

Karya Tulis Ilmiah

**HUBUNGAN HIPERTENSI DENGAN DIABETES GESTASIONAL PADA
IBU HAMIL DI RSUD WONOSARI**

Disusun Guna Memenuhi Sebagian Syarat dalam Mencapai Gelar Diploma III
di Program Studi DIII Kebidanan Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan
Universitas Alma Ata Yogyakarta



Diajukan Oleh
NUR ROHMAWATI
150200870

PROGRAM STUDI D III KEBIDANAN
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ALMA ATA
YOGYAKARTA
2018

**LEMBAR PERSETUJUAN
HUBUNGAN HIPERTENSI DENGAN DIABETES GESTASIONAL PADA
IBU HAMIL DI RSUD WONOSARI**

**Diajukan oleh
NUR ROHMAWATI
150200870
Telah disetujui oleh :**

Pembimbing 1

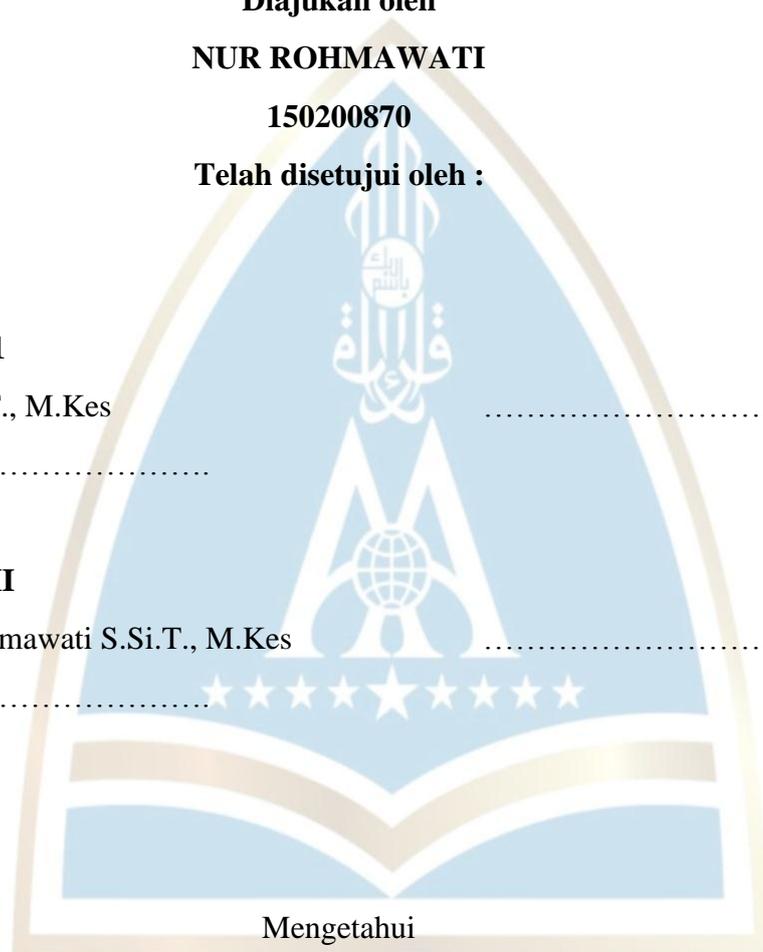
Fatimah S.Si.T., M.Kes

Tanggal.....

Pembimbing II

Nur Indah Rahmawati S.Si.T., M.Kes

Tanggal.....



Mengetahui

Plt Ketua Program Studi DIII Kebidanan
Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan
Universitas Alma Ata

Prasetya Lestari, S.ST., M.Kes

**LEMBAR PENGESAHAN
HUBUNGAN HIPERTENSI DENGAN DIABETES GESTASIONAL PADA
IBU HAMIL DI RSUD WONOSARI**

**Diajukan oleh
NUR ROHMAWATI
150200870**

Telah disetujui oleh :

Ketua

Fatimah S.Si.T., M.Kes.

Anggota

Nur Indah Rahmawati S.ST., M.Kes.

Anggota

Febrina Suci Hati, S.ST., MPH.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan
Universitas Alma Ata

Dr. Sri Werdati, S.KM.,M.Kes

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, Taufik serta Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan KTI (Karya Tulis Ilmiah) yang berjudul **“HUBUNGAN Hipertensi Dengan Diabetes Gestasional Pada Ibu Hamil Di RSUD Wonosari”**, sebagai syarat dalam menyelesaikan Program Studi D III Kebidanan di Universitas Alma Ata Yogyakarta.

Dalam penyusunan ini telah banyak bantuan dari berbagai pihak, oleh karenanya dalam kesempatan ini dengan penuh kerendahan hati dan penuh rasa hormat, dihaturkan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Hamam Hadi, MS., Sc., D., Sp., GK , selaku Rektor Universitas Alma Ata Yogyakarta.
2. Direktur RSUD Wonosari yang telah memberikan izin penelitian pada penulis.
3. Susiana Sariyati, S.ST., M.Kes, selaku ketua Program Studi DIII Kebidanan Universitas Alma Ata Yogyakarta.
4. Prasetya Lestari, S.ST., M.Kes selaku Plt Ketua Program Studi DIII Kebidanan Universitas Alma Ata Yogyakarta.
5. Fatimah S.Si.T., M.Kes selaku pembimbing I KTI, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Nur Indah Rahmawati S.ST., M.Kes selaku pembimbing II KTI, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Febrina Suci Hati, S.ST., MPH selaku penguji KTI, yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan masukan dalam penyusunan KTI ini.
8. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan dan bantuannya.

Penulis menyadari bahwasanya penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, mengingat terbatasnya ilmu pengetahuan, pengalaman dan waktu. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi tercapainya kesempurnaan.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Yogyakarta, Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
DAFTAR SINGKATAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II.....	8
A. Telaah Pustaka	8
1. Kehamilan	8
2. Hipertensi	12
3. Diabetes Melitus	22
B. Kerangka Teori	33
C. Kerangka Konsep.....	34
D. Hipotesis	35
BAB III	36
A. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian	36
C. Populasi dan Sampel Penelitian	36
D. Variabel.....	38
E. Definisi Operasional	38
F. Instrumen Penelitian	40
G. Teknik Pengumpulan Data.....	40
H. Pengolahan dan Analisis Data.....	40
I. Etika Penelitian.....	43
J. Proses Jalannya Penelitian.....	44
BAB IV	46

A. Hasil Penelitian	46
B. Pembahasan	50
BAB V	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran	60
Daftar Pustaka	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian	6
Tabel 1.2. Kunjungan Pemeriksaan Antenatal	9
Tabel 1.3. Kategori Tekanan Darah	16
Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik.....	46
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Kejadian Hipertensi	48
Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Kejadian Diabetes Gestasional	48
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi kejadian Hipertensi dan Diabetes Gestasional.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Teori	37
Gambar 2.2. Kerangka Konsep	38

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Studi Pendahuluan
- Lampiran 2. Surat Persetujuan Layak Etik
- Lampiran 3. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 4. Output Data SPSS
- Lampiran 5. Lembar Konsultasi KTI
- Lampiran 6. Absensi Seminar Proposal
- Lampiran 7. Jadwal Rencana Kegiatan

DAFTAR SINGKATAN

ANC	: <i>Antenatal Care</i> (Pemeriksaan Kehamilan)
TGT	: Toleransi Glukosa Terganggu
GDP	: Gula Darah Puasa
GDS	: Gula Darah Sewaktu
HDK	: Hipertensi Dalam Kehamilan
TT	: Tetanus Neonatorum
MmHg	: Milimeter Merkuri (Hydrargyrum)
USG	: Ultrasonography
IUGR	: Intra Uterine Growth Retardation
CVM	: Cytomegalovirus
DM	: Diabetes Mellitus
KPD	: Ketuban Pecah Dini

HUBUNGAN HIPERTENSI DENGAN DIABETES GESTASIONAL PADA IBU HAMIL DI RSUD WONOSARI

INTISARI

Nur Rohmawati¹, Fatimah², Nurindah³

Latar Belakang: Salah satu faktor risiko diabetes mellitus adalah hipertensi dengan persentasi 25,8% pada kelompok usia 18 tahun ke atas. Hipertensi merupakan faktor risiko pertama yang menyebabkan diabetes mellitus. Di Indonesia prevalensi diabetes gestasional pada kehamilan umumnya 1,9-3,6% sedangkan prevalensi pada ibu hamil yang memiliki riwayat diabetes mellitus ialah 5,1%. Pada tahun 2013 angka kejadian diabetes tertinggi yang terdiagnosa oleh dokter di daerah Yogyakarta (2,6%).

Tujuan: Tujuan dalam penelitian untuk mengetahui hubungan antara hipertensi dengan diabetes gestasional pada ibu hamil di RSUD Wonosari

Metode: Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Metode yang digunakan ialah menggunakan data register ibu hamil. Analisis data yang digunakan adalah uji statistic *chi-square*.

Hasil : karakteristik responden paling banyak dalam kategori umur 25-25 tahun sebanyak 48 orang (73,8 %), pendidikan SMP sebanyak 35 orang (53,8 %), pekerjaan ibu rumah tangga sebanyak 55 orang (84,6 %), umur kehamilan trimester III sebanyak 57 orang (87,7 %), tidak memiliki riwayat diabetes sebanyak 62 orang (95,4%). Analisis bivariat dengan menggunakan uji *chi square* diperoleh hasil *p-value* 0,771.

Kesimpulan : Tidak ada hubungan antara hipertensi dengan diabetes gestasional pada ibu hamil di RSUD Wonosari

Kata Kunci: Hipertensi, Diabetes Gestasional, Ibu Hamil.

¹Mahasiswa Kebidanan Universitas Alma Ata Yogyakarta

²Dosen Program Studi DIII Kebidanan Universitas Alma Ata Yogyakarta

³Dosen Program Studi DIII Kebidanan Universitas Alma Ata Yogyakarta

Correlation Between Hypertension and Gestasional Diabetes In Pregnant Women at RSUD Wonosari

Nur Rohmawati¹, Fatimah², Nurindah³

ABSTRACT

Background : one of risk factors of diabetes mellitus is hypertension with 25,8% percentage in 18 years and over ages group. Hypertension is the first risk factor that cause of diabetes mellitus. In Indonesia the prevalence of gestasional diabetes in pregnancy is generally from 1,9% till 3,6% at the same time the prevalence in pregnant women with a history of diabetes mellitus was 5,1%. In the year 2013 the highest incidence of diabetes was diagnosed by doctors is in Yogyakarta with 2,6% percentage.

Purpose : The purpose of the study research is to determine the correlation between hypertension with gestasional diabetes in pregnant women at RSUD Wonosari.

Method : the design of this study research used is descriptive quantitavie with crossectional approach. The method used was from the medical record of pregnant women. Data analysis used is statistical test of *chi-square*.

Results : The most respondent characteristics in the age category of 25-35 years were 48 people (73,8%), junior high school education were 35 people (84,6%), third trimester were 57 people (87,7%), has no history of diabetes were 62 people (95,4%). Bivariate analysis using *chi square* test that obtained *p-value* 0,771

Conclusion : There is no correlation between hypertension and gestasional diabetes in pregnant women at RSUD Wonosari

Keywords : Hypertension, Gestasional Diabetes, Pregnant Women

¹Midwifery Student Of Alma Ata's University at Yogyakarta

²Lecturer Of Midwifery Study Program of Alma Ata's University at Yogyakarta

³ Lecturer Of Midwifery Study Program of Alma Ata's University at Yogyakarta

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan kenaikan kadar gula darah, yang mengarah ke kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf ⁽¹⁾. Diabetes mellitus gestasional adalah penyakit yang mulai timbul selama keadaan hamil, dikarenakan terjadinya peningkatan sekresi berbagai hormon disertai pengaruh metabolik terhadap glukosa, maka kehamilan merupakan keadaan peningkatan metabolik tubuh dan hal ini berdampak kurang baik bagi janin ⁽²⁾.

Estimasi terakhir International Diabetes Federation (IDF), di Dunia jumlah orang yang menderita diabetes mellitus sebanyak 382 juta orang dan kasus ini diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta orang pada tahun 2035 ⁽³⁾. Berdasarkan riset riskesdas tahun 2007 dan 2013 terjadi peningkatan 2 kali lipat proporsi diabetes mellitus di Indonesia pada tahun 2013 dibandingkan dengan tahun 2007. Prevalensi diabetes yang terdiagnosis dokter tertinggi terdapat di Yogyakarta (2,6%), DKI Jakarta (2,5%), Sulawesi Utara (2,4%) dan Kalimantan Timur (2,3%)⁽⁴⁾. Sedangkan untuk Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2007 kasus diabetes mellitus sebanyak 2% dan mengalami peningkatan pada tahun 2013 menjadi 3%. Proporsi penderita diabetes mellitus TGT dan GDP terganggu menurut jenis kelamin dan pendidikan pada tahun 2013 didapatkan hasil bahwa proporsi diabetes mellitus dan TGT lebih dominan pada wanita dan GDP terganggu

lebih dominan pada laki-laki, sedangkan menurut pendidikan didapatkan hasil proporsi diabetes mellitus, TGT dan GDP terganggu lebih banyak mengarah pada masyarakat yang berpendidikan rendah⁽³⁾.

Berdasarkan data Riskesdas bahwa pada tahun 2013 menunjukkan penyebab kematian akibat penyakit tidak menular di dominasi usia produktif, kematian akibat diabetes mellitus pada usia 25-35 tahun sebanyak 11,54% dari 52 kematian, untuk usia 45-54 tahun sebanyak 12,29 dari 29 kematian. Di Indonesia, hipertensi menjadi salah satu faktor risiko diabetes mellitus dengan presentasi 25,8% pada kelompok usia 18 tahun ke atas⁽⁵⁾. Hipertensi merupakan faktor risiko pertama yang menyebabkan diabetes mellitus⁽⁶⁾.

Kematian ibu di Indonesia banyak terjadi oleh tiga penyebab yaitu, perdarahan, hipertensi dalam kehamilan (HDK) dan infeksi. Namun pada tahun 2013 kematian ibu akibat perdarahan dan infeksi mengalami penurunan sedangkan kematian ibu karena hipertensi dalam kehamilan semakin meningkat, lebih dari 25% kematian ibu di Indonesia pada tahun 2013 disebabkan oleh hipertensi dalam kehamilan (HDK). Di Indonesia prevalensi diabetes gestasional pada kehamilan umumnya 1,9-3,6% sedangkan prevalensi pada ibu hamil yang memiliki riwayat diabetes mellitus ialah 5,1%⁽⁷⁾. Pada tahun 2013 angka kejadian diabetes tertinggi yang terdiagnosa oleh dokter di daerah Yogyakarta (2,6%)⁽⁸⁾.

Menurut penelitian (Delima, dkk) Diabetes gestasional dapat meningkatkan resiko hipertensi selama kehamilan dan banyak wanita dengan penyakit ini yang kemudian menderita diabetes mellitus setelah 5-10

melahirkan. Kemudian dari hasil bivariat penelitian Delima, dkk menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan secara bermakna dengan kejadian diabetes mellitus adalah usia kurang dari 35 tahun, hipertensi, obesitas menurut IMT, obesitas sentral, dan tingkat pendidikan yang tidak lulus SMP⁽⁹⁾. Akan tetapi dari hasil penelitian yang dilakukan Puji Rahayu, dkk menyebutkan bahwa tidak adanya hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan diabetes mellitus⁽¹⁰⁾. Hasil penelitian tersebut tidak sesuai dengan teori yang ada bahwa hipertensi yang terjadi dalam waktu lama merupakan salah satu faktor resiko dari diabetes mellitus⁽¹¹⁾.

Angka Kematian Ibu (AKI) per 100.000 kelahiran hidup di Kabupaten Gunungkidul pada tahun 2013 mengalami penurunan dari tahun sebelumnya, yaitu sebesar 99,28 per 100.000 kelahiran hidup atau sebanyak 8 kasus. Kasus Hipertensi esensial primer pada tahun 2013 di Kabupaten Gunungkidul menduduki peringkat kedua terbanyak dan mulai menggeser kasus penyakit yang disebabkan karena infeksi⁽¹²⁾. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Wonosari pada tanggal 14 Maret 2018 didapatkan hasil bahwa pada tahun 2017 tercatat sebanyak 71 ibu hamil yang mengalami hipertensi dan terdapat kurang lebih 3 ibu hamil yang mengalami diabetes mellitus dalam kehamilan.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan Antara Hipertensi Dengan Diabetes Melitus Pada Ibu Hamil Di RSUD Wonosari”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah penelitian ini sebagai berikut “Hubungan Antara Hipertensi Dengan Diabetes Melitus Pada Ibu Hamil Di RSUD Wonosari”

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara hipertensi dengan diabetes gestasional pada ibu hamil di RSUD Wonosari.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik seperti usia, umur kehamilan, pendidikan, pekerjaan, pada ibu hamil di RSUD Wonosari.
- b. Untuk mengetahui riwayat hipertensi pada ibu hamil di RSUD Wonosari.
- c. Untuk mengetahui gambaran kejadian diabetes gestasional pada ibu hamil di RSUD Wonosari.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi perkembangan ilmu kebidanan khususnya tentang hubungan hipertensi dengan diabetes gestasional pada kehamilan dan diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Sebagai sarana meningkatkan pengetahuan dan pengalaman belajar dalam melakukan penelitian dan hasilnya mampu menambah wawasan dan sebagai dasar penelitian selanjutnya.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi bahan pembelajaran dan menjadi bahan masukan untuk penelitian selanjutnya terutama penelitian yang berhubungan dengan diabetes gestasional pada kehamilan.

3. Bagi Tenaga Kesehatan

Memberikan informasi kepada ibu hamil mengenai faktor resiko diabetes gestasional pada kehamilan khususnya hipertensi.

4. Bagi Dinas Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi bahan untuk deteksi dini adanya diabetes melitus pada ibu hamil dan diharapkan mampu memberikan penanganan lebih lanjut.

5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah informasi dan referensi untuk mendukung penelitian-penelitian selanjutnya.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama, tahun	Judul	Persamaan	Perbedaan	Hasil
Delima, Ani Isnawati, Mariana Ralni, 2012 ⁽⁹⁾	Hipertensi dan Diabetes Mellitus pada Wanita Usia Subur (WUS) di Daerah Urban di Indonesia	Uji Statistik	Lokasi Waktu Analisis data	Hasil analisis bivariat untuk DM menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan secara bermakna dengan kejadian DM adalah ≥ 35 tahun, hipertensi, obesitas menurut IMT, obesitas sentral, dan tingkat pendidikan yang tidak lulus SMP. Hasil multivariat menunjukkan hasil bahwa WUS tidak hamil berumur 35 tahun ke atas berisiko 3,1 kali mengalami hipertensi dibanding umur dibawah 35 tahun.
Puji Rahayu, Margo Utomo, M. Riza Setiawan, 2011 ⁽¹⁰⁾	Hubungan Antara Faktor Karakteristik, Hipertensi dan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Rumah sakit Umum Daerah Dr. H. Soewondo Kendal	Analisis data	Lokasi Waktu Pengambilan sampel Jenis penelitian	Hasil analisis bivariat ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian diabetes mellitus. Tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian diabetes mellitus. Tidak adanya hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan diabetes mellitus. Tidak ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan diabetes mellitus.
Stevia, Indira Sari,	Gambaran Penyakit	Jenis penelitian	Lokasi	Gambaran penyakit diabetes mellitus pada

2017 ⁽¹³⁾	Diabetes Mellitus Pada Kehamilan Berdasarkan Karakteristik Ibu Hamil Di Puskesmas Sedayu I dan Sedayu 2 Kabupaten Bantul	Teknik Sampling	Waktu Analisis data	ibu hamil di Puskesmas sedayu 1 dan 2 berisiko pada ibu hamil yang tidak mempunyai riwayat penyakit pada keluarga, hal ini berhubungan dengan kesadaran ibu untuk menjaga pola hidupnya baik itu dari makanan ataupun aktivitas olahraga akan terjadi penyakit DMG jika ibu hamil tidak dapat menjaga pola hidupnya saat masa kehamilan.
----------------------	--	-----------------	---------------------	--

BAB II TINJAUAN TEORI

A. Telaah Pustaka

1. Kehamilan
 - a. Definisi

Proses kehamilan merupakan mata rantai yang berkesinambungan dan terdiri dari ovulasi, migrasi spermatozoa dan ovum, konsepsi dan pertumbuhan zigot, nidasi (implantasi) pada uterus, pembentukan plasenta, dan tumbuh kembang hasil konsepsi sampai aterm⁽¹⁴⁾.

Masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung dari hari pertama haid terakhir. Kehamilan dibagi dalam 3 triwulan pertama dimulai dari konsepsi sampai 3 bulan, triwulan kedua dari bulan keempat sampai 6 bulan, triwulan ketiga dari bulan ketujuh sampai 9 bulan. Kehamilan melibatkan perubahan fisik maupun emosional dari ibu serta perubahan sosial di dalam keluarga. Pada umumnya kehamilan berkembang dengan normal dan menghasilkan kelahiran bayi sehat cukup bulan melalui jalan lahir namun kadang-kadang tidak sesuai dengan yang diharapkan. Oleh karena itu pelayanan asuhan antenatal merupakan cara penting untuk memonitor dan mendukung kesehatan ibu hamil normal dan mendeteksi ibu dengan kehamilan normal⁽¹⁵⁾.

b. Asuhan Antenatal

Untuk mencegah risiko komplikasi pada kehamilan dan persalinan, selalu memberikan anjuran kepada ibu hamil untuk memeriksakan kehamilannya secara komprehensif yang berkualitas minimal 4 kali selama kehamilan ⁽¹⁶⁾.

Tabel 2.1 Kunjungan pemeriksaan antenatal

Trimester	Jumlah Kunjungan Minimal	Waktu Kunjungan yang Dianjurkan
I	1x	Sebelum minggu ke 16
II	1x	Anantara minggu ke 24-28
III	2x	Antara minggu 3-0-32 Antara minggu 36-38

Sumber : *Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu Di Fasilitas Kesehatan Dasar Dan Rujukan.*

Informasi yang diberikan ketika memberikan asuhan kebidanan⁽¹⁷⁾:

1) Trimester I

a) Menjalin hubungan saling percaya

Hubungan saling percaya antara pasien dan bidan mutlak harus dapat dipenuhi sehingga informasi dan penatalaksanaan yang diberikan oleh bidan dapat selalu sesuai dengan data yang disampaikan pasien secara jujur saat anamnesa. Jika pasien tidak dapat percaya dengan bidan dan memberikan data yang tidak sesuai, maka jika

terjadi gangguan pada ibu, bidan tidak akan dapat mendeteksi sehingga akan berakibat fatal yaitu salah dalam memberikan pelayanan.

b) Deteksi Masalah

Pada tahap awal pemberian asuhan, bidan akan melakukan deteksi kemungkinan masalah atau komplikasi yang muncul, seperti pemeriksaan bentuk panggul, hipertensi dalam kehamilan, infeksi dan sebagainya. Pemeriksaan ini dilakukan melalui proses pengkajian data subyektif dan obyektif serta ditunjang dengan pemeriksaan laboratorium.

c) Mencegah Masalah (TT dan Anemia)

Pencegahan masalah anemia merupakan prioritas pertama yang harus dilakukan oleh bidan karena anemia merupakan penyebab utama perdarahan post partum. Selain anemia, melakukan pencegahan penyakit tetanus neonatorum sangat penting karena penyakit ini memberikan peran yang cukup besar dalam menyebabkan kematian bayi.

d) Persiapan Persalinan dan Komplikasi

Meskipun proses persalinan masih cukup lama, namun bidan harus tetap menyampaikan informasi ini seawal mungkin sehingga pasien dan keluarga sudah mempunyai gambaran mengenai apa yang harus

direncanakan. Selain itu untuk mengedukasi pasien serta keluarga perlu disampaikan beberapa komplikasi yang mungkin terjadi dalam kehamilan sehingga pasien dan keluarga dapat tanggap dan selalu memantau kehamilan.

e) Perilaku Sehat

Perilaku sehat yang dapat disampaikan bidan antara lain adalah mengenai gizi, latihan senam ibu hamil, kebersihan dan juga istirahat karena hal ini merupakan hal yang dapat menentukan kualitas kesehatan ibu hamil.

2) Trimester II

Setelah pasien sudah cukup paham dengan informasi mengenai trimester I, kemudian pada trimester II bidan memberikan informasi yang berkaitan dengan pre-eklampsia ringan. Hal ini diberikan agar pasien dan keluarga selalu memantau kemungkinan gejala-gejala dari pre-eklampsia ringan dalam kehamilannya.

3) Trimester III

a) Gemeli (Kehamilan Ganda)

Pada usia kehamilan ini informasi yang perlu disampaikan adalah hasil pemeriksaan kesejahteraan janin dalam kandungan, salah satunya adalah janin tunggal atau ganda, informasi tersebut akan mengurangi beberapa

kekhawatiran yang dirasakan oleh dan keluarga yang berkaitan dengan janin.

b) Letak Janin

Informasi mengenai kepastian letak dan posisi janin akan mengurangi kecemasan pasien mengenai gambaran persalinan yang akan dilalui ibu hamil.

2. Hipertensi

a. Definisi

Hipertensi adalah tekanan darah sekurang-kurangnya 140 mmHg sistolik atau 90 mmHg diastolik pada dua kali pemeriksaan berjarak 4-6 jam pada wanita yang sebelumnya normotensi. Bila didapatkan tekanan darah tinggi $\geq 140/90$ mmHg pada ibu hamil, maka segera lakukan pemeriksaan kadar protein pada urin dan menentukan diagnosis⁽¹⁶⁾.

Hipertensi dalam kehamilan merupakan 5-15% penyulit kehamilan dan merupakan salah satu dari tiga penyebab tertinggi mortalitas dan morbiditas ibu bersalin. Hipertensi dalam kehamilan dapat dialami oleh semua ibu hamil sehingga pengetahuan tentang pengelolaan hipertensi dalam kehamilan harus benar-benar dipahami oleh semua tenaga medik baik di pusat maupun di daerah⁽¹⁸⁾.

b. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi hipertensi dibagi menjadi 4, yaitu⁽¹⁹⁾:

1) Hipertensi Kronik

Hipertensi kronik merupakan hipertensi yang sudah dideteksi sebelum kehamilan. Diagnosis harus dipertimbangkan pada ibu dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg sebelum usia kehamilan 20 minggu. Hipertensi kronik ialah hipertensi tanpa proteinuria yang timbul dari sebelum kehamilan dan menetap setelah persalinan⁽¹⁶⁾.

Jika tekanan darah sebelum umur kehamilan 20 minggu tidak diketahui, sulit membedakan antara preeklampsia dan hipertensi kronik⁽¹⁸⁾. Diagnosis dari hipertensi kronik ialah⁽¹⁶⁾:

- a) Tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg.
- b) Sudah ada riwayat hipertensi sebelum hamil, atau diketahui adanya hipertensi pada usia kehamilan < 20 minggu.
- c) Tidak ada proteinuria yang diperiksa menggunakan tes celup urin.
- d) Dapat disertai keterlibatan organ lain seperti mata, jantung dan ginjal.

Tata laksana dari hipertensi kronik, ialah :

- a) Jika sebelum hamil ibu sudah mengonsumsi obat antihipertensi dan terkontrol baik maka lanjutkan pengobatan tersebut dengan pengecualian antihipertensi golongan ACE (misalnya kaptopril), ARB (misalnya valsartan) dan klorotiazid dan pasien harus konsultasi dengan dokter mengenai jenis antihipertensi yang cocok selama kehamilan.
- b) Pemeriksaan janin melalui pemeriksaan USG serial untuk melihat pertumbuhan janin dengan atau tanpa uji non-stress janin dan pemeriksaan ini harus dimulai setelah usia kehamilan 32 minggu, kemudian jika didapatkan hasil pertumbuhan janin terhambat maka pertimbangkan terminasi kehamilan.
- c) Memberikan suplementasi kalsium 1,5-2 g/hari dan aspirin 75mg/hari mulai dari usia kehamilan 20 minggu.

2) *Superimposed preeclampsia*

Superimposed preeclampsia merupakan hipertensi kronik dengan preeklampsia.

3) Hipertensi yang diinduksi kehamilan

Hipertensi ini juga dikenal dengan hipertensi gestasional nonproteinurik yang timbul setelah kehamilan 20 minggu dan menghilang setelah persalinan. Diagnosis dari hipertensi gestasional ini adalah :

- a) Peningkatan tekanan darah secara menetap hingga $\geq 140/90$ mmHg.
- b) Tidak ada riwayat hipertensi sebelum hamil, tekanan darah normal di usia kehamilan < 12 minggu.
- c) Tidak ada proteinuria
- d) Dapat disertai tanda dan gejala preeklampsia seperti nyeri ulu hati dan trombositopenia.

Tata laksana pada hipertensi gestasional ⁽¹⁶⁾:

- a) Pantau tekanan darah, urin (untuk proteinuria) dan kondisi janin setiap minggu
 - b) Jika tekanan darah meningkat, tangani sebagai preeklampsia ringan.
 - c) Jika pertumbuhan janin terhambat, rawat untuk penilaian kesehatan janin.
 - d) Jika tekanan darah stabil, janin dapat dilahirkan secara normal.
- 4) Pre-eklampsia

Pre-eklampsia adalah gangguan multisistem yang bersifat spesifik terhadap kehamilan dan masa nifas. Pre-eklampsia terbagi menjadi dua, yaitu pre-eklampsia ringan dan pre-eklampsia berat.

Adapun diagnosis pre-eklampsia ringan dan pre-eklampsia berat adalah :

a) Preeklampsia Ringan

(1) Tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg pada usia kehamilan >20 minggu

(2) Tes celup

b) Preeklampsia Berat (20)

(1) Tekanan darah $160/110$ mmHg

(2) Proteinuria 5 gr/lit atau lebih

(3) Oliguria (jumlah urine <500 cc per 2 jam)

(4) Adanya gangguan serebral, gangguan visus, dan rasa nyeri di epigastrium.

Adapun beberapa kategori tekanan darah menurut ⁽²¹⁾ :

Tabel 2.2 kategori tekanan darah

Tekanan Darah	Sistolik	Diastolik
Optimal	<120 mmHg	<80 mmHg
Normal	<130 mmHg	<85 mmHg
Tinggi	$130 - 139$ mmHg	$85 - 89$ mmHg
Hipertensi Ringan	$140 - 159$ mmHg	$90 - 90$ mmHg
Hipertensi Sedang	$160 - 179$ mmHg	$100 - 109$ mmHg
Hipertensi Berat	$180 - 209$ mmHg	$110 - 119$ mmHg
Hipertensi Sangat Berat	≥ 210 mmHg	≥ 120 mmHg

c. Penyebab Hipertensi

Penyebab hipertensi belum diketahui secara pasti. Hipertensi bisa terjadi karena volume darah yang dipompa jantung meningkat sehingga mengakibatkan bertambahnya volume darah di pembuluh arteri ⁽²²⁾. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi pada usia lanjut yaitu, umur, obesitas, kebiasaan olahraga, stress, tipe kepribadian A ⁽²³⁾. Berikut adalah beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi ⁽²²⁾:

1) Genetika (keturunan)

Hal ini terjadi karena pewarisan sifat melalui gen. pengaruh genetika ini terjadi pula pada anak kembar yang lahir dari satu sel telur, jika salah satu dari anak kembar tersebut adalah penderita hipertensi maka akan dialami juga oleh anak kembar yang lain.

2) Obesitas

Curah jantung dan sirkulasi volume darah penderita hipertensi yang obesitas lebih tinggi dari penderita hipertensi yang tidak mengalami obesitas.

3) Stress lingkungan

Ketika seseorang dalam keadaan stress maka terjadi respons sel-sel saraf yang mengakibatkan kelainan pengeluaran atau pengangkutan natrium. Hubungan antara stres dengan hipertensi diduga melalui aktivitas saraf simpatis (saraf yang bekerja saat

manusia beraktivitas) yang dapat meningkatkan tekanan darah secara bertahap.

4) Jenis kelamin

Hipertensi berdasarkan jenis kelamin ini dapat pula dipengaruhi oleh faktor psikologis. Wanita seringkali mengadopsi perilaku tidak sehat seperti merokok, dan pola makan yang tidak seimbang sehingga menyebabkan kelebihan berat badan, depresi dan rendahnya status pekerjaan. Sedangkan pada kaum pria, hipertensi lebih berkaitan erat dengan pekerjaan.

5) Usia

Usia menjadi salah satu faktor dari hipertensi, karena semakin bertambahnya usia maka terjadi hilangnya elastisitas jaringan dan arteriosklerosis serta pelebaran pembuluh. Kejadian hipertensi paling dominan terjadi pada rentang umur 31-35 tahun, hal ini dikarenakan seiring bertambahnya usia maka tekanan darah akan cenderung meningkat dan hipertensi umumnya berkembang pada saat umur seseorang mencapai paruh baya yakni cenderung meningkat khususnya yang berusia lebih dari 40 tahun bahkan lebih dari 60 tahun⁽²⁴⁾.

6) Asupan garam

Pengaruh garam terhadap hipertensi adalah melalui peningkatan volume plasma atau cairan tubuh dan tekanan darah. Keadaan ini akan diikuti oleh peningkatan ekskresi (pengeluaran)

kelebihan garam sehingga kembali pada kondisi keadaan sistem hemodinamik (perdarahan) yang normal.

7) Gaya hidup kurang sehat

Contoh dari gaya hidup yang tidak sehat seperti, merokok, banyak mengkonsumsi asam lemak jenuh dan tingginya kolesterol dalam darah, minum-minuman keras.

8) Obat-obatan

Obat kontrasepsi, obat anti infeksi dapat meningkatkan tekanan darah. Beberapa jenis obat dapat menaikkan kadar insulin, dalam kadar tinggi insulin dapat mengakibatkan tekanan darah meningkat.

9) Akibat penyakit lain

Jika seseorang memiliki penyakit yang berhubungan dengan jantung, maka akan sangat berpotensi terhadap hipertensi sekunder. Penyebabnya adalah karena ginjal yang tidak berfungsi. Penyakit hipertensi dapat mengakibatkan penyakit diabetes lebih berbahaya, sedangkan diabetes dapat menyebabkan hipertensi sulit untuk diatasi. Kedua penyakit ini saling berkaitan melalui beberapa kondisi, yaitu (25):

- 1) Diabetes dapat meningkatkan volume cairan dalam tubuh sehingga dapat menyebabkan tekanan darah tinggi.
- 2) Gangguan fungsi insulin yang terjadi pada pasien diabetes dapat secara langsung menyebabkan peningkatan tekanan darah.

- 3) Peningkatan kadar gula darah pada penderita hipertensi dapat mengakibatkan kerusakan pada pembuluh darah yang dapat memicu peningkatan tekanan darah.
- 4) Hipertensi dapat mempengaruhi sekresi insulin pada pankreas yang memicu peningkatan kadar gula darah.

d. Komplikasi Hipertensi Secara Umum

Komplikasi yang dapat ditimbulkan karena hipertensi adalah(26):

1) Komplikasi ginjal

Dampaknya ialah kerusakan pada pembuluh darah ginjal akibat tekanan yang meningkat. Kerusakan ini menurunkan aliran darah dan filtrasi glomerulus dan memacu proteinuria.

2) Komplikasi kardiovaskuler

Hipertensi mengakibatkan jantung teregang dan menyebabkan hipertrofi ventrikel kiri. Hipertensi juga meningkatkan aterosklerosis arteri.

3) Retinopati

Retinopati atau kerusakan pada retina.

4) Hipertensi maligna atau terakselerasi

Hipertensi ini merupakan hipertensi berat. Gambaran utamanya adalah kerusakan pembuluh darah ginjal, biasanya disebabkan oleh hipertensi. Gambaran klinisnya seperti nyeri

kepala, gangguan penglihatan, atau sesak napas akibat masalah jantung.

e. Komplikasi Hipertensi Pada Kehamilan

- 1) Keadaan ibu mungkin berkembang menjadi Pre Eklamsia atau mengalami placenta pecah, terkadang gagal ginjal dan jika tekanan darah sangat tinggi 200/120 mmHg atau lebih bisa terjadi perdarahan otak atau gagal ginjal. Janin juga berisiko, karena kurangnya sirkulasi placenta yang dapat menyebabkan kejadian Intra Uterine Growth Retardation (IUGR) dan hipoksia karena supply oksigen ke janin terganggu⁽²⁰⁾.
- 2) Jika kenaikan hipertensi tinggi pada ibu dapat terjadi cerebral hemorrhage atau perdarahan otak dan jika terjadi inhalasi darah atau mucus dapat menunjukkan asfiksia atau pneumonia⁽²⁰⁾.
- 3) Komplikasi selanjutnya adalah Iskemi Uteroplasenta yaitu keadaan dimana yang menyebabkan pertumbuhan janin terhambat, kematian janin, persalinan prematur, dan solusio placenta⁽¹⁵⁾.
- 4) Pada penderita hipertensi berat lebih sering terjadi abrupsi plasenta (Pelepasan plasenta sebelum waktunya), yang menyebabkan terputusnya pasokan oksigen dan zat gizi ke janin sehingga janin bisa meninggal (27).

3. Diabetes Melitus

a. Definisi

Diabetes melitus adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang yang disebabkan oleh adanya peningkatan kadar gula (glukosa) darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif. Diabetes melitus atau kencing manis merupakan penyakit menahun dimana kadar glukosa darah menimbun dan melebihi nilai normal⁽²⁸⁾.

Diabetes melitus atau kencing manis adalah penyakit yang ditandai dengan meningkatnya kadar gula darah secara kontinu dan bervariasi dan suatu kondisi dimana tubuh tidak dapat memproduksi insulin dengan cukup atau tidak merespons zat insulin dengan benar. Insulin adalah suatu hormon yang diproduksi di pankreas, yang memungkinkan sel menangkap glukosa untuk diubah menjadi energi, pada penderita diabetes tubuh tidak merespon insulin dengan baik atau kekurangan insulin atau terjadi karena kedua faktor tersebut, kondisi demikian menyebabkan glukosa di dalam darah menumpuk dan sering menyebabkan berbagai komplikasi⁽²²⁾.

Seseorang dikatakan diabetes apabila pada pemeriksaan darah dari pembuluh darah halus (kapiler) glukosa darah lebih dari 120 mg/dl pada keadaan puasa dan atau lebih dari 200 mg/dl untuk 2 jam setelah makan. Bila yang diambil darah dari pembuluh darah balik (vena) maka kadar glukosa puasa lebih dari 140 mg/dl dan atau 200 mg/dl untuk 2 jam setelah makan. Glukosa darah yang kurang dari 120 atau 140 mg/dl pada keadaan puasa namun antara 140-200 mg/dl pada

2 jam setelah makan disebut sebagai Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) yang tidak memerlukan pengobatan akan tetapi tetap memerlukan pemantauan secara berkala ⁽²⁸⁾.

b. Tanda dan Gejala dari Diabetes Melitus

Terdapat 10 tanda dan gejala dari diabetes melitus ⁽²⁾:

1) Banyak kencing (poliuria)

Oleh karena sifatnya, kadar glukosa darah yang tinggi akan menyebabkan banyak kencing.

2) Banyak minum (polidipsia)

Oleh karena sering kencing maka memungki nkan sering haus dan banyak minum ⁽¹¹⁾.

3) Banyak makan (polifagia)

Penderita diabetes melitus mengalami keseimbangan kalori negatif sehingga timbul rasa lapar yang sangat besar.

4) Penurunan berat badan dan rasa lemah

Hal ini disebabkan glukosa dalam darah tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga sel kekurangan bahan bakar untuk menghasilkan tenaga. Untuk kelangsungan hidup, sumber tenaga terpaksa diambil dari cadangan lain, yaitu sel lemak dan otot. Akhirnya penderita ekhilangan jaringan lemak dan otot sehingga menjadi kurus.

c. Tipe Diabetes Melitus

1) Tipe 1

Pada diabetes melitus tipe 1 ini disebabkan karena timbul reaksi autoimun yang disebabkan adanya peradangan pada sel beta yang disebut “sel beta insulitis” hal ini menimbulkan antibodi terhadap sel beta yang disebut islet cell antibody (ICA). Reaksi antigen (sel beta) dengan antibodi (ICA) yang ditimbulkannya menyebabkan hancurnya sel beta. Penyebab insulitis dapat bermacam-macam, diantaranya virus, misalnya Coxackie virus, rubella, cytomegalovirus (CVM), herpes dan lain-lain ⁽¹¹⁾.

Tingkat glukosa rata-rata untuk pasien diabetes tipe 1 sebisa mungkin harus mendekati angka normal 80-120 mg/dl (4-6 mmol/l) beberapa dokter menyarankan tingkat glukosa rata-rata mencapai angka 140-150 mg/dl (7-7,5 mmol/l) untuk mereka yang bermasalah dengan angka yang lebih rendah. Sampai saat ini diabetes melitus tipe ini belum diketahui bagaimana caranya mencegah kejadian diabetes melitus tipe ini. Pada kasus diabetes tipe 1, terapi yang paling efektif dengan menggunakan suntikan insulin sebagai obat ⁽²²⁾.

2) Tipe 2

Diabetes melitus tipe 2 adalah hasil dari penolakan atau kegagalan tubuh menggunakan zat insulin, yaitu suatu kondisi dimana sel gagal untuk menggunakan insulin dengan benar dan terkadang dikombinasikan dengan kekurangan insulin relatif ⁽²²⁾.

Pada diabetes jenis ini jumlah insulinnya normal, bahkan mungkin lebih banyak, tetapi “reseptor hormon insulin” yang terdapat pada permukaan sel jumlahnya kurang. Reseptor hormon insulin ini dapat diibaratkan sebagai lubang kunci pintu masuk ke dalam sel. Pada keadaan ini, jumlah lubang kuncinya kurang, kemudian meskipun anak kuncinya (hormon insulin) banyak namun karena lubang kuncinya (reseptor) kurang, maka glukosa yang masuk ke dalam sel akan sedikit sehingga sel akan kekurangan bahan bakar (glukosa) dan glukosa di dalam pembuluh darah meningkat ⁽¹¹⁾.

Tidak ada cara penyembuhan yang pasti untuk penyakit diabetes tipe 2 ini akan tetapi ada jenis operasi by pass lambung yang diklaim dapat menormalkan kadar glukosa darah mencapai 80% pada penderita obesitas dengan diabetes. Operasi tersebut bermanfaat mengurangi angka risiko kematian hampir setengah kali lipat dibanding pada penderita diabetes dengan obesitas berat. Beberapa penderita diabetes tipe 2 yang mengalami obesitas telah

menjalani operasi tersebut dan berhasil mengurangi risiko kematian mereka ⁽²²⁾.

3) Tipe Lain

Diabetes melitus tipe lain ini biasanya disebabkan dan dipicu oleh faktor genetik/keturunan, riwayat operasi, riwayat konsumsi obat-obatan, infeksi, penyakit organ pankreas. Diabetes melitus tipe ini jumlah kasusnya di bawah 5% dari seluruh kasus diabetes melitus yang didiagnosis ⁽¹¹⁾.

4) Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes melitus pada kehamilan adalah intoleransi karbohidrat ringan (toleransi glukosa terganggu) maupun berat (DM) terjadi atau diketahui pertama kali saat kehamilan berlangsung. Definisi ini mencakup pasien yang sudah mengidap diabetes melitus tetapi belum terdeteksi dan baru diketahui saat kehamilan dan yang benar-benar menderita diabetes melitus akibat hamil ⁽²⁰⁾. Jika produksi sel beta ibu tidak mampu mengimbangi kebutuhannya, ditambah dengan adanya obesitas, aktivitas fisik yang kurang, dan pola makan yang buruk, maka sang ibu akan mengalami diabetes mellitus gestasional dan biasanya berawal pada usia kehamilan 20-24 minggu ⁽¹¹⁾.

Dalam kehamilan terjadi perubahan metabolisme endokrin dan karbohidrat yang menunjang pemasokan makanan bagi janin serta persiapan untuk menyusui. Glukosa dapat berdifusi secara

tetap melalui placenta kepada janin sehingga kadarnya dalam darah janin hampir menyerupai kadar darah ibu. Insulin ibu tidak dapat mencapai janin sehingga kadar gula darah ibu yang mempengaruhi kadar pada janin. Pengendalian kadar gula terutama dipengaruhi oleh insulin, disamping beberapa hormon lain seperti, estrogen, steroid dan placenta laktogen. Akibat lambatnya resopsi makanan maka terjadi hiperglikemia yang relatif lama dan ini menuntut kebutuhan ⁽²⁰⁾.

Untuk pemeriksaan diabetes gestasional dilakukan pada awal kehamilan sesuai dengan kunjungan antenatal pertama dan perlu dilakukan pemeriksaan kembali pada usia kehamilan 24-28 minggu. Diagnosis diabetes melitus gestasional ditegakkan apabila ditemukan ⁽¹⁶⁾:

- a) Kadar gula darah puasa > 92 mg/dl
- b) Kadar gula darah setelah 1 jam > 180 mg/dl
- c) Kadar gula darah setelah 2 jam > 153 mg/dl
- d) Kadar gula darah sewaktu >200 mg/dl⁽¹⁶⁾.

Tabel 2.3
Konsentrasi Gula Darah Sewaktu dan Gula Darah Puasa

		Belum DM	Belum Pasti DM	DM
	Plasma Vena	<100	100-199	≥ 200
Konsentrasi Glukosa Darah Sewaktu	Darah Kapiler	<90	90-199	≥ 200
Konsentrasi Glukosa darah Puasa	Plasma Vena	<100	100-126	≥ 126
	Darah Kapiler	<90	90-99	≥ 100

Sumber : Depkes RI, 2008⁽²⁹⁾

Faktor risiko ibu hamil dapat mengidap diabetes melitus gestasional ⁽²⁰⁾:

- a) Adanya riwayat beberapa kali keguguran
- b) Riwayat pernah melahirkan anak meninggal tanpa sebab
- c) Riwayat melahirkan bayi dengan cacat bawaan
- d) Melahirkan bayi lebih dari 4000 gram
- e) Riwayat Preeklampsia
- f) Polygohidramnion
- g) Riwayat diabetes melitus dalam keluarga
- h) Riwayat diabetes melitus pada kehamilan sebelumnya
- i) Ibu obesitas atau kelebihan berat badan

Adapun faktor risiko lain yang menjadi penyebab terjadinya diabetes gestasional, adalah⁽¹¹⁾:

- a) Riwayat melahirkan bayi besar (4 kg atau lebih)
- b) Riwayat memiliki bayi lahir mati
- c) Riwayat memiliki bayi lahir dengan kecacatan

- d) Riwayat memiliki tekanan darah tinggi
- e) Usia di atas 35 tahun

Menurut Menurut penelitian Delima, dkk menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan secara bermakna dengan kejadian diabetes mellitus adalah usia kurang dari 35 tahun, hipertensi, obesitas menurut IMT, obesitas sentral, dan tingkat pendidikan yang tidak lulus SMP⁽⁹⁾. Dalam pasien dengan diabetes mellitus atau penyakit ginjal, penelitian telah menunjukkan bahwa tekanan darah di atas 130/80 mmHg harus dianggap sebagai faktor resiko dan sebaiknya diberikan perawatan⁽²⁷⁾.

d. Komplikasi Diabetes Melitus dalam Kehamilan

Kadar gula darah pada diabetes mellitus karena kehamilan yang tidak terkontrol dengan baik akan berpotensi menimbulkan banyak permasalahan, baik bagi ibu maupun janin dalam kandungan. Komplikasi tersebut, yaitu ⁽¹¹⁾ :

- 1) Bayi berukuran besar
- 2) Prematur atau bayi lahir tidak cukup bulan
- 3) Keguguran
- 4) Bayi lahir mati (*stillbirth*)
- 5) Kemungkinan persalinan *seksio caesarea*
- 6) Tekanan darah tinggi (pre-eklampsia)
- 7) Gangguan ginjal dan infeksi saluran kemih
- 8) Gangguan dan kerusakan saraf
- 9) Gangguan jantung
- 10) Kebutaan
- 11) Kematian ibu

Adapun komplikasi diabetes mellitus pada kehamilan menurut⁽³⁰⁾:

- 1) Komplikasi pada Ibu
 - a) Abortus Spontan

Hal ini berhubungan dengan ketidakadekuatan kontrol glikemik selama fase embrioni yaitu usia 7 minggu pertama kehamilan. Wanita hamil dengan diabetes yang memiliki

kontrol buruk mempunyai risiko terjadi abortus spontan 30% sampai 60%.

b) Persalinan Prematur

Diabetes mellitus yang muncul sebelum kehamilan merupakan faktor risiko terjadinya bayi lahir prematur.

c) *Polihidramnion*

Kurang lebih 18% dari ibu hamil mengalami *polihidramnion* atau berlebihnya air ketuban, hal ini sering terjadi pada kehamilan bukan dengan diabetes dengan cairan ketuban sebanyak 2000 ml, *polihidramnion* biasanya menyebabkan terjadinya distensi uterus yang berlebihan serta meningkatkan ruptur membran yang mengakibatkan ketuban pecah dini (KPD).

d) Infeksi

Infeksi mudah terjadi pada wanita hamil dengan diabetes tergantung pada insulin, infeksi yang terjadi meliputi infeksi panggul pada masa nifas dan infeksi pada jalan lahir.

2) Komplikasi pada Janin

a) *Hipoglikemia*

Hipoglikemi tidak akan terjadi apabila ibu mendapatkan penanganan yang baik.

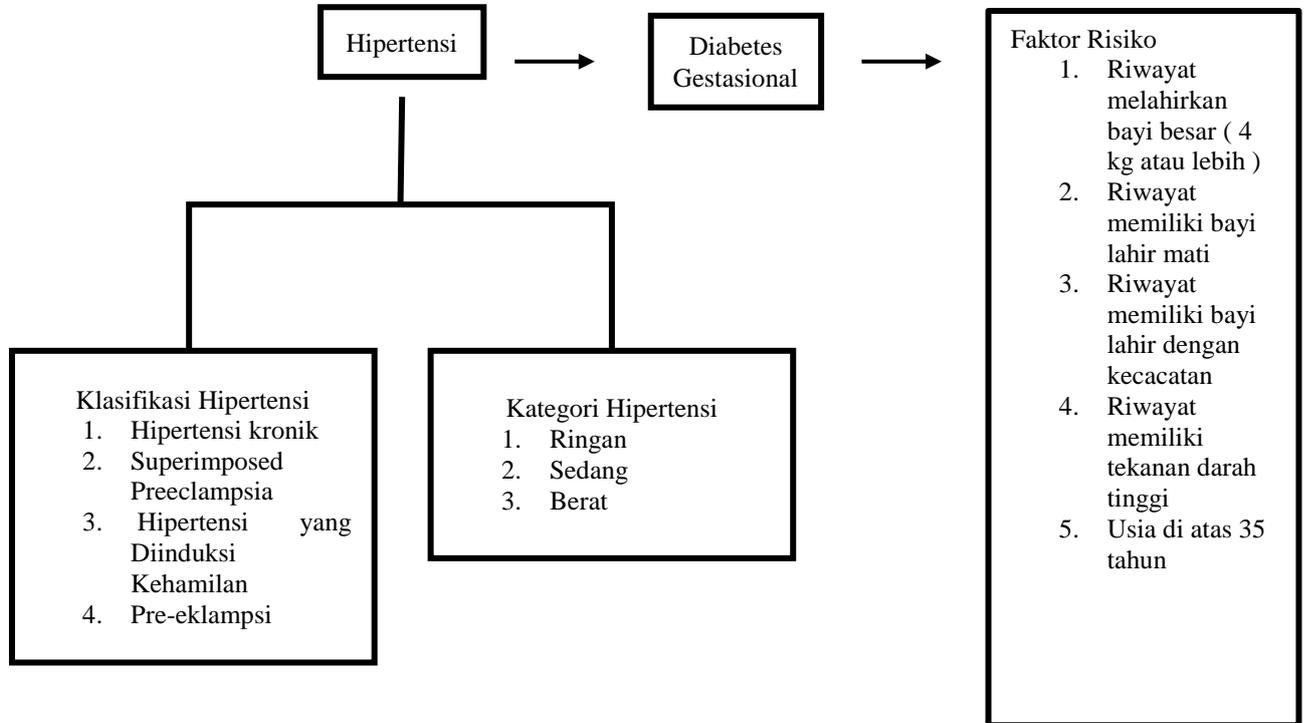
b) *Hiperglikemia*

Hiperglikemia terjadi karena ketonemia ibu dialirkan ke dalam cairan amnion yang bersirkulasi sehingga produksi amnion terbatas sehingga menyebabkan kehilangan fungsi cairan amnion.

c) *Makrosomia*

Peningkatan kadar glukosa ibu menyebabkan peningkatan kadar glukosa janin. Hal ini menstimulasi produksi insulin oleh pankreas janin, yang dapat menyebabkan hiperinsulinemia. Hiperinsulinemia meningkatkan pertumbuhan dan penyimpanan lemak yang disebut sebagai makrosomia. *Makrosomia* yaitu berat badan janin lebih dari 4000 gram.

B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian

Sumber ^{(16)(11) (21)(19)}

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Hipotesis atau jawaban sementara yang berdasarkan permasalahan dan landasan teori di atas, maka peneliti mengajukan hipotesis “Ada Hubungan antara Hipertensi dengan Diabetes Gestasional pada Ibu Hamil”.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

Dalam penelitian “Hubungan Hipertensi Dengan Diabetes Melitus pada Ibu Hamil” menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah menggambarkan karakteristik populasi sedetail mungkin yang kemudian diuji dengan statistik deskriptif dalam pemaparan data-datanya⁽³¹⁾.

Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *cross sectional*, yaitu kegiatan mengumpulkan data dalam penelitian yang dilakukan sekaligus dalam satu waktu dan setiap subjek penelitian hanya dilakukan satu kali pendataan untuk semua variabel yang diteliti⁽³¹⁾.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Wonosari dan dilaksanakan pada tanggal 24 – 26 Mei 2018.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian berupa benda, semua benda yang memiliki sifat atau ciri merupakan subjek yang bisa diteliti⁽²³⁾. Populasi merupakan keseluruhan sumber data yang diperlukan dalam suatu penelitian⁽³²⁾. Dalam penelitian ini populasi yang diambil yaitu ibu hamil dengan hipertensi. Pada tahun 2017 di poli obsgyn RSUD Wonosari kasus ibu hamil dengan hipertensi sebanyak 71 ibu hamil.

2. Sample Penelitian

Di dalam penelitian, sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil dengan menggunakan teknik sampling, jumlah ditentukan oleh rumus atau suatu formula dengan tujuan untuk mewakili populasi dalam suatu uji olah data dari suatu penelitian⁽³¹⁾. Sedangkan menurut pendapat lain menyebutkan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi⁽³³⁾.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu teknik pemilihan sampel dimana semua populasi digunakan menjadi sampel, jenis teknik ini digunakan karena ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil⁽³⁴⁾. Setelah dilakukan penelitian terdapat beberapa data yang tidak lengkap dan tidak memenuhi karakteristik sehingga jumlah sampel menjadi 65 responden dari total populasi 71 responden. Sampel penelitian ini adalah ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Adapun kriteria inklusi adalah :

- a. Ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya di RSUD Wonosari.
- b. Ibu hamil dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg.
- c. Ibu hamil yang memiliki dan atau tidak memiliki riwayat keturunan penyakit diabetes melitus.
- d. Ibu hamil trimester II.

Adapun kriteria eksklusi adalah :

- a. Data ibu hamil yang tidak lengkap
- b. Penulisan data yang tidak bisa dibaca

D. Variabel

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan peneliti kemudian dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut dan ditarik kesimpulan⁽³³⁾. Variabel dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel independen dan variabel dependen.

1. Variabel *Independen*

Dalam bahasa Indonesia variabel *independen* sering disebut variabel bebas. Variabel ini mempengaruhi atas yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependen*⁽³³⁾. Variabel *independen* dalam penelitian ini adalah hipertensi.

2. Variabel *Dependen*

Dalam bahasa indonesia variabel *dependen* sering disebut juga sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas⁽³³⁾. Variabel *dependen* dalam penelitian ini adalah diabetes gestasional pada kehamilan.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah suatu definisi mengenai variabel yang dirumuskan berdasarkan karakteristik variabel tersebut yang dapat diamati

⁽³⁵⁾.

Adapun definisi subvariabel penelitian pada hubungan hipertensi dengan diabetes mellitus pada kehamilan adalah :

Tabel 3.1

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Hipertensi	Hipertensi adalah tekanan darah sekurang-kurangnya 140 mmHg sistolik atau 90 mmHg diastolik pada dua kali pemeriksaan berjarak 4-6 jam pada wanita yang sebelumnya normotensi ⁽¹⁶⁾	Mengumpulkan data	Rekam medis	Kategori 1. Hipertensi ringan (140/90 mmHg). 2. Hipertensi sedang (160/109 mmHg). 3. Hipertensi berat (180/119 mmHg).	Ordinal
Diabetes Gestasional	Suatu kondisi dimana sang ibu sebelum kehamilan pengidap diabetes melitus tetapi belum terdeteksi dan atau benar-benar mengidap diabetes melitus karena kehamilan ⁽²⁰⁾	Mengumpulkan data	Rekam medis	Kriteria 1. Diabetes Gestasional GDS \geq 200 mg/dl 2. Tidak Diabetes Gestasional GDS \leq 200 mg/dl	Nominal

F. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen penelitian yang digunakan adalah penggunaan metode dokumentasi. Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengambil data dari dokumen asli. Dokumentasi asli tersebut berupa gambar, tabel, atau daftar periksa, dan rekam medis pasien⁽³⁶⁾. Pada penelitian menggunakan data rekam medis pasien sebagai instrumen penelitian.

G. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah data sekunder, yaitu data yang didapatkan dari pihak lain, tidak langsung diperoleh oleh peneliti dari subjek penelitiannya. Biasanya berupa data dokumentasi atau laporan yang telah tersedia⁽³²⁾.

H. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Data yang didapat kemudian diolah dan dianalisis dengan cara tertentu. Setelah data diperoleh kemudian tahap selanjutnya adalah pengolahan data. Langkah-langkah pengolahan data menggunakan komputer sebagai berikut⁽³⁷⁾ :

a. *Editing*

Editing merupakan pengecekan dan perbaikan kelengkapan isian formulir atau kuesioner. Pada langkah ini yang dilakukan adalah mengedit master tabel yang berisi karakteristik yang akan diteliti.

b. *Coding*

Setelah keseluruhan data diedit kemudian dilakukan pengkodean atau *coding*, yaitu mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka. Kode untuk masing-masing karakteristik pada penelitian ini yaitu untuk karakteristik umur <20 tahun diberi kode 1, 20-35 tahun kode 2, >35 tahun kode 3. Untuk karakteristik umur kehamilan trimester II diberi kode 1, trimester III kode 2. Karakteristik pendidikan tidak sekolah diberi kode 1, tamat SD kode 2, tamat SMP kode 3, tamat SMA kode 4, tamat perguruan tinggi kode 5. Karakteristik pekerjaan responden untuk tidak bekerja diberi kode 1, swasta kode 2, wiraswasta kode 3, petani/nelayan/buruh kode 4. Karakteristik riwayat diabetes diberi kode 1, tidak memiliki riwayat diabetes kode 2. Pengkodean untuk variabel hipertensi dibagi dua, yaitu hipertensi ringan-sedang diberi kode 1, hipertensi berat kode 2. Variabel diabetes gestasional diberi kode 1 untuk tidak diabetes gestasional dan kode 2 untuk responden diabetes gestasional.

c. *Data Entry*

Merupakan kegiatan memasukkan data yang sudah diperoleh dan sudah dilakukan pengkodean kedalam program software komputer. Dalam langkah ini software yang digunakan adalah program SPSS.

d. *Cleaning*

Cleaning merupakan pengecekan kembali untuk melihat adanya kesalahan atau tidak mengenai kesalahan kode, ketidaklengkapan,

kemudian dilakukan koreksi. Dalam langkah ini sudah dilakukan pengecekan kembali dan dipastikan tidak ada kesalahan dalam pengkodean.

2. Analisis Data

Di dalam suatu penelitian, untuk analisa data biasanya melalui beberapa tahap, yaitu⁽³⁷⁾:

a. Analisa Univariat (Analisis Deskriptif)

Analisa univariat ini bertujuan untuk menjelaskan karakter dari setiap variabel dalam penelitian. Pada umumnya dalam analisis univariat hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase dari setiap variabel.

b. Analisa Bivariat

Setelah didapatkan hasil dari analisis univariat, kemudian dilanjutkan analisis bivariat. Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan.

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan analisa univariat untuk menjelaskan karakteristik dari variabel penelitian dan menggunakan analisa bivariat untuk melihat adanya hubungan antara dua variabel yang diteliti. Di dalam penelitian ini, uji statistik yang digunakan adalah *chi-square*. Dimana uji statistik *chi-square* dapat digunakan untuk menguji hipotesis perbedaan dua populasi atau lebih, di samping untuk menguji hipotesis variabel-variabel yang berhubungan.

Rumus yang digunakan :

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

Keterangan :

χ^2 = Nilai Kai-Kuadrat

O = Nilai Observasi

E = Nilai Expected (nilai harapan, nilai ekspektasi)

I. Etika Penelitian

Etika penelitian merupakan masalah yang sangat penting dalam penelitian. Dalam penelitian ada beberapa etika yang penting untuk diperhatikan, yaitu⁽³⁶⁾ :

1. *Informed Consent*

Informed Consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan. *Informed Consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. *Informed consent* diberikan kepada pihak yang bertanggung jawab di bagian rekam medis.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

Peneliti wajib menjaga kerahasiaan responden dengan tidak mencantumkan nama, cukup dengan memberikan kode atau simbol.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Kerahasiaan adalah masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah

lainnya. Peneliti memberikan jaminan kerahasiaan data-data yang telah diperoleh.

J. Proses Jalannya Penelitian

1. Tahap Persiapan

Dalam tahap persiapan, terlebih dahulu peneliti mengurus surat ijin studi pendahuluan dari prodi kebidanan Universitas Alma Ata Yogyakarta. Kemudian peneliti melakukan studi pendahuluan ke RSUD Wonosari, Gunung Kidul. Setelah selesai melakukan studi pendahuluan, peneliti melakukan penyusunan proposal penelitian dari bab 1, bab 2 dan bab 3 dimana bab 1 yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, keaslian penelitian. Pada bab 2 terdiri dari tinjauan pustaka mengenai kehamilan, hipertensi dan diabetes melitus. Pada bab 3 mengenai metode penelitian yang digunakan dalam penelitian, kemudian dikonsultasikan kepada pembimbing 1 dan pembimbing 2 untuk melakukan ujian sidang proposal penelitian. Setelah dilakukan ujian proposal, kemudian melakukan revisi hasil ujian proposal. Setelah itu mengajukan surat-surat pengantar permohonan ijin penelitian dari prodi kebidanan Universitas Alma Ata Yogyakarta, setelah mendapatkan surat pengantar selanjutnya mengajukan permohonan penelitian ke Dinas Penanaman Modal Pelayanan Terpadu Gunung Kidul. Kemudian mengajukan permohonan surat persetujuan *ethical clearance* kekoordinator LP2M Universitas Alma Ata, selanjutnya peneliti menyiapkan instrumen penelitian.

2. Tahap Pelaksana

Setelah mendapatkan perizinan dari bagian Diklat RSUD Wonosari, kemudian penelitian ini dilaksanakan selama 3 hari, yaitu dimulai tanggal 24 Mei berakhir 26 Mei 2018 dengan melihat data rekam medis pasien pada tahun 2017 yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Dalam penelitian ini, peneliti dibantu oleh rekan sejawat dalam mencari dan melihat rekam medis responden agar penelitian lebih cepat selesai.

3. Tahap Pelaporan

Peneliti melakukan pengolahan data dan analisa data statistik dengan menggunakan *software* komputer yaitu SPSS, kemudian melakukan penyusunan untuk hasil karya tulis ilmiah yang meliputi pembahasan, kesimpulan dan saran. Kemudian melakukan konsultasi ke pembimbing dan peneliti melakukan ujian hasil penelitian di depan dewan penguji.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Wonosari yang terletak di Kabupaten Gunungkidul, lebih tepatnya di Jalan Taman Bakti No.6 Wonosari, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55851.

Pelayanan poli obsgyn dilakukan pada hari kerja yaitu senin – sabtu, pelayanan yang diberikan meliputi pemeriksaan *antenatal care*, kunjungan ibu nifas, pelayanan Kespro KB. Tenaga kesehatan pemberi pelayanan di poli obsgyn meliputi bidan dan jika diperlukan akan melakukan kolaborasi dengan dokter SpOg.

2. Analisis Univariat

Berikut ini merupakan tabel yang menyajikan karakteristik responden di RSUD Wonosari.

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Ibu Hamil di RSUD Wonosari

No	Karakteristik	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1.	Umur		
	<20 tahun	4	6,3
	20-35 tahun	47	73,4
	>35 tahun	13	20,3
	Total	64	100
2.	Pendidikan		
	SD	5	7,7
	SMP	34	53,8
	SMA	22	33,8
	PT	3	4,6
	Total	64	100
3.	Pekerjaan		
	Tidak Bekerja	54	84,4
	Pegawai Swasta	7	10,9
	Wiraswasta	1	1,6
	Petani/Nelayan/Buruh	2	3,1
	Total	64	100
4.	Umur Kehamilan		
	Trimester II	7	10,9
	Trimester III	57	89,1
	Total	64	100
5.	Riwayat Diabetes		
	Ya	3	4,7
	Tidak	61	95,3
	Total	64	100

Sumber : Data Sekunder, 2018

Berdasarkan tabel di atas, karakteristik ibu hamil di RSUD Wonosari berdasarkan umur paling banyak dalam kategori umur 20-35 tahun sebanyak 47 orang (73,4 %) dan umur yang ≤ 20 tahun sebanyak 4 orang (6,3 %). Pendidikan responden paling banyak berpendidikan SMP sebanyak 35 orang (53,8 %) dan responden yang berpendidikan perguruan tinggi hanya sebanyak 3 orang (4,6 %). Pekerjaan responden paling banyak tidak bekerja atau ibu rumah tangga sebanyak 54 orang (84,4 %) dan jenis pekerjaan yang paling sedikit adalah responden yang bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 1 orang (1,6 %).

Berdasarkan umur kehamilan sebagian besar responden dengan kehamilan trimester III sebanyak 57 orang (89,1 %) dan paling sedikit trimester II sebanyak 7 orang (10,9 %). Berdasarkan riwayat diabetes paling banyak responden tidak memiliki riwayat diabetes sebanyak 62 orang (95,3%) dan yang memiliki riwayat diabetes hanya 3 orang (4,7%).

3. Gambaran Kejadian Hipertensi Di RSUD Wonosari

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Kejadian Hipertensi Di RSUD Wonosari

Hipertensi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Ringan - Sedang	60	93,8
Berat	4	6,3
Total	64	100

Sumber: Data Sekunder 2018

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa Berdasarkan penyakit hipertensi paling banyak 60 orang (93,8%) menderita hipertensi ringan – sedang dan sebanyak 5 orang (6,3%) menderita hipertensi berat.

4. Gambaran Kejadian Diabetes Gestasional Di RSUD Wonosari

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Kejadian Diabetes Gestasional Di RSUD Wonosari

Diabetes Gestasional	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak	63	98,4
Ya	1	1,6
Total	64	100

Sumber: Data Sukender 2018

Berdasarkan penyakit diabetes gestasional, sebanyak 63 orang (98,4%) tidak menderita penyakit diabetes gestasional dan 1 orang (1,6%) menderita diabetes gestasional.

5. Analisis Bivariat

Berikut ini merupakan tabel yang menyajikan hasil uji chi square untuk mengetahui apakah ada hubungan antara hipertensi dengan diabetes gestasional di RSUD Wonosari.

Tabel 4.4
Hubungan Hipertensi dan Diabetes Gestasional

	Dabetes Gestasional				Total		P-value
	Tidak	Frekuensi (f)	Ya	Frekuensi (f)	N	F	
Hipertensi							
Ringan – Sedang	59	98,33	1	1,66	60	100	0,795
Berat	4	100	0	0	4	100	
Total	63		1				

Sumber : Data Sekunder 2018

Berdasarkan tabel 4.4 didapatkan hasil bahwa responden yang menderita hipertensi ringan sampai sedang dan tidak menderita diabetes melitus

sebanyak 59 responden dan yang menderita hipertensi ringan sampai sedang serta menderita diabetes melitus sebanyak 1 responden. Sedangkan responden yang menderita hipertensi berat dan tidak diabetes melitus sebanyak 4 orang. Berdasarkan output (Tes Statistic) diperoleh hasil *Asymp.sig* (2 sided) dengan nilai 0,795 karena nilai $0,795 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara hipertensi dengan diabetes melitus.

B. Pembahasan

1. Analisis Univariat

a. Karakteristik Berdasarkan Umur

Dari hasil yang didapatkan umur responden paling banyak dalam kategori umur 20-35 tahun sebanyak 47 orang (73,4 %) dan dari umur 20-35 responden paling banyak mengalami hipertensi ringan-sedang sebanyak 25 orang dan umur yang ≤ 20 tahun sebanyak 4 orang (6,3 %). Hasil penelitian Seri Devi tahun 2017 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil rentan umur 20-35 tahun mengalami hipertensi sedang⁽³⁸⁾. Menurut teori umur 20-35 tahun merupakan usia reproduksi sehat seorang wanita. Teori mengungkapkan bahwa umur menjadi salah satu faktor dari hipertensi, karena semakin bertambahnya usia maka terjadi hilangnya elastisitas jaringan dan arteriosklerosis serta pelebaran pembuluh darah⁽²²⁾. Kejadian hipertensi paling dominan terjadi pada rentan umur 31-35 tahun, hal ini dikarenakan seiring bertambahnya usia maka tekanan darah akan

cenderung meningkat dan hipertensi umumnya berkembang pada saat umur seseorang mencapai paruh baya⁽³⁹⁾. Penelitian yang mendukung teori tersebut adalah ada hubungan yang bermakna antara umur dengan tekanan darah⁽⁴⁰⁾. Karakteristik berdasarkan pekerjaan penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulistiyowati tahun 2009, “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Di Kampung Botton Kelurahan Magelang Kecamatan Magelang Tengah Kota Magelang Tahun 2009” hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur dengan hipertensi⁽²⁴⁾. Akan tetapi hasil penelitian ini usia kurang dari 20 tahun sudah menderita hipertensi, karena kejadian hipertensi tidak hanya dipengaruhi oleh umur saja melainkan dari faktor lain seperti keturunan, stress lingkungan, asupan garam dan lain-lain.

Selain umur menjadi salah satu faktor terjadinya hipertensi, umur juga menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya diabetes gestasional sesuai dengan teori yang mengungkapkan bahwa salah satu faktor resiko terjadinya diabetes gestasional adalah umur di atas 35 tahun⁽¹¹⁾.

b. Karakteristik Berdasarkan Pendidikan

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa pendidikan sebagian besar responden berpendidikan SMP sebanyak 35 orang (53,8 %) dan responden yang berpendidikan perguruan tinggi hanya sebanyak 3

orang (4,6 %). Pendidikan responden akan mempengaruhi pekerjaan yang dimiliki oleh responden, dengan pekerjaan yang dimiliki dan berlatar belakang pendidikan SMP akan memicu tingkat stress. Teori mengungkapkan bahwa stress menjadi salah satu penyebab terjadinya hipertensi⁽²²⁾. Dari hasil penelitian Sulistiyowati tahun 2009, “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Di Kampung Botton Kelurahan Magelang Kecamatan Magelang Tengah Kota Magelang Tahun 2009” responden pada penelitian ini paling banyak berpendidikan dasar (tamat SD, tamat SLTP) dan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan kejadian hipertensi⁽²⁴⁾.

Pendidikan dapat menjadi salah satu faktor terjadinya diabetes gestasional, karena semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan semakin luas pengetahuannya dan juga dapat menerima informasi dengan mudah seperti halnya informasi mengenai kesehatan sehingga dengan informasi yang diperolehnya seseorang akan lebih peduli terhadap kesehatan. Hal ini sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa pendidikan yang semakin tinggi maka terdapat kecenderungan seseorang mendapatkan informasi yang semakin baik dari orang lain maupun media massa, seseorang yang memiliki pendidikan tinggi cenderung akan mudah mendapatkan informasi mengenai apa saja yang harus diperhatikan untuk menjadikan penyakit yang dimiliki tidak semakin parah⁽⁴¹⁾. Penelitian Diah ayu dewi ratih tahun

2017,”Gambaran Deteksi Dini Ibu Hamil Dengan Hipertensi Dalam Kehamilan di Puskesmas Banguntapan I” menyebutkan bahwa seseorang dengan pendidikan tinggi cenderung dapat menerima informasi-informasi yang diberikan sehingga dapat meningkatkan pengetahuan yang dimiliki dan dapat mengambil sikap yang lebih bijaksana dan lebih taat untuk melakukan pemeriksaan kehamilan⁽⁴²⁾. Penelitian yang sejalan dengan teori di atas adalah penelitian Panji tahun 2011,”Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Kepatuhan Kunjungan ANC Pada Ibu Hamil Di Bp RB Asih Wluyojati Bantul” dimana hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan kepatuhan kunjungan ANC⁽⁴³⁾.

c. Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan

Dari hasil penelitian ini didapatkan sebagian besar responden tidak bekerja atau ibu rumah tangga sebanyak 54 orang (84,4 %) dan paling banyak mengalami hipertensi ringan – sedang sebanyak 44 orang, dan jenis pekerjaan yang paling sedikit adalah responden yang bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 1 orang (1,6 %). Tekanan pekerjaan seseorang dapat memicu terjadinya stress dimana jika stress berkelanjutan maka dapat menjadi salah satu faktor pemicu hipertensi. Teori mengungkapkan bahwa ketika seseorang dalam keadaan stress maka terjadi respons sel-sel saraf yang mengakibatkan kelainan pengeluaran atau pengangkutan natrium. Hubungan antara stres

dengan hipertensi diduga melalui aktivitas saraf simpastis (saraf yang bekerja saat manusia beraktivitas) yang dapat meningkatkan tekanan darah secara bertahap⁽²²⁾. Meskipun sebagian besar responden adalah ibu rumah tangga, tentunya banyak aktivitas yang dilakukan dan dapat memicu terjadinya stres. Teori ini sejalan dengan penelitian Evita Rizky tahun 2017, "Hubungan Antara Stres Dengan Kejadian Hipertensi Pada Dewasa awal Di Dusun Bendo desa Trimurti Srandakan Bantul Yogyakarta" yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan hipertensi pada dewasa awal di Dusun Bendo Desa Trimurti Srandakan bantul Yogyakarta⁽⁴⁴⁾. Teori dan hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Sulistiyowati tahun 2009, "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Di Kampung Botton Kelurahan Magelang Kecamatan Magelang Tengah Kota Magelang Tahun 2009" yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pekerjaan dengan hipertensi⁽²⁴⁾.

Penelitian Sri Wahyuni tahun 2010, "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Mellitus Daerah Perkotaan Di Indonesia Tahun 2007" menyatakan bahwa ada hubungan antara pekerjaan dengan diabetes melitus, dari analisis didapatkan bahwa seseorang yang tidak bekerja memiliki kecenderungan terkena penyakit diabetes dibandingkan dengan seseorang yang bekerja⁽⁴⁵⁾. Hal tersebut terjadi karena pekerjaan seseorang mempengaruhi tingkat

aktivitas fisiknya, semakin berat pekerjaan semakin berat juga aktifitas fisik begitupun sebaliknya, karena ada hubungan antara aktifitas fisik dengan kadar gula darah karena seseorang dengan aktifitas ringan dapat meningkatkan kadar gula darah⁽⁴⁶⁾.

d. Karakteristik Berdasarkan Umur Kehamilan

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa sebagian besar responden dengan kehamilan trimester III sebanyak sebanyak 57 orang (89,1 %) dan paling sedikit trimester II sebanyak 7 orang (10,9 %). Teori menyatakan bahwa volume darah akan meningkat secara progresif saat umur kehamilan memasuki 6-8 minggu dan mencapai puncaknya pada minggu ke 32 – 34 minggu, dimana peningkatan volume plasma berkisar antara 40-45 % dimana hal ini terjadi karena progesteron dan estrogen pada ginjal yang didiniasi oleh renin-angiotensin dan aldosterone. Penambahan volume darah tersebut sebagian besar berupa plasma dan eritrosit⁽¹⁵⁾.

e. Karakteristik Berdasarkan Riwayat Diabetes Melitus

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa sebagian besar responden tidak memiliki riwayat diabetes sebanyak 62 orang (95,3%) dan yang memiliki riwayat diabetes hanya 3 orang (4,7%). Jika seseorang memiliki riwayat diabetes melitus akan meningkatkan resiko terjadinya hipertensi. Hal ini didukung oleh teori yang menyatakan bahwa gangguan fungsi insulin yang terjadi pada pasien diabetes dapat secara langsung menyebabkan peningkatan tekanan

darah⁽²⁵⁾. Dalam penelitian Yohanes Silih tahun 2012, "Hubungan Antara Diabetes Melitus Dengan Kejadian Hipertensi Di Kecamatan Pontianak Selatan" menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara diabetes melitus dengan kejadian hipertensi⁽⁴⁷⁾. Teori juga menyatakan bahwa riwayat diabetes melitus merupakan salah satu faktor risiko terjadinya diabetes gestasional⁽²⁰⁾.

f. Gambaran Kejadian Hipertensi

Dari hasil tabel 4.2 diketahui bahwa berdasarkan penyakit hipertensi sebanyak 60 orang (93,8%) menderita hipertensi ringan – sedang rentan sistol 140-150 mmHg dan diastol 90mmHg, dan sebanyak 4 orang (6,3%) menderita hipertensi berat rentan sistol 180-209 mmHg dan diastol 110-119 mmHg. Hipertensi dapat menimbulkan resistensi insulin yang merupakan penyebab utama peningkatan glukosa darah, sehingga saat seseorang menderita hipertensi memiliki risiko menderita diabetes⁽⁴⁸⁾. Dari sumber data yang diambil diketahui bahwa sebagian responden tidak memiliki riwayat hipertensi sehingga ada kemungkinan terjadinya hipertensi ketika ibu sedang hamil atau disebut dengan hipertensi gestasional bahkan adanya kemungkinan mengarah ke preeklampsia. Teori mengungkapkan bahwa hipertensi gestasional adalah hipertensi tanpa protein urin yang timbul setelah kehamilan 20 minggu dan menghilang setelah persalinan⁽¹⁶⁾. Sedangkan preeklampsia adalah gangguan multisistem yang bersifat spesifik terhadap kehamilan dan

masa nifas. Pre-eklampsia terbagi menjadi dua, yaitu pre-eklampsia ringan dan pre-eklampsia berat⁽²¹⁾.

g. Gambaran Kejadian Diabetes Gestasional

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa sebanyak 63 orang (98,4%) tidak menderita penyakit diabetes gestasional dan 1 orang (1,6%) menderita diabetes gestasional. Teori mengungkapkan bahwa seseorang dikatakan diabetes melitus jika pengukuran gula darah sewaktu >200 mg/dl⁽¹⁶⁾. Dari hasil pemeriksaan gula darah sewaktu 60 responden didapatkan hasil <140 mg/dl, 4 responden dengan hasil pemeriksaan GDS >140 mg/dl dikatakan belum pasti DM, karena untuk hasil GDS dikatakan DM yaitu ≥ 200 mg/dl⁽²⁹⁾. Oleh karena itu angka kejadian diabetes melitus pada ibu hamil di RSUD Wonosari dapat dikatakan kecil. Cara menjalani kehamilan dengan diabetes melitus saat seseorang hamil adalah rutin periksa ke dokter, konsumsi makanan sehat, olahraga teratur, konsumsi obat atau insulin jika diperlukan, rutin periksa kadar gula darah, atasi jika terjadi *hipoglikemi*, periksa kembali kadar gula darah setelah hamil⁽¹¹⁾.

2. Analisis Bivariat

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan antara hipertensi dengan diabetes gestasional di RSUD Wonosari dibuktikan dengan hasil statistik Asymp.sig (2 sided) dengan nilai 0,795 karena nilai $0,795 > 0,05$ selain itu juga dipengaruhi oleh karakteristik dari responden atau ibu hamil tersebut seperti halnya karakteristik berdasarkan umur,

dimana sebagian besar responden berumur 20-35 tahun dan sudah menderita hipertensi meskipun teori mengungkapkan bahwa hipertensi terjadi pada umur lebih dari 35 tahun. Hasil Hasil Dari hasil penelitian, didapatkan bahwa penderita hipertensi paling banyak pada umur kehamilan trimester III, teori menyatakan bahwa volume darah akan meningkat secara progresif saat umur kehamilan memasuki 6-8 minggu dan mencapai puncaknya pada minggu ke 32 – 34 minggu⁽¹⁵⁾. Kemudian berdasarkan karakteristik lain yang menjadi faktor pendukung terjadinya hipertensi adalah pendidikan dan pekerjaan, dimana pendidikan akan mempengaruhi tingkat pekerjaan dan tingkat pekerjaan akan menyebabkan stress karena tekanan dari pekerjaan. Hal ini didukung oleh penelitian Sulistiyowati tahun 2009, “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Di Kampung Botton Kelurahan Magelang Kecamatan Magelang Tengah Kota Magelang Tahun 2009” hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan kejadian hipertensi⁽²⁴⁾. Kemudian untuk kejadian diabetes gestasional dari 65 ibu hamil hanya 1 ibu hamil yang menderita diabetes serta menderita hipertensi ringan yang hasil pemeriksaan gula darah sewaktu lebih dari 200 mg/dl serta ada ibu yang memiliki riwayat diabetes, selebihnya atau 64 ibu hamil hanya menderita hipertensi saja baik ringan sedang atau berat. Berdasarkan teori seseorang dikatakan diabetes gestasional apabila pemeriksaan gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dl⁽¹⁶⁾. Sehingga ibu hamil yang hipertensi belum tentu menderita

diabetes gestasional karena berdasarkan teori faktor lain penyebab diabetes gestasional adalah riwayat melahirkan bayi lebih dari 4000 gram, riwayat preeklampsia, polygohidramnion, riwayat diabetes melitus dalam keluarga, riwayat diabetes melitus pada kehamilan sebelumnya⁽²⁰⁾.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Puji Rahayu, dkk tahun 2011, "Hubungan Antara Faktor Karakteristik, Hipertensi dan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah Dr.H.Soewondo Kendal" dimana hasil statistik dari penelitian ini adalah tidak ada hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan kejadian diabetes mellitus⁽¹⁰⁾. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Dyah Widodo, dkk tahun 2012, "Faktor Resiko Timbulnya Diabetes Mellitus Pada Remaja SMU" dimana hasil statistik dari penelitian ini adalah tidak ada hubungan antara tekanan darah dengan resiko diabetes melitus⁽⁴⁹⁾.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat keterbatasan penelitian yaitu, data yang tidak lengkap dan tidak memenuhi karakteristik sehingga populasi yang dapat digunakan hanya 64 responden dari total populasi 71 responden.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Karakteristik Responden berdasarkan umur didominasi oleh rentan umur 20-35 tahun, berpendidikan SMP, sebagian besar ibu rumah tangga, umur kehamilan masuk dalam trimester III dan sebagian besar responden tidak memiliki riwayat diabetes melitus.
2. Gambaran kejadian hipertensi di RSUD Wonosari didominasi oleh hipertensi ringan-sedang
3. Gambaran kejadian diabetes gestasional di RSUD Wonosari yaitu sebagian besar ibu hamil tidak memiliki diabetes gestasional.
4. Tidak ada hubungan antara hipertensi dengan diabetes gestasional pada ibu hamil di RSUD Wonosari.

B. Saran

1. Bagi Peneliti

Dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman belajar dalam melakukan penelitian dan hasilnya mampu menambah wawasan serta sebagai dasar penelitian selanjutnya.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Mampu menjadi bahan pembelajaran dan menjadi bahan masukan untuk penelitian selanjutnya terutama penelitian yang berhubungan dengan diabetes mellitus pada kehamilan.

3. Bagi Tenaga Kesehatan

Tenaga kesehatan dapat memberikan informasi kepada ibu hamil mengenai faktor resiko diabetes mellitus pada kehamilan khususnya hipertensi.

4. Bagi Dinas Kesehatan

Dengan diketahuinya kejadian ini maka dinas kesehatan diharapkan mampu memberikan penanganan lebih lanjut.

5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dari hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah informasi dan referensi untuk mendukung penelitian-penelitian selanjutnya.

Daftar Pustaka

1. Organization WH. Diagnosytic Criteria and Classification of Hyperglycaemia. J Kesehat [Internet]. 2013; Available from: <http://www.who.int/diabetes/publications/Hyperglycaemia> In Pregnancy/en/. Diakses tanggal 06 November jam 16.30 WIB.
2. Maghfuri A. Buku Pintar Perawatan Luka Diabetes. Jakarta: Salemba Medika; 2016.
3. Kemenkes RI. Situasi dan Analisis Diabetes [Internet]. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. 2014. p. 2. Available from: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-diabetes.pdf>. Diakses tanggal 06 November jam 21.00 WIB.
4. Riskesdas. Riskesdas Dalam Angka DIY 2013 [Internet]. Vol. 7, Igarss 2014. 2013. Available from: http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil_Riskesdas_2013.pdf. Diakses tanggal 09 Desember 2017 jam 09.25 WIB.
5. Dinas Kesehatan. Profil Kesehatan Tahun 2015 Kota Yogyakarta (Data Tahun 2014). Profil Kesehat Tahun 2015 Kota Yogyakarta [Internet]. 2015;(56):1–198. Available from: http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KAB_KOTA_2014/3471_Diy_Kota_Yogyakarta_2014.pdf. Diakses tanggal 09 Desember 2017 jam 20.10 WIB.
6. Gibney M. Gizi Kesehatan Masyarakat. Jakarta: EGC; 2009.
7. Kemenkes RI. profil Kesehatan Indonesia [Internet]. Vol. 70, Kesehatan. 2016. 1780-1790 p. Available from: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-Indonesia-2015.pdf>. Diakses tanggal 10 Desember 2017 jam 11.30 WIB.
8. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Lap Nas 2013. 2013;1–384.
9. - D, Isnawati A, Raini2 M. Hipertensi dan Diabetes Mellitus pada Wanita Usia Subur (WUS) di Daerah Urban di Indonesia. J Biotek Medisiana Indones [Internet]. 2012;1(1):41–53. Available from: <https://media.neliti.com/media/publications/75212-ID-hipertensi-dan-diabetes-mellitus-pada-wa.pdf>. Diakses tanggal 15 Desember 2017 jam 14.35 WIB.
10. Rahayu P, Utomo M, M. Setiawan R, Sustrani, L., S. Alam. dan IH. The Correlation Between The Characteristics Factors, Hypertension and Obesity with The Incidence of Diabetes Mellitus at Dr. H. Soewondo Kendal District Hospital. 2011;(2):26–32. Available from: <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=261987&val=5092&title=Hubungan+Antara+Faktor+Karakteristik,+Hipertensi+dan+Obesitas+dengan+Kejadian+Diabetes+Mellitus+di+Rumah+Sakit+Umum+Daerah+Dr.+H.+Soewondo+Kendal>. Diakses tanggal 15 Desember jam 16.30 WIB.
11. Sugianto. Diabetes Melitus Dalam Kehamilan. Jakarta: Erlangga; 2016.

12. Dinkes Gunungkidul. Porfil Kesehatan Kabupaten Gunung Kidul Tahun 2012. Dinas Kesehat Gunung Kidul [Internet]. 2012;1–130. Available from: http://www.depkes.go.id/resources/download/profil/PROFIL_KAB_KOTA_2012/3403_DIY_Kab_Gunung_Kidul_2012.pdf. Diakses tanggal 10 April 2017 jam 11.00 WIB.
13. Sari, Stevia Indira, Fatimah OM. Gambaran Penyakit Diabetes Mellitus Pada Kehamilan Berdasarkan Karakteristik Ibu Hamil Di Puskesmas Sedayu I dan Sedayu 2 Kabupaten Bantul [Internet]. Yogyakarta: KTI Mahasiswi Universitas Alma Ata Yogyakarta; 2017. Available from: http://elibrary.almaata.ac.id/759/1/NASKAH_PUBLIKASI_STEVIA.pdf. Diakses tanggal 20 Desember 2017 jam 19.00 WIB.
14. Manuaba IAC, Manuaba IBGF, Manuaba IBG. Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan KB. Jakarta: EGC; 2010.
15. Saifuddin AB, Adriaansz G, Wiknjastro GH. Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2009.
16. RI KK. Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI; 2016.
17. Sulistyawati A. Asuhan Kebidanan Pada Masa Kehamilan. Jakarta: Salemba Medika; 2009.
18. Prawirohardjo S. Ilmu Kebidanan. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2009.
19. Norwitz E, Schorge J. Obstetrics and Gynaecology at a Glance. Jakarta: Erlangga; 2007.
20. Marmi, Suryaningsih ARM, Fatmawati E. Asuhan Kebidanan Patologi. Yogyakarta: Pustaka Belajar; 2016.
21. Ramayulis R. Menu & Resep Untuk Penderita Hipertensi. Jakarta: Penebar Plus; 2010.
22. Sutanto. Penyakit Modern Hipertensi, Stroke, Jantung, Kolesterol, dan Diabetes. Yogyakarta: ANDI; 2010.
23. Wahyuningsih, Astuti E. Faktor yang Mempengaruhi Hipertensi pada Usia Lanjut. J Ners Midwifery Indones. 2013;1:71–5.
24. Sulistiyowati. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Di Kampung Botton Kelurahan Magelang Kecamatan Magelang Tengah Kota Magelang Tahun 2009. 2010;1–114.
25. Medika TB. Berdamai dengan Hipertensi. Jakarta: Bumi Medika; 2017.
26. O'Callaghan C. The Renal System at a Glance. Jakarta: Erlangga; 2007.
27. Saraswati S. Mencegah & Mengobati 52 Penyakit yang Sering Diderita Perempuan. Jogjakarta: KATAHATI; 2010.
28. Fransisca K. Awas Pankreas Rusak Penyebab Diabetes. Jakarta: Cerdas Sehat; 2012.
29. Depkes. Metode Pencegahan dan Penanggulangan Faktor Risiko Diabetes Mellitus. Jakarta: Depkes RI; 2008.
30. Muryani.NS A. Buku Saku Diabetes Mellitus pada Kehamilan. Jakarta: Trans Infomedia; 2008.

31. Machfoedz I. Metodologi Penelitian. Yogyakarta: Fitramaya; 2016.
32. Saryono. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jogjakarta: Mitra Cendikia; 2008.
33. Sugiyono. Statistika Untuk Penelitian. Bandung: Alfabet; 2016.
34. Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta; 2016.
35. Azwar S. Metode Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Belajar; 2010.
36. Hidayat AAA. Metodologi Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data. Jakarta: Salemba Medika; 2010.
37. Notoadmodjo S. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta; 2010.
38. Seri devi, Prasetya Lestari, Nurindah Rahmawati. Gambaran Usia dan Paritas Pada Ibu Hamil dengan Hipertensi di Puskesmas Jetis I, Puskesmas sedayu II Kabupaten Bantul Yogyakarta. 2017;1–13. Available from: <http://elibrary.almaata.ac.id/id/eprint/757>. Diakses tanggal 14 Juli 2018 jam 22.30 WIB.
39. Setiawan D. Hipertensi. Jakarta: Penebar Plus;
40. P., Dhian Cahyaning, Wahyuningsih, Oktaviana Maharani. Hubungan Antara Status Gizi dengan Kejadian Hipertensi pada Remaja Awal di Dusun Bendo Wilayah Kerja Puskesmas Srandakan Bantul Yogyakarta. 2017; Available from: http://elibrary.almaata.ac.id/701/1/naspub_dihan.pdf. Diakses tanggal 04 Juli 2018 jam 11.00 WIB.
41. Notoadmodjo S. Promosi Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2010.
42. Diah Ayu Dewi Ratih, Nurindah Rahmawati, Prasetya lestari. Gambaran Deteksi Dini Ibu Hamil Dengan Hipertensi Dalam Kehamilan di Puskesmas Banguntapan I. 2018; Available from: <http://elibrary.almaata.ac.id/740/3/10>. Naskah Publikasi.pdf. Diakses tanggal 04 Juli 2017jam 14.00 WIB.
43. S, Panji Kerta, Kirnantoro, Wahyuningsih. Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Kepatuhan Kunjungan ANC Pada Ibu Hamil di BP RB Asih Wluyojati Bantul [Internet]. Available from: http://elibrary.almaata.ac.id/79/1/PANJI_KERTA_S.pdf.pdf. Diakses tanggal 10 Juni 2018 jam 09.00 WIB.
44. Evita Rizky, Wahyuningsih Z, Kesehatan FI, Alma U, Yogyakarta ATA. Hubungan antara stres dengan kejadian hipertensipadadewasa awal di dusun bendo desa trimurti srandakan bantul yogyakarta. 2017; Available from: http://elibrary.almaata.ac.id/717/1/skripsi_gabung.pdf. Diakses tanggal 11 Mei jam 13.30 WIB.
45. S. W. Faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit diabetes mellitus daerah perkotaan di Indonesia. 2010;2007(Dm). Available from: http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/2447/1/SRI_WAHYUNI-FKIK.PDF. Diakses tanggal 26 Mei 2018 jam 16.50 WIB.
46. Dyah M, Tito M, Wahjudi P, Prasetyowati I, Kependudukan B. Gambaran Kondisi Ibu Hamil dengan Diabetes Mellitus di RSD dr . Soebandi Jember Tahun 2013-2017 (Description of Pregnant Women Condition with Diabetes Mellitus in RSD dr . Soebandi Jember on 2013-2017).

- 2018;6(1):46–52. Available from:
<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPK/article/download/6766/4965>.
Diakses tanggal 26 Mei 2018 jam 16.50 WIB.
47. Silih Y. Hubungan Antara Melitus Dengan Kejadian Hipertensi. 2012;
Available from:
<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jfk/article/view/8721/8677>. Diakses
tanggal 27 Mei 2018 jam 10.20 WIB.
48. Guyton, A.C J. H. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Jakarta: EGC; 2007.
49. Widodo D. Faktor Risiko Diabetes Mellitus pada Remaja SMU. 2011;(77).