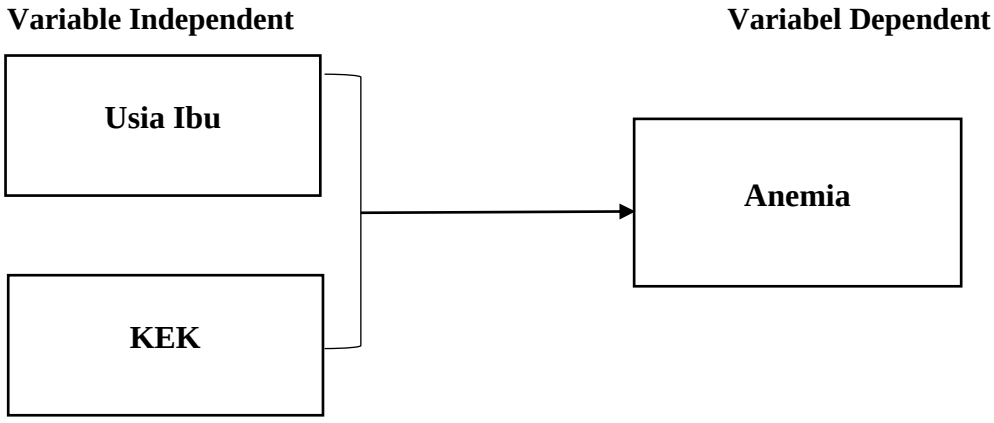
# BAB III
# METODE PENELITIAN

## A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan sebuah alur pemikiran terhadap suatu hubungan antar konsep satu dengan konsep yang lainnya untuk dapat memberikan gambaran dan mengarahkan asumsi terkait variabel-variabel penentuannya. Variabel adalah symbol atau lambang yang menunjukkan nilai atau bilangan dari konsep (Notoatmodjo, 2012).

Berikut ini adalah kerangka konsep dari penelitian yang akan dilakukan:

**Bagan 3.1**
**Kerangka Konsep**




## B. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi yang memberikan pernyataan pada peneliti yang diperlukan dalam menjawab hipotesis penelitian (Notoatmodjo, 2012). Berikut definisi operasional penelitian ini:

**Tabel 3.1**
**Definisi Operasional Variabel**

| NO | Variabel | Definisi Operasional | Cara Pengukuran | Alat Ukur | Hasil Ukur | Skala Data |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Anemia | Status yang ditetapkan pada Ibu hamil apakah anemia atau tidak berdasarkan hasil pengukuran hemoglobin darah | Melihat Rekam Medik | Lembar ceklis | 1.Ya,jika hemoglobin< 11gr/dL 2.Tidak, jika hemoglobin ≥ 11gr/dL (Arisman, 2009) | Ordinal |
| 2 | Usia | Ibu yang hamil pada saat usia remaja atau kurang dari 20 tahun memerlukan zat gizi yang banyak untuk memenuhi kebutuhan gizi ibu dan janin yang sedang dikandungnya. Adapun ibu hamil yang berusia lebih dari 35 tahun memiliki organ tubuh yang fungsinya semakin melemah. Oleh karena itu wanita yang hamil pada usia lebih dari 35 tahun memerlukan energi yang besar untuk mendukung kehamilannya. | Melihat Rekam Medik | Lembar ceklis | 1.< 20 tahun atau >35 tahun : berisiko 2.20 tahun-35 tahun : tidak berisiko (Ernawati dkk., 2018) | Nominal |
| 3 | Kekurangan Energi Kronik (KEK) PadaIbu Hamil | Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil merupakan suatu keadaan dimana ibu hamil kekurangan asupan energi dan protein pada masa kehamilannya yang ditandai dengan ukuran lingkar lengan atas (LILA) ibu hamil ≤ 23,5 cm. | Melihat Rekam Medik | Lembar cekli | 1. KEK: Jika LILA ≤ 23,5 cm 2.Tidak KEK: Jika LILA ≥ 23,5 cm (Tri Monica dkk., 2023) | Nominal |

## C. Hipotesis Penelitian

**Ha:** Ada Hubungan Usia Ibu dan KEK Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil DiPuskesmas Putri Ayu Kota Jambi

**Ho:** Tidak ada Hubungan Usia Ibu dan KEK Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil DiPuskesmas Putri Ayu Kota Jambi

## D. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat analitik dengan pendekatan *Retrospektif* yaitu penelitian pengambilan data variabel akibat ( *dependent* ) dilakukan terlebih dahulu ,kemudian baru diukur variabel sebab yang telah terjadi pada waktu yang lalu,misalnya setahun yang lalu (Notoatmodjo,2012)

## E. Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi Pada bulan Mei tahun 2024.

## F. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah obyek atau subyek yang mempunyai ketentuan karakteristik dan kualitas yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulan (Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang memeriksakan kehamilan di Puskesmas Kota Jambi pada tahun 2024 yaitu total sebanyak 163 orang Ibu Hamil yang memeriksakan kehamilan.

**2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi (Sugiyono, 2019). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah total sampling. Sampel penelitian ini yang terdiri dari 65 orang .

## G. Jenis data

1. Jenis data

   Sumber data adalah subjek dari mana data diperoleh pada penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari rekam medis di puskesmas

2. Sumber Data

   Sumber data adalah subjek dari mana data diperoleh pada penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari rekam medis puskesmas

3. Instrumen Peneliti/ Alat Ukur

   Instrumen penelitian ini adalah daftar ceklist yang digunakan sebagai alat pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian.

## H. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi dan penelitian Ini dilakukan pada bulan Mei 2024.

## I. Pengolahan Data

Analisis data merupakan kegiatan pengolahan atau penafsiran data dengan cara menyederhanakan data ke dalam bentuk yang lebih mudah

dibaca dan dipahami (Siyoto & Sodik, 2015). Kegiatan dalam analisis data diantaranya mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah (Sugiyono, 2019).

Adapun tahapan pengolahan data menggunakan aplikasi pengolah data adalah sebagai berikut :

1. *Editing*

   Proses editing merupakan proses melengkapi dan merapikan data yang telah dikumpulkan. Pada proses editing dilakukan pengecekan jawaban kuesioner apakah sudah jelas dan lengkap. Proses editing berguna untuk menghindari kesalahan yang bersumber dari proses pengumpulan data (Permata Sari, n.d.).

2. *Coding*

   Setelah semua data diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan proses coding, yakni merupakan suatu proses pemberian angka pada setiap pertanyaan yang terdapat pada kuesioner. Pada proses coding data dalam bentuk huruf dirubah menjadi kode dalam bentuk angka atau bilangan (Notoatmodjo, 2012). Proses ini bertujuan untuk menyederhanakan pemberian nama kolom dan proses *entry data*.

3. *Processing*

   Processing atau disebut juga *entry data* merupakan proses pemindahan data dari kuesioner ke tabel data dasar yang dilakukan menggunakan aplikasi SPSS. Hasil dari proses ini akan digunakan sebagai bank data dasar sebelum dilakukan analisa data.

4. *Cleaning Data*

   Proses untuk membersihkan dari kesalahan pengisian data ke dalam tabel yang bertujuan untuk menghindari kesalahan hasil analisis. Pada proses ini peneliti mengecek kembali data yang di masukan ke tabel aplikasi program SPSS apakah sudah benar, jika tidak ada kesalahan data maka dapat dilanjutkan dengan analisis selanjutnya.

5. *Tabulasi*

   Analisis data dan memindahkan serta mempermudahkan analisis dan pengolahan data.

## J. Analisis Data

### 1. Analisis Univariat

Analisis Univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2012). Dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase dari setiap variabel independen (variabel Bebas) yaitu Usia dan KEK dan variabel dependen (variabel terikat) yaitu dengan Anemia yang terjadi pada ibu selama masa kehamilannya.

**2. Analisis Bivariat**

Analisis Bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus *chi-square* dengan *confidence interval* 95% secara komputerisasi. Maka batas hubungan yang digunakan 0,05 sehingga bila *p-value* $\leq$ 0,05 maka hasil statistik bermakna atau signifikan dan bila niali *p-value* $\geq$ 0,05 maka hasil statistik tidak bermakna.

# BAB 1V

# HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

## A. Hasil penelitian

Hasil penelitian mengenai "Hubungan Usia Ibu dan KEK Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi " telah dilakukan di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi pada bulan Mei tahun 2024. Penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dan narasi dengan data yang diperoleh dari data rekam medik Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi menggunakan daftar ceklis .

### 1. Analisis Univariat

### a. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Anemia,Usia Ibu ,dan KEK

**Tabel 4.1**
**Distribusi Frekuensi Berdasrkan Anemia ,Usia Ibu ,dan KEK di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi tahun 2024**

| | Variabel | Frekuensi | Persen |
|---|---|---|---|
| **1. Anemia** | | | |
| | Anemia | 36 | 55,4% |
| | Tidak Anemia | 29 | 44,6% |
| | Total | 65 | 100% |
| **2. Usia Ibu** | | | |
| | Berisiko | 9 | 13,8% |
| | Tidak Berisiko | 56 | 86,2% |
| | Total | 65 | 100% |
| **3. KEK** | | | |
| | KEK | 38 | 58,5% |
| | Tidak KEK | 27 | 41,5% |
| | Total | 65 | 100% |

Berdasarkan distribusi responden yang tidak mengalami anemia sebanyak 29 responden (44,6%) dan sebagian besar responden yang mengalami anemia sebanyak 36 responden (55,4%). sedangkan responden yang usia ibu tidak beresiko sebanyak 56 responden (86,2 %) dan sebagian besar responden yang mengalami

usia beresiko sebanyak 9 responden (13,8%). dan responden yang tidak mengalami KEK (LILA ≥23,5 cm) sebanyak 27 responden (41,5%) dan sebagian besar responden yang mengalami KEK (LILA ≤ 23,5 cm) sebanyak 38 responden (58,5%)

**2. Analisis Bivariat**

**a. Hubungan Usia Ibu Dengan Kejadian Anemia**

**Tabel 4.2**
**Hubungan Usia Ibu dengan Kejadian Anemia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi Tahun 2024**

| No | Usia Ibu | Anemia | | | | Total | | *p-value* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ya | | Tidak | | | | |
| | | F | % | F | % | F | % | |
| 1. | Beresiko | 4 | 44,4% | 5 | 55,6% | 9 | 13,8% | 0,477 |
| 2. | Tidak Beresiko | 32 | 57,1% | 24 | 42,9% | 56 | 86,2% | |
| | Total | 36 | 55,4% | 29 | 44,6% | 65 | 100% | |

Berdasarkan tabel 4.2 diatas untuk Puskesmas Putri Ayu kota Jambi usia ibu yang beresiko mengalami anemia sebanyak 4 responden dan yang tidak mengalami anemia sebanyak 5 responden, sedangkan yang tidak beresiko mengalami anemia berjumlah 32 responden dan yang tidak mengalami anemia 24 responden. Hasil uji *statistic chi-square* diperoleh *p-value* = 0,477 yang menunjukan bahwa tidak ada hubungan antara Usia ibu saat hamil dengan kejadian Anemia.

**b. Hubungan KEK Dengan Kejadian Anemia di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

**Tabel 4.3**
**Hubungan KEK dengan Kejadian Anemia di Puskesmas Putri Ayu Kota jambi Tahun 2024**

| No | KEK | Anemia | | | | Total | | *p-value* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ya | | Tidak | | | | |
| | | F | % | F | % | F | % | |
| 1. | KEK | 36 | 55,4% | 2 | 3,1% | 38 | 58,5 % | 0,000 |
| 2. | Tidak KEK | 0 | 0,0% | 27 | 41,5% | 27 | 41,5% | |
| | Total | 36 | 55,4% | 29 | 44,6% | 65 | 100% | |

Tabel 4.3 menunjukan bahwa responden yang KEK yang beresiko mengalami anemia sebanyak 38 responden dan yang mengalami anemia sebanyak 36 responden, sedangkan yang tidak mengalami anemia berjumlah 2 responden. Responden yang tidak KEK tidak ada yang mengalami anemia,namun yang tidak anemia sebanyak 27 responden.. Hasil uji *statistic chi-square* diperoleh *p-value* 0,000 yang menunjukan bahwa ada hubungan antara KEK ibu saat hamil dengan kejadian Anemia.

## B. Pembahasan

### 1. Analisis univariat

#### a. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia ,KEK dan Anemia Ibu Saat Hamil

Berdasarkan dari Hasil penelitian ini menunjukan bahwa paling banyak responden mempunyai usia beresiko. Dari 65 (100%) responden terdapat 56 (86,2%) responden dengan usia

kategori tidak beresiko, sedangkan sisanya 9 (13,8%) responden dengan usia kategori beresiko. Umur seorang ibu <20 tahun dan Umur ibu >35 tahun yang sedang hamil akan berpengaruh terhadap kebutuhan gizi yang diperlukan. Kurangnya pemenuhan zat-zat gizi selama hamil terutama pada Umur <20 tahun dan >35 tahun akan meningkatkan resiko terjadinya anemia.

Usia merupakan salah satu variabel yang menjadi perhatian dalam berbagai penelitian kesehatan. Usia ibu hamil sering dikaitkan dengan berbagai masalah kesehatan termasuk status gizi ibu hamil. Wanita yang berada pada usia <20 tahun tergolong usia terlalu muda untuk hamil karena pada usia tersebut sistem reproduksi masih mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Saat wanita memasuki usia 20-35 tahun sudah dianggap aman untuk hamil karena di saat tersebut sistem reproduksi sudah matang (Luthfiatil Fitri dkk., 2022)

Umur ibu hamil digolongkan menjadi dua yaitu berisiko dan tidak berisiko. Umur berisiko maksudnya umur ibu hamil yang mempunyai risiko tinggi jika mengalami kehamilan. yaitu umur terlalu muda (35 tahun). Umur tidak berisiko maksudnya umur ibu yang dianjurkan untuk mengalami kehamilan yaitu usia 20-35 tahun. Kehamilan di usia muda terjadi karena pernikahan dilakukan pada usia muda, dampak signifikan dari pernikahan usia muda adalah ibu muda tidak tahu atau tidak memahami masalah

kehamilan. Ibu tidak memahami kebutuhan gizi bagi ibu hamil. Kondisi ini dapat menyebabkan anak yang dilahirkan menjadi kurang gizi yaitu bayi lahir dengan berat badan yang rendah (BBLR) (Ernawati dkk., 2018).

Keterkaitan antara faktor usia dan kejadian anemia dipenelitian yang dilakukan sesuai antara penelitian sebelumnya bahwa umur ibu saat hamil pada usia dibawah 20 tahun dan usia diatas 35 tahun mempunyai kemungkinan 2 kali menderita anemia dari pada ibu hamil yang berusia antara rentang 20 sampai 35 tahun saat hamil8 .

Berdasarkan dari hasil penelitian ini menunjukan bahwa paling banyak responden mempunyai KEK. Dari 65 (100%) responden terdapat 27 (41,5%) responden dengan kategori tidak KEK, sedangkan sisanya 38 (58,5%) responden dengan kategori KEK.

Kurang Energi Kronik (KEK) merupakan salah satu masalah kurang gizi yang sering terjadi pada wanita hamil, yang disebabkan oleh kekurangan energi dalam jangka waktu yang cukup lama. KEK pada wanita di negara berkembang merupakan hasil kumulatif dari keadaan kurang gizi sejak masa janin, bayi, dan kanak-kanaknya, dan berlanjut hingga dewasa. Ibu hamil yang menderita KEK mempunyai risiko kematian ibu mendadak pada

masa perinatal atau risiko melahirkan bayi dengan berat lahir rendah (BBLR) (Mijayanti, 2020).

KEK pada ibu hamil akan terjadi jika kebutuhan tubuh akan energi tidak tercukupi oleh diet. Ibu hamil membutuhkan energi yang lebih besar dari kebutuhan energi individu normal. Hal ini dikarenakan pada saat hamil ibu tidak hanya memenuhi kebutuhan energi untuk dirinya sendiri, tetapi juga untuk janin yang dikandungnya. Karbohidrat (glukosa) dapat dipakai oleh seluruh jaringan tubuh sebagai bahan bakar, sayangnya kemampuan tubuh untuk menyimpan karbohidrat sangat sedikit, sehingga setelah 25 jam sudah dapat terjadi kekurangan. Sehingga jika keadaan ini berlanjut terus menerus, maka tubuh akan menggunakan cadangan lemak dan protein amino yang digunakan untuk diubah menjadi karbohidrat. Jika keadaan ini terus berlanjut maka tubuh akan mengalami kekurangan zat gizi terutama energi yang akan berakibat buruk pada ibu hamil (Sandra, 2018).

Berdasarkan hasil analisis Uji chi square diperoleh hasil ρ value yaitu 0,002 yang artinya ada hubungan antara status KEK dengan status anemia pada ibu hamil di Klinik El'mozza. (Abidah & Anggasari, 2019; Lestari et al., 2017)

Hasil penelitian ini sesuai dengan menurut hasil uji Fisher's exact ada hubungan (p=0,000) antara KEK dengan kejadian anemia pada ibu trimester pertama. Wanita hamil memiliki risiko 22,256 kali lebih

besar terkena anemia selama kehamilannya(Sirait et al., 2023).

Penelitian tersebut sejalan juga dengan teori bahwa Kekurangan energy kronis (KEK) yaitu kondisi dimana ibu mengalami defisit kalori serta protein atau biasa disebut malnutrisi. Ini berlangsung secara menahun atau kronis sehingga menyebabkan munculnya gangguan pada ibu hamil yang biasa ditandai dengan hasi pengukuran LILA <23,5 cm. Bisa di asumsikan  kalau ibu hail dengan KEK berpeluang untuk terkena anemia (Simbolon, 2018).

Ibu hamil tanpa KEK kemungkinan untuk terkena anemia lebih kecil bila dibandingkan dengan yang terkena anemia. Karena ibu hamil tanpa KEK biasanya akan lebih menjaga asupan nutrisinya selama dia hamil. Misalnya dengan makan makanan yang mempunyai nilai gizi seimbang, seperti mikronutrien dan makronutrien serta mengkonsumsi Vitamin C sehingga untuk terkena anemia kemungkinannya kecil (Sandhi, 2021).

Faktanya, ibu hamil yang KEK berpotensi lebih besar untuk terkena anemia daripada ibu hamil tanpa kondisi tersebut. Karena bisa disebabkan dari pola konsumsi serta penyerapan makanan yang kurang seimbang selama kehamilannya. Risiko terjadinya gangguan gizi maupun kekurangan energy kronis (KEK) bisa menjadi penyebab anemia pada ibu saat kehamilannya dan ini akan meningkat bila ibu tidak mengkonsumsi makanan yang kaya mikronutrien dan makronutrien selama masa kehamilannya (Sandhi, 2021).

Penelitian ini menunjukkan hasil analisis statistik dengan menggunakan uji Chi Square didapatkan nilai p = 0,000 yang artinya terdapat hubungan antara KEK dengan kejadian Anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Baitussalam. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Derso, Abera & Tariku (2017) di Nortwest Ethiopia yang menyebutkan bahwa ibu hamil yang KEK berisiko sebesar 4,97 kali terjadinya anemia dibandingkan dengan ibu yang tidak KEK. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Alene & Dohe (2015) di Eastern Ethiopia yang menunjukkan bahwa ibu hamil yang memiliki LILA <23 cm dapat meningkatkan risiko terjadinya anemia. Sebaliknya, ibu hamil yang mempunyai LILA > 23 memiliki resiko sebesar 59% lebih rendah untuk terjadinya anemia. Hal tersebut terjadi karena ibu hamil yang mengalami kekurangan nutrisi kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami defesiensi mikronutrien dan dapat menyebabkan defesiensi zat besi sehingga rentan terjadi anemia (Ermalinda Bria & Rohmah, 2023).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Larasati (2018) menunjukkan bahwa ibu hamil KEK lebih banyak yang anemia dibandingkan ibu hamil yang tidak KEK. Diperoleh nilai p = 0,003 artinya ada hubungan antara KEK dengan kejadian anemia. Hal tersebut disebabkan oleh pola konsumsi dan penyerapan makanan yang tidak seimbang pada saat hamil. Nutrisi yang dikonsumsi sangat

berpengaruh terhadap kondisi gizi ibu hamil. Jika pada saat kehamilannya ibu tidak mengkonsumsi gizi yang seimbang maka akan berisiko mengalami KEK yang menyebabkan anemia.(Ermalinda Bria & Rohmah, 2023).

Ibu hamil KEK umumnya lebih banyak yang mengalami anemia dibandingkan dengan yang tidak KEK. Hal ini terjadi karena KEK diakibatkan oleh kekurangan gizi (kalori dan protein) yang berlangsung dalam jangka waktu lama. Mengkonsumsi makanan yang mengandung mikronutrien dan makronutrien adalah salah satu cara untuk mencegah terjadinya anemia selain dari pemberian suplemen zat besi (Fe) (Kurniasih, Utami, Fitriana & Puspita, 2020).

Sebaliknya ibu hamil yang tidak KEK memiliki resiko rendah terjadinya anemia karena biasanya ibu yang tidak KEK menjaga pola konsumsi makanan selama kehamilan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara mengkonsumsi makanan yang mengandung gizi seimbang antara makronutrien dan mikronutrien disertai dengan konsumsi vitamin C yang dapat meminimalkan terjadinya anemia pada saat hamil. Akan tetapi, pada awal kehamilan yaitu trimester I biasanya ibu hamil mengalami mual dan muntah, yang mana vitamin C dapat mengakibatkan peningkatan asam lambung, oleh karena itu untuk membantu proses penyerapan zat besi dapat dilakukan dengan konsumsi air putih (Aminin & Lesteri, 2014)

Berdasarkan dari hasil penelitian ini menunjukan bahwa paling banyak responden mempunyai Anemia. Dari 65 (100%) responden terdapat 29 (44,6%) responden dengan kategori tidak Anemia, sedangkan sisanya 36 (55,4%) responden dengan kategori Anemia.

Anemia adalah suatu kondisi di mana jumlah dan ukuran sel darah merah, atau konsentrasi hemoglobin, turun di bawah nilai batas yang ditetapkan, akibatnya merusak kapasitas darah untuk mengangkut oksigen ke sekitarnya tubuh. Anemia merupakan indikator gizi buruk dan kesehatan yang buruk (WHO, 2014). Sedangkan menurut Astutik & Ertiana (2018), Anemia merupakan kondisi dimana sel darah merah (eritrosit) dalam sirkulasi darah atau hemoglobin (Hb) menurun sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen ke seluruh jaringan (Rubiyati et al., 2020).

Hemoglobin adalah salah satu komponen dalam sel darah merah (eritrosit) yang berfungsi sebagai pengikat oksigen dan menghantarkannya ke seluruh sel jaringan tubuh. Oksigen dibutuhkan oleh jaringan tubuh agar bisa melakukan tugasnya dengan baik (Suryani et al., 2021). Rendahnya jumlah sel darah merah atau menurunnya jumlah hemoglobin mengakibatkan berkurangnya kapasitas daya angkut oksigen untuk kebutuhan organ-organ vital (Dai, 2021).

Anemia dalam kehamilan merupakan kondisi ibu hamil dengan kadar hemoglobin. Anemia dalam kehamilan merupakan kondisi adanya penurunan sel darah merah atau menurunnya kadar Hb sehingga kapasitas daya angkut oksigen untuk kebutuhan organ-organ vitalpada ibu dan janin menjadi berkurang ( Astutik & Ertina, 2018).

**2. Analisis Bivariat**

**a. Hubungan Usia Ibu dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

Berdasarkan tabel 4.2 dari 9 responden (13,8%) husia ibu hamil berisiko sebanyak 4 responden yang memiliki Anemia, sedangkan responden yang memiliki usia tidak beresiko sebanyak 56 responden ( 86,2%) yang anemia 32 responden. Hasil uji *chi-squere* diperoleh nilai *p-value 0,477 (p <0,05*), hal ini berarti tidak ada hubungan usia ibu dengan kejadian anemia terhadap ibu hamil di Puskesmas Putri Ayu .

Hal ini sesuai penelitian yang dilakukan oleh Syari P & Rahmania (2019), dengan judul Hubungan umur ibu dan paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil, di dapatkan hasil *P-value* = 0.002, bahwa ada hubungan antara umur dengan anemia pada ibu hamil. Namun hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh Suharni & Fikriana U (2013), dengan judul faktor–faktor yang memepengaruhi anemia pada ibu hamil di puskesmas kasihan bantul, di dapatkan hasil

*p-value* = 0,900 menyatakan tidak ada hubungan umur ibu hamil dengan kejadian anemia pada ibu hamil.(Abidah & Anggasari, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang di lakukan menunjukan bahwa dari 45 responden yang anemia paling banyak kategori Umur tidak beresiko,sebanyak 30 responden (46,9%) dan sisanya 15 (57,7%) responden dengan kategori Umur beresiko. Dari hasil 45 responden yang tidak anemia sebanyak 34 (53,1%) responden dengan kategori usia tidak beresiko dan sisanya 11 (42,3%) kategori usia beresiko.Berdasarkan hasil uji chi square nila p-value =0,352 (p > 0,05) sehingga Ho diterima dan Ha ditolak artinya tidak terdapat hubungan antara Umur ibu hamil dengan kejadian anemia pada kehamilan di Puskesmas Bojong (Studi Kebidanan, 2019)

Hasil penelitian ini sama dengan sebuah penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah S, Djarot H & Qudisiah S (2012), dengan judul hubungan paritas dan umur ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil di PuskesmasBangtayu kecamatan Genuk, Kota Semarang, di dapatkan nilai p-value = 0.095, yang menunjukan bahwa tidak ada hubungan signifikam antaraumur dengan anemia ibu hamil. Salah satu faktor yang mempengaruhi anemia pada ibu hamil adalah paritas dari 52 (57,8%) ibu hamil multipara sebanyak 24 ibu hamil maka semakin sering seorang wanita mengalami kehamilan dan melahirkan akan makin banyak kehilangan zat besi dan menyebabkan terjadinya anemia.

Hasil analisis bivariat variabel usia dengan kejadian anemia ibu hamil menunjukkan usia tidak berhubungan dengan kejadian anemia (p value= 0,119 > 0,05). Beberapa penelitian menunjukkan hasil yang serupa yaitu usia tidak berhubungan dengan kejadian anemia, meskipun OR menunjukkan bahwa ibu hamil dengan usia kurang dari 20 tahun dan atau lebih dari 35 tahun berisiko meningkatkan anemia. Hasil penelitian juga tidak menunjukkan kecenderungan semakin tua usia maka semakin besar risiko anemia (Rismawati et al., 2018; Mutiarasari, 2019; Susmita and Octaviani Iqmy, 2023). Hal tersebut berkaitan dengan pemenuhan nutrisi ibu hamil dan pola konsumsi suplementasi zat besi (Aznam and Inayati, 2021).

Hubungan antara umur ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil TM III Berdasarkan tabel 4.2.1 menunjukkan hasil sebagian besar (53%) berumur 20 – 35 th tidak mengalami anemia, sedangkan sebagian besar (71%) berumur 35 th tidak mengalami anemia. Hasil uji statistik diperoleh nilai p = 0,358 (p> 0,05) hal ini menunjukkan tidak terdapat hubungan antara umur ibu hamil dengan kejadian anemia (Ermalinda Bria & Rohmah, 2023).

Defisiensi zat besi timbul pada saat kebutuhan akan zat besi meningkat, misalnya pada wanita usia reproduktif. Ibu hamil pada usia terlalu muda (<20 tahun) tidak atau belum siap untuk memperhatikan lingkungan yang diperlukan untuk pertumbuhan janin. Disamping itu akan terjadi kompetisi makanan antar janin dan ibunya sendiri yang

masih dalam pertumbuhan dan adanya pertumbuhan hormonal yang terjadi selama kehamilan. Sedangkan ibu hamil diatas 30 tahun lebih cenderung mengalami anemia, hal ini disebabkan karena pengaruh turunnya cadangan zat bei dalam tubuh akibat masa fertilisasi (Ermalinda Bria & Rohmah, 2023).

Hasil analisis hubungan antara usia dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Karang Anyar Kota Semarang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan kejadian anemia pada ibu hamil dengan nilai *p value* 1,000 (>0,05). Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden dalam kategori tidak berisiko yaitu usia 20-35 tahun sebanyak 68 responden, 33 responden mengalami anemia dan 35 responden tidak mengalami anemia.

Hal ini menunjukkan bahwa usia yang tidak berisiko yaitu usia 20-35 tahun, tidak menjamin ibu tersebut tidak mengalami anemia. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian Aisyah (2016), tidak terdapat hubungan antara usia dengan anemia pada ibu hamil (p value 0,298). Ibu dengan umur 20-35 tahun merupakan tahun terbaik untuk mempunyai keturunan yang berarti bahwa kemungkinan terjadi gangguan atau komplikasi pada kehamilan dan persalinan adalah sangat kecil. Penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Idaman (2009), tingkat pendidikan berhubungan dengan kejadian anemia ibu hamil dengan (*p value* 0,033). Tingkat pendidikan mempunyai hubungan dengan tingkat kesehatan.

Ibu hamil pada umur muda atau 35 tahun perlu energi yang besar juga karena fungsi organ yang makin melemah dan diharuskan untuk bekerja maksimal maka memerlukan tambahan energi yang cukup guna mendukung kehamilan yang sedang berlangsung (Kristiyanasari, 2010). Penelitian ini berlawanan dengan penelitian Luthfiyati (2015) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara umur ibu dengan kejadian anemia ibu hamil (p value 0,000). Penelitian tersebut menjelaskan bahwa ibu hamil yang berumur 35 tahun memiliki risiko 1,8 kali mengalami anemia dibandingkan dengan umur yang tidak berisiko (20-35 tahun). Wanita yang berumur kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, mempunyai risiko yang tinggi untuk hamil, karena akan membahayakan kesehatan dan keselamatan ibu hamil maupun janinnya, beresiko mengalami pendarahan dan dapat menyebabkan ibu mengalami anemia. Semakin muda dan semakin tua umur seorang ibu yang sedang hamil, akan berpengaruh terhadap kebutuhan gizi yang diperlukan (Kristiyanasari, 2010).

**b. Hubungan KEK ibu dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi**

Berdasarkan tabel 4.3 dari 38 responden (58,5%) dengan KEK ibu hamil sebanyak 36 responden yang memiliki Anemia, sedangkan usia ibu tidak KEK sebanyak 27 responden (41,5%) dan sebanyak. Hasil uji chi-squere diperoleh nilai p-value 0,000 (p >0,05) hal ini berarti ada hubungan KEK dengan kejadian anemia terhadap ibu hamil di

Puskesmas Putri Ayu.

Hal ini sejalan Abidah & Anggasari, 2019, yang menyatakan bahwa ada hubungan antara status KEK dengan status anemia pada ibu hamil di Klinik El'mozza ρ value yaitu 0,002. (Abidah & Anggasari, 2019)

Hasil penelitian ini sesuai dengan menurut hasil uji Fisher's exact ada hubungan (p=0,000) antara KEK dengan kejadian anemia pada ibu trimester pertama. Wanita hamil memiliki risiko 22,256 kali lebih besar terkena anemia selama kehamilannya(Sirait et al., 2023).

Penelitian tersebut sejalan juga dengan teori bahwa Kekurangan energy kronis (KEK) yaitu kondisi dimana ibu mengalami defisit kalori serta protein atau biasa disebut malnutrisi. Ini berlangsung secara menahun atau kronis sehingga menyebabkan munculnya gangguan pada ibu hamil yang biasa ditandai dengan hasi pengukuran LILA <23,5 cm. Bisa di asumsikan kalau ibu hail dengan KEK berpeluang untuk terkena anemia (Simbolon, 2018).

Ibu hamil tanpa KEK kemungkinan untuk terkena anemia lebih kecil bila dibandingkan dengan yang terkena anemia. Karena ibu hamil tanpa KEK biasanya akan lebih menjaga asupan nutrisinya selama dia hamil. Misalnya dengan makan makanan yang mempunyai nilai gizi seimbang, seperti mikronutrien dan makronutrien serta mengkonsumsi Vitamin C sehingga untuk terkena anemia kemungkinannya kecil (Sandhi, 2021).

Faktanya, ibu hamil yang KEK berpotensi lebih besar untuk

terkena anemia daripada ibu hamil tanpa kondisi tersebut. Karena bisa disebabkan dari pola konsumsi serta penyerapan makanan yang kurang seimbang selama kehamilannya. Risiko terjadinya gangguan gizi maupun kekurangan energy kronis (KEK) bisa menjadi penyebab anemia pada ibu saat kehamilannya dan ini akan meningkat bila ibu tidak mengkonsumsi makanan yang kaya mikronutrien dan makronutrien selama masa kehamilannya (Sandhi, 2021).

Penelitian ini menunjukkan hasil analisis statistik dengan menggunakan uji Chi Square didapatkan nilai p = 0,000 yang artinya terdapat hubungan antara KEK dengan kejadian Anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Baitussalam. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Derso, Abera & Tariku (2017) di Nortwest Ethiopia yang menyebutkan bahwa ibu hamil yang KEK berisiko sebesar 4,97 kali terjadinya anemia dibandingkan dengan ibu yang tidak KEK. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Alene & Dohe (2015) di Eastern Ethiopia yang menunjukkan bahwa ibu hamil yang memiliki LILA <23 cm dapat meningkatkan risiko terjadinya anemia. Sebaliknya, ibu hamil yang mempunyai LILA > 23 memiliki resiko sebesar 59% lebih rendah untuk terjadinya anemia. Hal tersebut terjadi karena ibu hamil yang mengalami kekurangan nutrisi kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami defesiensi mikronutrien dan dapat menyebabkan defesiensi zat besi sehingga rentan terjadi anemia (Ermalinda Bria & Rohmah,

2023).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kurniasih, Utami, Fitriana & Puspita (2020) di UPT Puskesmas Srimulyo Souh Kabupaten Lampung Barat menunjukkan hasil bahwa kejadian anemia mayoritas terjadi pada ibu hamil kelompok kasus yang mengalami KEK sebanyak 24 (61,5%), didapatkan nilai p = 0,041 yang menunjukkan ada hubungan KEK dengan kejadian anemia pada ibu hamil, dan ibu hamil KEK mempunyai resiko besar 2,86 kali lebih besar mengalami anemia.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Larasati (2018) menunjukkan bahwa ibu hamil KEK lebih banyak yang anemia dibandingkan ibu hamil yang tidak KEK. Diperoleh nilai p = 0,003 artinya ada hubungan antara KEK dengan kejadian anemia. Hal tersebut disebabkan oleh pola konsumsi dan penyerapan makanan yang tidak seimbang pada saat hamil. Nutrisi yang dikonsumsi sangat berpengaruh terhadap kondisi gizi ibu hamil. Jika pada saat kehamilannya ibu tidak mengkonsumsi gizi yang seimbang maka akan berisiko mengalami KEK yang menyebabkan anemia.(Ermalinda Bria & Rohmah, 2023)

Ibu hamil KEK umumnya lebih banyak yang mengalami anemia dibandingkan dengan yang tidak KEK. Hal ini terjadi karena KEK diakibatkan oleh kekurangan gizi (kalori dan protein) yang berlangsung dalam jangka waktu lama. Mengkonsumsi makanan yang

mengandung mikronutrien dan makronutrien adalah salah satu cara untuk mencegah terjadinya anemia selain dari pemberian suplemen zat besi (Fe) (Kurniasih, Utami, Fitriana & Puspita, 2020).

Sebaliknya ibu hamil yang tidak KEK memiliki resiko rendah terjadinya anemia karena biasanya ibu yang tidak KEK menjaga pola konsumsi makanan selama kehamilan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara mengkonsumsi makanan yang mengandung gizi seimbang antara makronutrien dan mikronutrien disertai dengan konsumsi vitamin C yang dapat meminimalkan terjadinya anemia pada saat hamil. Akan tetapi, pada awal kehamilan yaitu trimester I biasanya ibu hamil mengalami mual dan muntah, yang mana vitamin C dapat mengakibatkan peningkatan asam lambung, oleh karena itu untuk membantu proses penyerapan zat besi dapat dilakukan dengan konsumsi air putih (Aminin & Lesteri, 2014)

# BAB V

# KESIMPULAN DAN SARAN

## A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang "Hubungan Usia Ibu dan KEK Dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi Tahun 2024" diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Gambaran usia ibu hamil sebagian besar responden tidak mengalami resiko 56 (86,2) dan sebagian kecil responden dengan usia saat hamil sebanyak 9 (13,8%) .
2. Gambaran Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) sebagian besar responden mengalami KEK Sebanyak 38 responden (58,5%) dan Sebagian kecil responden tidak mengalami KEK sebanyak 27 responden (41,5)
3. Gambaran kejadian Anemia pada ibu hamil sebagian besar responden mengalami Anemia sebanyak 36 responden (55,4%) dan sebagian kecil responden tidak mengalami anemia sebanyak 29 responden (44,6%)
4. Tidak ada hubungan antara usia ibu saat hamil dengan kejadian Anemia pada ibu hamil *p-vlue* 0,477 ($p$>0,05) diPuskesmas Putri Ayu Kota Jambi
5. Ada hubungan antara KEK dengan kejadian Anemia dengan *p-value* 0.000 *(*$p$<0,05*)* di Puskesmas Putri Ayu.

## B. Saran

### 1. Bagi Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagaibahan informasi dan acuan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan untuk mengurangi angka kejadian anemia pada ibu hamil diwilayah kerja puskesmas.

### 2. Bagi Praktis

a. Bagi Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dan informasi bagi institusi kesehatan dalam mengatasi dan mencegah kejadian Anemia yang dapat membahayakan kesehatan terutama pada ibu hamil dan janinya diwilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

b. Bagi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Keluarga Bunda Jambi

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan bacaan dan referensi di perpustakaan.

c. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan wawasan dengan pengalaman peneliti terkait faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia untuk dapat diaplikasikan ditempat kerja.

d. Bagi penelitian Selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebegai bahan referensi dan pendoman bagi penelitian selanjutnya dengan variabel yang berbedah dan dapat dikembangkan dalam ruang lingkup yang lebih luas dalam penelitian selajutnya dan juga sebagai data awal penelitian yang berhubungan dengan kejadian Anemia.

# DAFTAR PUSTAKA


Abidah, S. N., & Anggasari, Y. (2019). *Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Trimester III Di BPM Kusmawati Surabaya*.

Elvira, E., Nurvinanda, R., & Sagita, A. (2023). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. *Citra Delima Scientific journal of Citra Internasional Institute*, *6*(2), Article 2. https://doi.org/10.33862/citradelima.v6i2.295

Ermalinda Bria, G., & Rohmah, F. N. (2023). Hubungan Status Gizi Dan Usia Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. In *Jurnal Ilmu Kesehatan* (Vol. 11, Issue 1).

Ernawati, A., Perencanaan, B., Daerah, P., & Pati, K. (2018b). Hubungan Usia Dan Status Pekerjaan Ibu Dengan Kejadian Kurang Energi Kronis Pada Ibu Hamil Relationship Age And Occupational Status With Chronic Energy Deficiency In Pregnant Woman. In *Jurnal Litbang: Vol. XIV* (Issue 1).

Fibrila, F., Herlina, H., Ridwan, M., & Harnanto, A. M. (2022). Faktor Dominan Penyebab Kejadian Kekurangan Energi Kronik Pada Ibu Hamil. *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, *9*(1), Article 1. https://doi.org/10.36743/medikes.v9i1.338

Fitrianingtyas, I., Dewi Pertiwi, F., Rachmania, W., Kesehatan Reproduksi dan Kesehatan Ibu Anak, K., Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan, P., & Ibn Khaldun Bogor, U. (2018). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kurang Energi Kronis (Kek) Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Warung Jambu Kota Bogor*.

Humairoh, M., Hamid, S. A., & Amalia, R. (2023). Hubungan Pengetahuan, Jarak Kehamilan, dan Paritas dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) di Puskesmas Muara Burnai Kecamatan Lempuing Jaya Kabupaten Ogan Komering Ilir Tahun 2022. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, *23*(2), 2101. https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i2.3148

Jurnal Kesehatan Masyarakat, P., Heryunanto, D., Putri, S., Izzah, R., Ariyani, Y., Kharin Herbawani, C., Studi Kesehatan Masyarakat Program Sarjana, P., & Ilmu Kesehatan, F. (2022). *Gambaran Kondisi Kekurangan Energi Kronis Pada Ibu Hamil Di Indonesia, Faktor Penyebabnya, Serta Dampaknya*.

Lestari, M., Galuh, P. ∗, Gizi, N. P., Masyarakat, K., Ilmu, J., Keolahragaan, I., & Semarang, U. N. (2017). *43 HIGEIA 1 (3) (2017) Higeia Journal Of Public Health Research And Development Faktor Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil*. http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia

Mijayanti. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kurang Energi Kronik (Kek) Pada Ibu Hamil Di Upt Puskesmas Rawat Inap Sukoharjo Kabupaten Pringsewu Tahun 2020. *Jurnal Maternitas Aisyah*.

Muyassaroh, Y., Astuti, ; Anjar, Marlynda, ;, Sari, H. N., & Semarang, P. K. (2023). *Pemberdayaan Masyarakat Melalui GURU CIKA (Guyub Rukun Cegah dan Atasi KEK dan Anemia) Pada Remaja dan Ibu Hamil di Desa Purworejo Kabupaten Blora* (Vol. 3, Issue 2).https://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/JLPM/

Notoatmodjo. (2012). *Metedologi Penelitian Kesehatan*.

Permata Sari, L. (n.d.). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil*.

Putri, A. A., Salsabila, S., Gizi, J., Kedokteran, F., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2023). Dampak Penyakit KEK Pada Ibu Hamil. *Student Scientific Creativity Journal (SSCJ)*, *1*(3), 246–253. https://doi.org/10.55606/sscj-amik.v1i3.1525

Rosita, U. (2018). *Hubungan Paritas dan Umur Ibu Hamil Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik di Desa Simpang Limbur Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Limbur*.

Rubiyati, H. J., St, S. M., Kes, A., Kebidanan, B., & Mulia, J. (2020). Hubungan Antara Paritas dan Usia ibu hamil dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Aur Duri Kota Jambi tahun 2021. In *Jurnal Kebidanan Budi Mulia Jambi* (Vol. 11, Issue 2).

Sandra, C. (2018). Penyebab Kejadian Kekurangan Energi Kronis Pada Ibu Hamil Risiko Tinggi Dan Pemanfaatan Antenatal Care Di Wilayah Kerja Puskesmas Jelbuk Jember. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, *6*(2), 136. https://doi.org/10.20473/jaki.v6i2.2018.136-142

Sasono, H. A., Husna, I., Zulfian, Z., & Mulyani, W. (2021). Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Beberapa Wilayah Indonesia. *Jurnal Medika Malahayati*, *5*(1), Article 1. https://doi.org/10.33024/jmm.v5i1.3891

Setiawati, D., & Siti Lhatifah, N. (2023). Penyuluhan Terapi Komplementer Pada Ibu Hamil Kek Di Desa Sumber Fajar Kecamatan Seputih Banyak Lampung Tengah. In *Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol. 5, Issue 2). Cetak.

Simanjuntak, E. E., & Harahap, H. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Anemia Pada Ibu Hamil Trimester Satu di Poli KIA Puskesmas Pall V Kota Jambi Tahun 2019. In *Jurnal Ilmu-Ilmu Kesehatan* (Vol. 5, Issue 1).

Studi Kebidanan, P. (2019). *HUBUNGAN UMUR IBU DENGAN KEJADIAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS BOJONG Mulyani[1], Hapsari Windayanti[2]*.

Tri Monica, O., & Kartika Ningsih, N. (2023). Hubungan Pendidikan Dengan Kejadian Kekurangan energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi. In *Midwifery Health Journal* (Vol. 8, Issue 2).

http://ojs.stikeskeluargabunda.ac.id/index.php/jurnalkebidananjambi

Tampubolon, R., Lasamahu, J. F., & Panuntun, B. (2021). Identifikasi Faktor-Faktor Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Kecamatan Amahai Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, *3*(4), 489–505. https://doi.org/10.25026/jsk.v3i4.432

Triatmaja, N. T. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Kurang Energi Kronis (Kek) Ibu Hamil Di Kabupaten Kediri. *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains dan Kesehatan*, *4*(2), Article 2. https://doi.org/10.56710/wiyata.v4i2.161

Wacana Kesehatan Volume, J., Luthfiatil Fitri, N., Atika Sari, S. H., Risa Dewi, N., Nurhayati, S., & Dharma Wacana Metro, A. (2022). *Hubungan Usia Ibu Dengan Kejadian Kek Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Ganjar Agung Kecamatan Metro Barat Kota Metro The Relationship Of Mother Age With The Event Of Pregnant Mothers In The Work Area Of Ganjar Agung Puskesmas Metro District West Metro City*.

```
FREQUENCIES VARIABLES=Usia Kekuranganenergilronis anemia
 /NTILES=4
 /STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN
 /ORDER=ANALYSIS.
```

## Frequencies

**Statistics**

| | | usia ibu | kek pada ibu hamil | anemia pada ibu hamil |
|---|---|---|---|---|
| N | Valid | 65 | 65 | 65 |
| | Missing | 0 | 0 | 0 |
| Mean | | 1.86 | 1.42 | 1.45 |
| Median | | 2.00 | 1.00 | 1.00 |
| Std. Deviation | | .348 | .497 | .501 |
| Variance | | .121 | .247 | .251 |
| Range | | 1 | 1 | 1 |
| Minimum | | 1 | 1 | 1 |
| Maximum | | 2 | 2 | 2 |
| Percentiles | 25 | 2.00 | 1.00 | 1.00 |
| | 50 | 2.00 | 1.00 | 1.00 |
| | 75 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |

## Frequency Table

**usia ibu**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | beresiko | 9 | 13.8 | 13.8 | 13.8 |
| | tidak beresiko | 56 | 86.2 | 86.2 | 100.0 |
| | Total | 65 | 100.0 | 100.0 | |

**kek pada ibu hamil**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | kek | 38 | 58.5 | 58.5 | 58.5 |
| | tidak kek | 27 | 41.5 | 41.5 | 100.0 |
| | Total | 65 | 100.0 | 100.0 | |

**anemia pada ibu hamil**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|---|---|---|---|---|---|
| Valid | anemia | 36 | 55.4 | 55.4 | 55.4 |
| | tidak anemia | 29 | 44.6 | 44.6 | 100.0 |
| | Total | 65 | 100.0 | 100.0 | |

```
CROSSTABS
  /TABLES=Usia Kekuranganenergilronis BY anemia
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT EXPECTED ROW COLUMN TOTAL
  /COUNT ROUND CELL.
```

# Crosstabs

**Case Processing Summary**

| | Cases | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Valid | | Missing | | Total | |
| | N | Percent | N | Percent | N | Percent |
| usia ibu * anemia pada ibu hamil | 65 | 100.0% | 0 | 0.0% | 65 | 100.0% |
| kek pada ibu hamil * anemia pada ibu hamil | 65 | 100.0% | 0 | 0.0% | 65 | 100.0% |

## usia ibu * anemia pada ibu hamil

**Crosstab**

| | | | anemia pada ibu hamil | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | anemia | tidak anemia | Total |
| usia ibu | beresiko | Count | 4 | 5 | 9 |
| | | Expected Count | 5.0 | 4.0 | 9.0 |
| | | % within usia ibu | 44.4% | 55.6% | 100.0% |
| | | % within anemia pada ibu hamil | 11.1% | 17.2% | 13.8% |
| | | % of Total | 6.2% | 7.7% | 13.8% |
| | tidak beresiko | Count | 32 | 24 | 56 |
| | | Expected Count | 31.0 | 25.0 | 56.0 |
| | | % within usia ibu | 57.1% | 42.9% | 100.0% |
| | | % within anemia pada ibu hamil | 88.9% | 82.8% | 86.2% |
| | | % of Total | 49.2% | 36.9% | 86.2% |
| Total | | Count | 36 | 29 | 65 |
| | | Expected Count | 36.0 | 29.0 | 65.0 |
| | | % within usia ibu | 55.4% | 44.6% | 100.0% |
| | | % within anemia pada ibu hamil | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| | | % of Total | 55.4% | 44.6% | 100.0% |

**Chi-Square Tests**

| | Value | df | Asymptotic Significance (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|---|---|---|---|---|---|
| Pearson Chi-Square | .506[a] | 1 | .477 | | |
| Continuity Correction[b] | .123 | 1 | .726 | | |
| Likelihood Ratio | .503 | 1 | .478 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | .497 | .361 |
| Linear-by-Linear Association | .498 | 1 | .480 | | |
| N of Valid Cases | 65 | | | | |

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.02.

b. Computed only for a 2x2 table

## kek pada ibu hamil * anemia pada ibu hamil

**Crosstab**

| | | | anemia pada ibu hamil | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | anemia | tidak anemia | Total |
| kek pada ibu hamil | kek | Count | 36 | 2 | 38 |
| | | Expected Count | 21.0 | 17.0 | 38.0 |
| | | % within kek pada ibu hamil | 94.7% | 5.3% | 100.0% |
| | | % within anemia pada ibu hamil | 100.0% | 6.9% | 58.5% |
| | | % of Total | 55.4% | 3.1% | 58.5% |
| | tidak kek | Count | 0 | 27 | 27 |
| | | Expected Count | 15.0 | 12.0 | 27.0 |
| | | % within kek pada ibu hamil | 0.0% | 100.0% | 100.0% |
| | | % within anemia pada ibu hamil | 0.0% | 93.1% | 41.5% |
| | | % of Total | 0.0% | 41.5% | 41.5% |
| Total | | Count | 36 | 29 | 65 |
| | | Expected Count | 36.0 | 29.0 | 65.0 |
| | | % within kek pada ibu hamil | 55.4% | 44.6% | 100.0% |
| | | % within anemia pada ibu hamil | 100.0% | 100.0% | 100.0% |
| | | % of Total | 55.4% | 44.6% | 100.0% |

## Chi-Square Tests

| | Value | df | Asymptotic Significance (2-sided) | Exact Sig. (2-sided) | Exact Sig. (1-sided) |
|---|---|---|---|---|---|
| Pearson Chi-Square | 57.332[a] | 1 | .000 | | |
| Continuity Correction[b] | 53.562 | 1 | .000 | | |
| Likelihood Ratio | 73.683 | 1 | .000 | | |
| Fisher's Exact Test | | | | .000 | .000 |
| Linear-by-Linear Association | 56.450 | 1 | .000 | | |
| N of Valid Cases | 65 | | | | |

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.05.

b. Computed only for a 2x2 table

# LEMBAR KONSULTASI

NAMA MAHASISWA : Nanda Dilla Azahra
NIM : 21.10.15.401.008
PEMBIMBING : Reni Hariyanti S.Sr.,M.Tr.Keb
JUDUL KTI : Hubungan Usia Ibu dan Sek terhadap kejadian anemia pada ibu hamil di puskesmas Putri Ayu kota Jambi

| NO | HARI/TANGGAL | MATERI KONSULTASI | KETERANGAN | TANDA TANGAN |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 1 April 2024 | Judul | | |
| | 3 April 2024 | Bab 1, bab 2 bab III | | |
| | 4 April 2024 | bab 1, bab 2 bab III | | |
| | 2 mei 2024 | bab 1, bab 2 bab 3 | | |
| | 6 mei 2024 | Acc Proposal | | |
| | 28 mei 2024 | Bab 4, 5 Abstrak | | |
| | 29 mei 2024 | Bab | | |
| | | | | |
| | | | | |

# SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KELUARGA BUNDA JAMBI

**SURAT KEPUTUSAN MENRISTEKDIKTI NOMOR:217/KPT/I/2019**

Jalan Sultan Hasanuddin No. 04, Talang Bakung, Paal Merah, Jambi 36139

Telepon (0741) 570-884, email: stikes.bunda@gmail.comWebsite: www.stikeskeluargabunda.ac.id


Jambi, 20 Mei 2024

Nomor : 195 /STIKES-KB/V/2024
Lampiran : 1 Berkas
Perihal : Surat Izin Riset/Penelitian

Kepada Yth:
Kepala Dinas Kota Jambi
Di
Tempat

Yang bertanda tangan dibawah ini Ketua STIKES Keluarga Bunda Jambi, dengan ini mengajukan permohonan izin Riset/Penelitian Atas :

| | |
|---|---|
| Nama | : Nanda Dilla Azahra |
| Nim | : 21. 10.15401.008 |
| Semester | : Enam (VI) |
| Tahun Akademik | : 2023/2024 |
| Prodi | : DIII Kebidanan |
| Judul KTI | : Hubungan Usia Ibu dan KEK terhadap Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi |
| Lokasi | : Puskesmas Talang Banjar |
| Waktu Penelitian | : Mei 2024 |

Untuk kelancaran pelaksanaan Riset/Penelitian Mahasiswa/wi tersebut, mohon perkenan Bapak/Ibu dapat Kiranya Menerbitkan rekomendasi, untuk bahan pertimbangan Bapak/Ibu berikut kami lampirkan proposal penelitian.

Demikianlah Harapan Kami dan pertimbangan Bapak kami ucapkan terimah kasih.

STIKES Keluarga Bunda Jambi
Ketua,

Silvia Mariana, SKM.,M.Kes
NIDN : 1013038303

# PEMERINTAH KOTA JAMBI
## DINAS KESEHATAN

Jl. H. Agus Salim Kelurahan Handil Jaya Kecamatan Jelutung
Telp.(0741) 443712

Nomor : HT.07.00/385/DINKES/IV/2024
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal :Pengambilan Data

Jambi, 24 April 2024

Kepada
Yth. Ketua STIKES Keluarga Bunda
di –
Jambi

Menindaklanjuti surat permohonan izin dari Ketua STIKES Keluarga Bunda Jambi no.166/STIKES-KF/IV/2024 tanggal 22 April 2024 Perihal izin pengambilan data di Dinas Kesehatan Kota Jambi untuk kepentingan Penelitian Mahasiswa atas nama:

| No | Nama | NIM | Judul | Data yang Diperlukan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Nanda Dilla Azzahra | 211015401008 | Hubungan usia ibu dan KEK terhadap kejadian anemia | Anemia Tahun 2022-2023 |
| 2 | Kalvina Dwi Sepia | 211015401005 | Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian stunting | Stunting Tahun 2022-2023 |

Kemudian daripada itu dapat kami sampaikan bahwa, setelah selesai penelitian diminta untuk menyampaikan hasil penelitian tersebut kepada kami.

Demikianlah surat izin ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Kepala Dinas Kesehatan Kota Jambi

dr.Hj.Ida Yuliati, MH.Kes
Pembina UtamaMuda
NIP. 196407271997032003

Tembusan;
1. Kabid Kesmas Cq. Kasi Kesga dan Gizi

*hukum yang sah.'*
- Surat ini ditandatangani secara elektronik menggunakan **sertifikat elektronik** yang diterbitkan BSrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan cara scan qrcode pada surat
- UU ITE No 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 : *'Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atauhasil cetaknya merupakan alat bukti*

Balai Sertifikasi Elektronik

*Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), BSSN*

PEMERINTAH KOTA JAMBI
DINAS KESEHATAN
Jl. H. Agus Salim Kelurahan Handil Jaya Kecamatan Jelutung
Telp.(0741) 443712

Nomor : HT.07.00/514/DINKES/V/2024
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Jambi, 21 Mei 2024

Yth.
Kepala Puskesmas Putri Ayu

Menindaklanjuti surat permohonan izin dari Ketua STIKES Keluarga Bunda Jambi No.195/STIKES-KB/V2024 tanggal 20 Mei 2024 Perihal izin Penelitian di Puskesmas Kota Jambi untuk kepentingan Penelitian Mahasiswa atas nama:

nama : Nanda Dilla Azahra
nim : 211015401008
prodi : DIII Kebidanan
Judul : Hubungan usia ibu dan KEK terhadap kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi

Kemudian daripada itu dapat kami sampaikan bahwa, setelah selesai penelitian diminta untuk menyampaikan hasil penelitian tersebut kepada kami.

Demikianlah surat izin ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Kepala Dinas Kesehatan Kota Jambi

dr.Hj.Ida Yuliati, MH.Kes
Pembina Utama Muda
NIP 196407271997032003

hukum yang sah."
- Surat ini ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan cara scan qrcode pada surat
- UU ITE No 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 : "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), BSSN

| No | Nama Respoden | Kadar Hb | | kode | Kekurangan Energi Kronis (KEK ) | | Kode | Usia | | KODE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Anemia | Tidak Anemia | | Tidak KEK : Jika lila ≥ 23,5 | KEK : Jika Lila ≤ 23,5 | | Tidak Berisiko jika usia 20-35 tahun | Berisiko Jika Usia ≤ dari 20 tahun ≥35 tahun | |
| 1 | ny s | √ | | 1 | | √ | 1 | | √ | 1 |
| 2 | ny k | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 3 | ny N | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 4 | ny N | | √ | 2 | √ | | 2 | | √ | 1 |
| 5 | ny D | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 6 | ny M | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 7 | ny f | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 8 | ny M | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 9 | ny D | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 10 | ny E | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 11 | ny S | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 12 | ny A | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 13 | ny N | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 14 | ny F | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 15 | ny T | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 16 | ny I | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 17 | ny M | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 18 | ny R | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 19 | NY N | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 20 | NY N | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 21 | NY A | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 22 | NY D | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 23 | NY D | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 24 | NY F | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 25 | NY M | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 26 | NY P | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 27 | NY E | √ | | 1 | | √ | 1 | | √ | 1 |
| 28 | NY R | √ | | 1 | | √ | 1 | | √ | 1 |
| 29 | NY T | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | NY R | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 31 | NY T | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 32 | NY I | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 33 | NY P | √ | | 1 | | √ | 1 | | √ | 1 |
| 34 | NY S | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 35 | NY M | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 36 | NY S | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 37 | NY S | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 38 | NY A | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 39 | NY S | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 40 | NY F | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 41 | NY S | | √ | 2 | √ | | 1 | √ | | 2 |
| 42 | NY E | | √ | 2 | √ | | 2 | | √ | 1 |
| 43 | NY D | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 44 | NY S | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 45 | NY S | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 46 | NY S | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 47 | NY A | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 48 | NY T | | √ | 2 | √ | | 2 | √ | | 2 |
| 49 | NY L | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 50 | NY E | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 51 | NY N | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 52 | NY D | | √ | 2 | √ | | 2 | | √ | 1 |
| 53 | NY N | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 54 | NY D | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 55 | NY T | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 56 | NY N | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 57 | NY N | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 58 | NY Z | | √ | 2 | √ | | 2 | | √ | 1 |
| 59 | NY D | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 60 | NY R | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 61 | NY L | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 62 | NY M | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 63 | NY I | | √ | 2 | √ | | 2 | | √ | 1 |
| 64 | NY D | √ | | 1 | | √ | 1 | √ | | 2 |
| 65 | NY D | √ | | 2 | | √ | 1 | √ | | 2 |