



**HUBUNGAN ASUPAN MIKRONUTRIEN DENGAN JENIS
ANEMIA PADA IBU HAMIL**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat
sarjana Strata-1 Kedokteran Umum**

**NURAENNY RATNA BAUW
22010113100110**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2017**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

**HUBUNGAN ASUPAN MIKRONUTRIEN DENGAN JENIS ANEMIA
PADA IBU HAMIL**

Disusun Oleh:

NURAENNY RATNA BAUW

22010113100110

Telah disetujui:

Semarang, 6 Januari 2017

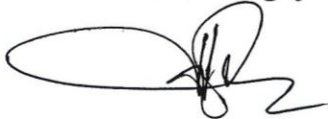
Pembimbing I



dr. Aryu Candra K., M.Kes.(Epid)

NIP. 197809182008012011

Ketua Penguji



dr. Ainun Rahmasari Gumay, M.Si, Med

NIP. 198709172010122010

Penguji I



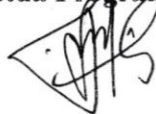
dr. Galuh Hardaningsih, M.Si, Med, Sp.A

NIP. 198110232009122006

Mengetahui,

a.n Dekan

Ketua Program Studi



Dr. dr. Neni Susilaningsih, M.Si.

NIP.196301281989022001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama mahasiswa : Nuraenny Ratna Bauw

NIM : 22010113100110

Program studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas
Diponegoro

Judul KTI : Hubungan Asupan Mikronutrien dengan Jenis Anemia
pada Ibu Hamil

Dengan ini menyatakan bahwa :

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, 11 Desember 2015

Yang membuat pernyataan

Nuraenny Ratna Bauw

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan hasil akhir karya tulis ilmiah yang berjudul “Hubungan Asupan Mikronutrien dengan Jenis Anemia pada Ibu Hamil”. Penulisan karya tulis ilmiah ini adalah sebagai syarat kelulusan S1 Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, yaitu:

1. Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan keahlian.
4. dr. Aryu Candra, M.Kes. (Epid) selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. dr. Enny Probosari, M.Si. Med selaku ketua penguji dan dr. Galuh Hardaningsih M.Si, Med, Sp. A selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Kepala bagian dan seluruh staff bagian Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
7. Kepala Puskesmas dan seluruh staff Puskesmas Halmahera yang telah membantu dalam proses pelaksanaan guna menyelesaikan penelitian ini.

8. Kedua orang tua penulis, Ahmad Anwar Bauw dan Irma Sangean beserta adik peneliti, Agnia Salsabila Bauw yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material kepada peneliti.
9. Teman-teman yang telah senantiasa mendukung dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Serta pihak lain yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan pada laporan ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang dapat menambah kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan almamater pada khususnya.

Semarang, November 2016

Nuraenny Ratna Bauw

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Permasalahan Penelitian.....	3
1.3 Tujuan penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan umum.....	4
1.3.2 Tujuan khusus.....	4
1.4 Manfaat penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat untuk Masyarakat	4
1.4.2 Manfaat untuk Pembuat Kebijakan	4
1.4.3 Manfaat untuk Penelitian.....	5
1.5 Keaslian penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Anemia dan Anemia pada Ibu Hamil.....	7
2.2 Anemia Defisiensi Besi pada Ibu Hamil.....	7
2.3 Anemia Akibat Perdarahan Akut	9
2.4 Anemia pada Penyakit Kronik	9
2.5 Anemia Megaloblastik	10
2.5.1 Defisiensi Asam Folat.....	10
2.5.2 Defisiensi Vitamin B12.....	11

2.6 Anemia Hemolitik Didapat	12
2.6.1 Anemia Hemolitik Autoimun.....	12
2.6.2 Anemia Hemolitik Akibat Obat	12
2.6.3 Anemia Hemolitik Akibat Kehamilan	13
2.6.4 Hemoglobinuria Nokturnal Paroksismal.....	13
2.6.5 Anemia Didapat Lainnya	14
2.6.6 Anemia Hemolitik Akibat Defek Eritrosit Hereditas	14
2.6.6.1 Sferositosis Hereditas.....	15
2.6.6.2 Defisiensi Enzim Sel Darah Merah.....	16
2.7 Anemia Aplastik dan Hipoplastik	16
2.7.1 Anemia Aplastik pada Kehamilan	17
2.8 Zat Besi	18
2.8.1 Absorpsi Besi	19
2.8.2 Siklus Besi pada Manusia	20
2.9 Vitamin C	20
2.9.1 Hubungan Vitamin C dan Besi terhadap Hemoglobin.....	21
2.10 Asam Folat	22
2.11 Vitamin B12.....	23
2.12 Kalsium	24
2.13 Zinc	25
2.14 Morfologi Eritrosit pada Anemia	26
2.14.1 Anemia Makrositik.....	26
2.14.2 Anemia Normositik.....	27
2.14.3 Anemia Makrositik.....	28
2.15 Kerangka Teori.....	30
2.16 Kerangka Konsep	31
2.17 Hipotesis.....	31
2.17.1 Hipotesis Mayor	31
2.17.2 Hipotesis Minor.....	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	32

3.1.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	32
3.1.2 Ruang Lingkup Tempat.....	32
3.1.3 Ruang Lingkup Waktu	32
3.2 Jenis dan rancangan penelitian.....	32
3.3 Populasi dan sampel.....	32
3.3.1 Populasi	32
3.3.1.1 Populasi target.....	32
3.3.1.2 Populasi terjangkau	32
3.3.2 Sampel.....	32
3.3.2.1 Kriteria inklusi	33
3.3.2.2 Kriteria eksklusi	33
3.3.3 Cara Sampling.....	33
3.3.4 Besar Sampel.....	33
3.4 Variabel Penelitian	33
3.4.1 Variabel bebas.....	33
3.4.2 Variabel terikat.....	34
3.5 Definisi Operasional.....	34
3.6 Cara Pengumpulan Data.....	35
3.6.1 Alat.....	35
3.6.2 Bahan.....	35
3.6.3 Jenis Data	36
3.6.4 Cara Kerja	36
3.7 Alur Penelitian	37
3.8 Analisis Data	37
3.8.1 Analisis Univariat.....	38
3.8.2 Analisis Bivariat.....	38
3.9 Etika Penelitian	38
BAB IV HASIL PENELITIAN	39
4.1 Gambaran Umum Penelitian	39
4.2 Analisis Deskriptif	39
4.3 Analisis Bivariat.....	42

BAB V PEMBAHASAN	44
5.1 Hubungan Asupan Mikronutrien dengan Kadar Hemoglobin	45
5.2 Hubungan Asupan Mikronutrien dengan Jenis Anemia	47
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	50
6.1 Kesimpulan	50
6.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2. Faktor yang Mempengaruhi Absorpsi Besi	19
Tabel 3. Definisi Operasional	34
Tabel 4. Jadwal Penelitian	39
Tabel 5. Distribusi Kadar Hemoglobin dan Morfologi Eritrosit Subjek.....	41
Tabel 6. Distribusi Kejadian Anemia Berdasarkan Usia Kehamilan.....	41
Tabel 7. Distribusi Kejadian Anemia Berdasarkan Usia Ibu	42
Tabel 8. Distribusi Kategori Asupan Mikronutrien	42
Tabel 9. Hasil Analisis Hubungan Asupan Mikronutrien dengan Kadar Hemoglobin.....	43
Tabel 10. Hasil Analisis Asupan Besi dan Jenis Anemia	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anemia Makrositik.....	26
Gambar 2. Anemia Mikrositik	28
Gambar 3. Anemia Normositik.....	28
Gambar 4. Kerangka Teori.....	30
Gambar 5. Kerangka Konsep	31
Gambar 6. Alur Penelitian.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	56
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian	57
Lampiran 3. Form Informed Consent.....	58
Lampiran 4. <i>Food Frequency Quetionnaire</i>	61
Lampiran 5. Hasil Analisis SPSS	62
Lampiran 6. Biodata Mahasiswa	76

ABSTRAK

Latar belakang: Anemia pada kehamilan terjadi ketika kadar hemoglobin kurang dari 11 g/dl. Penyebab tersering anemia adalah defisiensi nutrisi yang disebabkan berbagai faktor seperti kurangnya asupan mikronutrien dan absorpsi besi yang tidak adekuat.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan asupan mikronutrien seperti besi, zink, kalsium, asam folat, vitamin B12, dan vitamin C dengan jenis anemia yang dialami.

Metode : Studi cross-sectional dengan mengambil data primer di Puskesmas Halmahera selama periode Agustus-September 2016. Jumlah sampel adalah 55 ibu hamil trimester I-III yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data asupan mikronutrien diperoleh dari Food Frequency Questionnaire sedangkan jenis anemia diperoleh dari pemeriksaan laboratorium. Hasil penelitian diolah dengan menggunakan analisis univariat dan bivariat.

Hasil : Kebanyakan ibu hamil mengalami defisiensi mikronutrien seperti besi, kalsium, zink, dan asam folat. Terdapat hubungan yang signifikan antara asupan besi dan jenis anemia pada ibu hamil ($p < 0,05$). Namun, tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara asupan zink, kalsium, asam folat, vitamin B12, dan vitamin C ($p > 0,05$).

Kesimpulan : Didapatkan hubungan yang bermakna antara asupan besi dengan jenis anemia

Kata kunci: ibu hamil, besi, zink, kalsium, asam folat, vitamin B12, vitamin C jenis anemia

ABSTRACT

Background: Anemia during pregnancy occurs when the concentration of hemoglobin less than 11 g/dl. The most common cause of anemia is the deficiency of nutrition triggered by a lot of factors such as lack of micronutrient intake and inadequate absorption of iron.

Aim: to know the association between the micronutrient intake such as iron, zinc, calcium, pholate acid, vitamin B12, and vitamin C with the type anemia.

Method: This research use a cross sectional study which took the primary data in Puskesmas Halmahera during August-September 2016. Total of subject were 55 pregnant women on trimester I-III that fulfill the inclusion and exclusion criteria. Data on nutrients intake were obtained using Food Frequency Questionnaire whereas the type of anemia using laboratory examination. The result analyzed using univariat and bivariate analysis.

Result: Most of women suffered micronutrient deficiency such as iron, calcium, zinc, and pholate acid. There had a significant association between iron and type of anemia ($p < 0,05$). But there had no significant association between zinc, calcium, pholate acid, vitamin B12, vitamin C and type of anemia ($p > 0,05$).

Conclusion: Intake of iron is associated with the type of anemia

Keywords: pregnant woman, iron, zinc, calcium, pholate acid, vitamin B12, vitamin C, type of anemia