UNIVERSITAS BINAWAN

Resiko Keadaan Tekanan Darah Ibu Hamil yang Terpapar Asap Rokok di Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2019

(Analisis Lanjut)

Skripsi

Untuk memenuhi Syarat Program Sarjana Terapan Fisioterapi

WULIDA TATSA

021821032

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI

FAKULTAS FISIOTERAPI

UNIVERSITAS BINAWAN

Jakarta 2020

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Wulida Tatsa

NPM : 021821032

Program Studi : Fisioterapi

Judul Skripsi : "Resiko Keadaan Tekanan Darah Ibu Hamil yang Terpapar Asap Rokok di Kecamatan Leuwiliang Kabuaten Bogor Tahun 2019" (Analisis Lanjut)

Telah berhasil dipertahankan untuk kelayakan oleh tim pembahas skripsi yang terdiri dari pembimbing dan pembahas peneliti sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan dalam menyelesaikan program Sarjana Terapan Fisioterapi pada Program Studi Fisioterapi Universitas Binawan.

TIM PEMBAHAS

Pembimbing 1 : Drs. Imam Waluyo, S.MPh, MBA (.....)

Pembimbing 2 : Drs. Sarkosih, SST.FT, M.KKK (.....)

Pembahas 1 : dr. Vivi Kurniati Tjahjadi, M.Si (.....)

Pembahas 2 : dr. Fredy Komalig, M.Kes (.....)

Jakarta, Januari 2020

Mengetahui

Dekan Fakultas Fisioterapi Universitas Binawan	Ketua Program Studi Fisioterapi Universitas Binawan
(Drs. Imam Waluyo, S.MPh, MBA)	(Drs. Slamet Sumarno, M.Fis)

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan hidayahnya , skripsi yang berjudul "Resiko Keadaan Tekanan Darah Ibu Hamil yang Terpapar Asap Rokok di Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor tahun 2019" dapat diselesaikan tepat waktu.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak memperoleh bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak baik yang bersifat moral maupun material.Oleh sebab itu,tak lupa penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini, diantaranya:

1. Allah SWT atas segala karunia-Nya, penulis diberikan kesehatan, kekuatan, kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Suami, ayah, mama, serta keluarga yang telah memberikan kasih sayang, selalu menemani penulis, serta memberikan semangat dan do'a yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
3. Bapak Drs. Imam Waluyo, SMPh, MBA, selaku Dekan Program Studi Fisioterapi Universitas Binawan sekaligus pembahas dan pembimbing yang telah menyediakan waktu dan pikiran dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dosen pengajar dan staff yang telah membantu memberikan ilmunya.
5. Rekan-rekan RS Permata Cibubur dr. Cynthia, Ka Dinda, Ka Ica, Mas Trian, Ka Pipit, Bang Jay, Ka Diyah, Maisa, Mba Endang, Virgin, Dian yang telah membantu mem-*backup* pelayanan RS selama penulis membuat skripsi ini.
6. 5 stars (Dika, Nimas, Suci, Denis) dan teman-teman fisioterapi program B Universitas Binawan 2018 yang telah mensupport saling membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.
7. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu penulis dalam menyusun skripsi ini

Dengan bantuan tersebut maka penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan Fisioterapi di Universitas Binawan. Penulis menyadari masih banyak kekurangan

dan jauh dari kesempurnaan dalam menyusun skripsi ini baik dari segi materi maupun dalam sistematika penulisan. Oleh sebab itu, penulis mohon maaf atas kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penyusunan skripsi ini dan penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi perbaikan di masa yang akan datang.

Jakarta, Januari 2020



(Wulida Tatsa)

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS (Hasil Karya Perorangan)

Sebagai sivitas akademis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Wulida Tatsa
NIM	: 021821032
ProgramStudi	: Fisioterapi
Jenis Karya	: Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Binawan Hak Bebas Royalti Non Ekslusif *(Non-exclusive Royalty-Free Right)* atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Resiko Keadaan Tekanan Darah Ibu Hamil yang Terpapar Asap Rokok di Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2019

(Analisis Lanjut)

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalty Non Royalty Eksklusif ini Program Studi Fisioterapi Universitas Binawan berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolahnya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang ditimbulkan atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : Januari 2020

Yang Menyatakan

(Wulida Tatsa)

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Wulida Tatsa
NIM	: 021821032
ProgramStudi	: Fisioterapi
Jenis Karya	: Skripsi

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir yang saya susun dengan judul :

"Resiko Keadaan Tekanan Darah Ibu Hamil yang Terpapar Asap Rokok di Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2019"

(Analisis Lanjut)

adalah benar-benar hasil karya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari skripsi orang lain. Apabila pada kemudian hari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar sarjana).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, untuk dipergunakan bilamana diperlukan.

Jakarta, Januari 2020

Pembuat Pernyataan



(Wulida Tatsa)

ABSTRAK

Nama : Wulida Tatsa

NIM : 021821032

Program Studi : Fisioterapi

Judul : Resiko Keadaan Tekanan Darah Ibu Hamil yang Terpapar Asap Rokok di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor Tahun 2019

Tujuan : Penelitian ini untuk mengetahui resiko keadaan tekanan darah ibu hamil yang terpapar asap rokok.

Metode : Metode yang digunakan desain penelitian *case-control* yang merupakan analisis dari penelitian besar yang berjudul "Gambaran Kondisi Kesehatan Ibu Hamil dan Tumbuh Kembang Anak usia 0 – 60 bulan pada Desa dengan Populasi Terbesar dan Terkecil di Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor tahun 2019. Total subjek berbeda-beda menurut jenis tekanan darah. Pada tekanan darah sistolik di dapatkan jumlah sampel 94 ibu dengan kasus 47 ibu hamil yang mengalami kenaikan tekanan darah sistolik dan control sebanyak 47 ibu yang memiliki tekanan darah normal. Sedangkan untuk tekanan darah diastolic di dapatkan total sampel sebanyak 30 ibu hamil dengan kasus 15 ibu yang mengalamai kenaikan tekanan darah diastolic dan kontrol sebanyak 15 ibu yang memiliki tekanan darah normal.

Hasil : Hasil Berdasarkan uji analisis pada penelitian ini, Untuk tekanan darah sistolik ibu hamil yang tidak terpapar asap rokok terhadap tekanan darah normal sebanyak 8 (17%) ,sedangkan ibu hamil yang tidak terpapar asap rokok terhadap kenaikan tekanan darah sebanyak 12 (25,5%). Paparan asap rokok terhadap tekanan darah normal ibu hamil sebanyak 39 (83%), sedangkan paparan asap rokok terhadap kenaikan tekanan darah ibu hamil sebanyak 35 (74,5%). Penelitian ini tidak menunjukan signifikan yang bermakna antara resiko kenaikan tekanan darah sistolik pada ibu

hamil yang terpapar asap rokok karena nilai p–0,316 (OR–0,598 CI=95%).

Pada tekanan darah diastolic ibu hamil yang tidak terpapar asap rokok terhadap tekanan darah normal sebanyak 2 (66,7%) ,sedangkan ibu hamil yang tidak terpapar asap rokok terhadap kenaikan tekanan darah sebanyak 1 (33,3%). Paparan asap rokok terhadap tekanan darah normal ibu hamil sebanyak 13 (48,1%), sedangkan paparan asap rokok terhadap kenaikan tekanan darah ibu hamil sebanyak 14 (51,9%). Penelitian ini tidak menunjukan signifikan yang bermakna antara resiko kenaikan tekanan darah diastolic pada ibu hamil yang terpapar asap rokok karena nilai p=0,550 (OR=2,154 CI=95%)

Kesimpulan : Terdapat resiko kejadian kenaikan tekanan darah baik sistolik maupun diastolic pada ibu hamil yang terpapar asap rokok dengan memperhatikan faktor-faktor lain yang mempengaruhi tekanan darah ibu hamil.

Kata Kunci : tekanan darah, perokok pasif

ABSTRACT

Author : Wulida Tatsa

NIM : 021821032

Study Program : Fisioterapi

Title *: The Risk of Blood Pressure Situation in Pregnant Women Who are Exposed to Cigarette Smoke in Leuwiliang District, Bogor Regency in 2019*

Objective *: This study is to determine the risk of blood pressure in pregnant women who are exposed to cigarette smoke.*

Method *: The method used is a case-control research design which is an analysis of a large study entitled "Overview of Health Conditions of Pregnant and Developing Women Children 0 - 60 months in the Village with the Largest and Smallest Population in Leuwiliang District, Bogor Regency in 2019. Total subjects vary by type of blood pressure. In systolic blood pressure a total sample of 94 mothers was obtained with 47 cases of pregnant women experiencing an increase in systolic blood pressure and control of 47 mothers who had normal blood pressure. As for diastolic blood pressure, a total sample of 30 pregnant women was obtained with a case of 15 mothers who experienced an increase in diastolic blood pressure and 15 controls who had normal blood pressure.*

Results *: Results Based on analytical tests in this study, for systolic blood pressure of pregnant women who were not exposed to cigarette smoke to normal blood pressure by 8 (17%), while pregnant women who were not exposed to cigarette smoke to an increase in blood pressure were 12 (25.5 %). Exposure to cigarette smoke to normal blood pressure of pregnant women was 39 (83%), while exposure to cigarette smoke to an increase in blood pressure of pregnant women was 35 (74.5%). This study did not show a significant significance between the risk of systolic blood pressure*

increase in pregnant women exposed to cigarette smoke because the value of p = 0.316 (OR = 0.598 CI = 95%).

In diastolic blood pressure, pregnant women who were not exposed to cigarette smoke to normal blood pressure were 2 (66.7%), while pregnant women who were not exposed to cigarette smoke to blood pressure increased by 1 (33.3%). Exposure to cigarette smoke to normal blood pressure of pregnant women was 13 (48.1%), while exposure to cigarette smoke to an increase in blood pressure of pregnant women was 14 (51.9%). This study did not show a significant significance between the risk of increased diastolic blood pressure in pregnant women exposed to cigarette smoke because the value of p = 0.550 (OR = 2.154 CI = 95%)

Conclusion *: There is a risk of an increase in systolic and diastolic blood pressure in pregnant women who are exposed to cigarette smoke by taking into account other factors that affect the blood pressure of pregnant women.*

Keywords: blood pressure, passive smoking

DAFTAR ISI

LEM BAR PENGESAHAN i
UCAPAN TERIMAKASIH ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS iv
PERNYATAAN ORISINALITAS v
ABSTRAK vi
ABSTRACT viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR LAMPIRAN xii
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR BAGAN xiv
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR SINGKATAN xvi
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan masalah dan pertanyaan penelitian 4
C. Tujuan Penelitian 6
D. Manfaat Penelitian 6
BAB II 7
KAJIAN KEPUSTAKAAN 7
A. Kehamilan 7
B. Rokok 7
C. Tekanan Darah 10
D. Hipertensi Selama Kehamilan 10
E. Paparan Asap Rokok terhadap Perokok Pasif 26
F. Resiko Paparan Asap Rokok terhadap Tekanan Darah Ibu Hamil 26
BAB III 29
KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, ... 29
DAN HIPOTESIS PENELITIAN 29
A. Kerangka Konsep 30

B. Definisi Operasional 31
BAB IV 34
METODOLOGI PENELITIAN 34
A. Desain Penelitian 34
B. Sumber Data (Data Induk) 34
C. Pengumpulan Data 36
D. Analisa Penelitian 37
E. Etika Penelitian 43
BAB V 44
HASIL PENELITIAN 44
A. Deskripsi Tempat Penelitian 44
B. Deskripsi Subjek Penelitian 46
C. Analisis Risiko 48
BAB VI 50
PEMBAHASAN 50
A. Deskripsi Subjek Penelitian 50
B. Analisa Resiko Kenaikan Tekanan Darah Ibu Hamil yang Terpapar Asap Rokok 52
C. Keterbatasan Penelitian 55
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN 56
A. KESIMPULAN 56
B. SARAN 56
Daftar Pustaka 57
LAMPIRAN 61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 :	Jaring laba-laba	61
Lampiran 2 :	Endnote	62
Lampiran 3 :	Surat Perizinan Dinas Kesehatan	65
Lampiran 4 :	Surat Perizinan KESBANGPOL	66
Lampiran 5 :	Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan	67
Lampiran 6 :	Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan Penelitian	69
Lampiran 7 :	Lampiran Kuesioner	70
Lampiran 8 :	Output Analisis Data Komputer	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Unsur Asap Rokok.....8

Tabel 2.2 Perbedaan gambaran klinis antara hipertensi kronik, hipertensi gestasionaldan Preeclampsia.....13

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....31

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi paparan asap rokok dan tekanan darah sistolik ibu hamil.....46

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi paparan asap rokok dan tekanan darah diastolik ibu hamil.....47

Tabel 5.3 Kejadian resiko kenaikan darah sistolik pada ibu hamil yang terpapar asap rokok.....48

Tabel 5.4 Kejadian resiko kenaikan darah diastolik pada ibu hamil yang terpapar asap rokok.....48

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Alur Penilaian Klinik Hipertensi dalam Kehamilan.....22
Bagan 3.1 Bagan Jaring Laba-laba antar variabel.....29
Bagan 3.2 Bagan Kerangka Konsep.....30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Remodelling pembuluh darah pada kehamilan normal dan hipertensi dalam kehamilan.....15

Gambar 5.1 Peta Kabupaten Bogor.....45

Gambar 5.2 Peta Kecamatan Leuwiliang.....46

DAFTAR SINGKATAN

ANC	: *Ante Natal Care*
GDM	: *Gestational Diabetes Mellitus*
BMI	: *Body Mass Index*
HT	: Hipertensi
IMT	: Indeks Masa Tubuh
WHO	: *World Health Organization*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kehamilan merupakan suatu keadaan fisiologis yang menjadi dambaan setiap pasangan suami istri.Dari setiap kehamilan yang diharapkan adalah lahirnya bayi yang sehat dan sempurna secara jasmaniah. Namun selama kehamilan seorang ibu dapat mengalami masalah kesehatan baru atau eksaserbasi masalah kesehatan sebelumnya atau saat ini, seperti masalah muskuloskeletal, neurologis dan atau psikologis (Sarah Fogarty et al.,2018).[1]

Oleh karena adanya perubahan-perubahan fisiologis yang terjadi pada masa kehamilan salah satunya adalah perubahan fisiologis pada system muskuloskeletal, sebagai dampak dari hormon dan anatomi, di mana dalam konteks ini faktor biomekanik turut memiliki pengaruh dalam menimbulkan ketidaknyamanan, yaitu perubahan berat badan sehingga merubah postur dan nyeri pada sistem musculoskeletal (Yasobant, 2014).[2] Nyeri pinggang akut memiliki prevalensi terbesar yaitu 55.6% dan nyeri pinggang kronis 35.4%, diikuti nyeri pergelangan kaki sebesar 24.9% dan nyeri lutut 16.6% (Liddle, 2015)[3] Cochrane Systematic Review mengatakan bahwa sebesar dua per tiga ibu hamil memiliki nyeri pinggang (60%) dan nyeri pelvic (20%). Howell (2012)[4]berpendapat, sebesar 31.7% ibu hamil memiliki disfungsi simpisis pubis (Howell, 2012)[4]

Gangguan lain yang dapat muncul selama kehamilan yaitu hipertensi saat kehamilan, preeklamsia (Tesfaye Abera Gudeta1*, et al 2019)5 dan GDM (gestasional diabetes melitus).(Leishen Wang, 2017)6Salah satu komplikasi yang sering terjadi adalah hipertensi pada kehamilan. Penyakit ini menyebabkan angka mortalitas dan morbiditas yang tinggi, sehingga merupakan masalah kesehatan pada masyarakat. (Chen XK, et al., 2006).[7]Menurut WHO tahun 2008 , rasio kematian ibu di Indonesia tergolong tinggi yaitu 240 kematian per 100.000 kelahiran hidup. Hipertensi dapat menjadi penyebab kematian ibu dan janin, kelahiran bayi premature dan BBLR. Penyebab langsung Angka Kematian Maternal di Indonesia adalah perdarahan 30,3%,preeklampsia 27,1%, infeksi 7,3%, dan penyebab lain

40,8% . Preeklampsia masih menduduki ranking yang tinggi setelah perdarahan (Pusdatin, 2013)[8]

Definisi hipertensi adalah tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (Tesfaye Aber , 2019)[5] atau berdasarkan riwayat hipertensi sewaktu periksa kehamilan ke petugas kesehatan.Akan tetapi ada fase sebelum seseorang dikatakan hipertensi yaitu prehipertensi.Joint National Committee On Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure VII (2003), mendefinisikan yang dimaksud dengan prehipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik seseorang adalah 120-139 mmHg dan tekanan darah diastolik adalah 80-89 mmHg. Seseorang yang berada pada tahap prehipertensi akan memperbesar kemungkinan mengidap hipertensi.

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering muncul selama kehamilan dan dapat menimbulkan komplikasi pada 2–3% kehamilan. (Anna Maria, 2012).[9]Dalam sebuah penelitian prevalensi kejadian hipertensi selama kehamilan dari 8341responden ditemukan sebanyak 1.062 orang yang mengalami hipertensi (12,6%).(Anna Maria, 2012)[9] Kejadian hipertensi dalam kehamilan di Indonesia sendiri berkisar antara 5–15%.

Banyak faktor yang sering ditemukan penyebab terjadinya preeklampsia (multiple causation), baik itu faktor internal (usia ibu, Obesitas, paritas, jarak kehamilan, riwayat keturunan, riwayat preeklampsia, stres dankecemasan, serta riwayat hipertensi) maupun eksternal ibu (paparan asap rokok, status pendidikan, riwayat antenatal care/ ANC serta pengaruh zat gizi yang dikonsumsi ibu). (Kasriatun, 2019)[10]Selain itu riwayat keluarga kronik hipertensi, riwayat DM, riwayat keluarga DM, riwayat menderita penyakit ginjal, serta riwayat asma dapat menjadi factor resiko terjadinya hipertensi selama kehamilan (Tesfaye Abera Gudeta1*, et al 2019)[5]

Indonesia termasuk negara konsumen rokok terbesar urutan ke-3 di dunia setelah China dan India dengan konsumsi 220 milyar batang pertahun 2005. Tinghinya angka konsumsi rokok di Indonesia terbukti dengan separuh (57%) rumah tangga di Indonesia mempunyai sedikitnya satu perokok (depkes, 2010). 85,4 persen perokok aktif merokok di dalam rumah bersama

anggota keluarga sehingga mengancam kesehatan anggota keluarga lainnya (Depkes, 2011b). Maka dari itu banyak paparan asap rokok yang dihasilkan oleh perokok aktif. Paparan asap rokok menjadi salah satu faktor eksternalkenaikan tekanan darah saat kehamilan. Ibu yang terpapar asap rokok mempunyai risiko untuk terjadinya preeklampsia yaitu sebesar 2,43 kali lipat(OR = 2.43; 95% CI: 1.14-5.17) dibanding dengan ibu yang tidak terpapar asap rokok. (Kasriatun, 2019) Temuan ini sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa risiko preeklampsia meningkat sebesar 6 kali pada ibu perokok pasif. Namun menurut jurnal lain resiko paparan asap rokok pada ibu hamil terhadap kejadian hipertensi hanya sebesar 0.86 (OR = 0.86 CI: 0.69–1.07) yang tidak terlalu mengalami kenaikan yang signifikan. (Stephanie M. E, 2013)

Asap rokok yang berada di lingkungan perokok mengandung bahan toksik dan karsinogenik yang sama seperti aliran utama yang dihisap oleh perokok aktif. (Kasriatun,2019)[10]Rokok mengandung beberapa zat yang berbahaya seperti nikotin, radikal bebas dan oksidan. Hal ini menunjukkan bahwa efek perokok pasif hampir sama dengan efek perokok aktif. Pada ibu hamil perokok pasif nikotin dapat meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah. Hal ini disebabkan karena perokok pasif akan menghisap CO2 (Karbonmonoksida) yang menyebabakan pasokan O2 jaringan berkurang. Sel tubuh yang kekurangan O2 akan berusaha untuk meningkatkannya melalui kompensasi pembuluh darah dengan jalan spasme yang berakibat meningkatnya tekanan darah. Efek dari paparan asap rokok tersebut akan berpengaruh pada perubahan morfologi plasenta sehingga menyebabkan terganggunya fungsi endothel (dysfungsi endothel). Dysfungsi endothel ini menyebabkan permeabilitas vaskuler meningkat sehingga menyebabkan edema danproteinuria (Isnawati,M.2012)[11]

Semua faktor yang dapat menyebabkan gangguan pada kehamilan dapat dicegah jika ibu rutin melakukan perawatan kehamilan.Tindakan dalam bentuk perawatan kehamilan yang dapat dilakukan dapat berupa antenatal care, menjaga kebersihan diri, memenuhi kebutuhan nutrisi, melakukan

aktivitas fisik dan aktivitas seksual sewajarnya, tidur dan istirahat yang cukup, dan lain sebagainya (Fandiar Nur, 2013)[12]

Wilayah yang akan menjadi tempat melakukan penelitian kami adalah Desa Karehkel, Desa Leuwimekar, Desa Pabangbon, Desa Puraseda dan Desa Purasari Kecamatan Leuwiliang, kabupaten Bogor. Kecamatan Leuwiliang terdiri dari 11 desa dan mempunyai 2 (dua) Puskesmas, Puskesmas UPT Leuwiliang dan Puskesmas Puraseda.Daerah tersebut memiliki sarana kesehatan yang sudah baik karena terdapat 11 (sebelas) posyandu yang menangani kesehatan ibu dan anak setiap bulan.Kondisi wilayah Kecamatan Leuwiliang didomisasi oleh persawahan dan perkebunan, dimana mata pencaharian mereka yaitu petani, pensiunan, guru sekolah, guru ngaji, wirausahawan, dll.Mayoritas pekerjaan ibu di Kecamatan Leuwiliang adalah ibu rumah tangga, tetapi ada juga yang bekerja sebagai wirausaha baik dirumah maupun dipasar.Terkadang ibu-ibu disana juga membantu dalam menanam padi saat tahap menanam dan saat memanen padi.Kecamatan Leuwiliang bukan merupakan wilayah padat penduduk, sehingga lokasi masih sejuk. Selain itu terdapat 2 (dua) pasar tradisional di Kecamatan Leuwiliang, di jalan utama kota terdapat mini market di jalan utama desa, akan tetapi transportasi umum untuk akses masuk kedalam kampung masih minim (harus menggunakan motor, jalan kaki atau sewa angkot) dan terlampau jauh.

Sedikitnya studi dan data yang membahas keadaan tekanan darah ibu hamil yang terpapar asap rokok serta masih banyaknya perokok aktif merokok dilingkungan sekitar ibu hamil maka dibuatlah penelitian untuk menganalisa bagaimana keadaan tekanan darah ibu hamil yang terpapar asap rokok yang dilakukan di Desa Leuwiliang, Kabupaten Bogor.

B. Rumusan masalah dan pertanyaan penelitian

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan literature banyak gangguan yang mungkin muncul pada ibu hamil seperti hipertensi saat kehamilan, preeklamsia, dan GDM (gestasional diabetes melitus).Salah satu gangguan kehamilan yang cukup membahayakan adalah hipertensi saat kehamilan.Akan tetapi ada fase sebelum

seseorang dikatakan hipertensi yaitu prehipertensi. Joint National Committee On Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure VII (2003), mendefinisikan yang dimaksud dengan prehipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik seseorang adalah 120-139 mmHg dan tekanan darah diastolik adalah 80-89 mmHg. Seseorang yang berada pada tahap prehipertensi akan memperbesar kemungkinan mengidap hipertensi.

Hipertensi saat kehamilan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas ibu dan perinatal.WHO memperkirakan bahwa setidaknya satu wanita meninggal setiap tujuh menit dari komplikasi gangguan hipertensi kehamilan.Namun, hipertensi saat kehamilan dapat dicegah dengan memperhatikan nutrisi , seringnya melakukan ANC (Antenatal Care) selama kehamilan, dan memperhatikan factor eksternal seperti menghindari paparan asap rokok, agar kesehatan ibu hamil tetap terjaga.

Faktor resiko hipertensi saat kehamilan antara lain usia ibu, riwayat asma, GDM, BMI, jumlah anggota keluarga, kidney disease, riwayat keluarga hipertensi. Pada Ibu hamil dapat ditemukan hipertensi karena adanya pengaruh asap rokok selama kehamilan. Ibu hamil yang terpapar asap rokok selama kehamilan memiliki peluang besar terkena hipertensi saat kehamilan dibandingkan ibu hamil yang tidak terpapar asap rokok. Dalam asap rokok banyak tergantung senyawa-senyawa berbahaya seperti karbonmonoksida, nikotin, tar, ammonia. Zat-zat tersebut bisa menyebabkan pengentalan darah serta meningkatkan denyut jantung dalam memompa darah, sehingga berimbas pada terjadinya hipertensi.

Namun, dari literature yang membahas paparan asap rokok berpengaruh terhadap tekanan darah ibu hamil, ada beberapa literatur yang mengatakan sebaliknya. Karena kurangnya studi dan data tentang pengaruh paparan asap rokok terhadap hipertensi pada ibu hamil, maka dilakukan penelitian terhadap hubungan paparan asap rokok terhadap hipertensi pada ibu hamil di desa Leuwiliang, Bogor.

2. Pertanyaan penelitian

Bagaimana keadaan tekanan darah ibu hamil yang terpapar asap rokok di Desa Leuwiliang, Kabupaten Bogor?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk menganalisis Resiko keadaan tekanan darah ibu hamil yang terpapar asap rokok di Desa Leuwiliang, Kabupaten Bogor 2019

2. Tujuan Khusus

a. Mendeskripsikan data kejadian paparan asap rokok terhadap ibu hamil di Desa Leuwiliang, Kabupaten Bogor , tahun 2019.

b. Mendeskripsikan data keadaan tekanan darah Ibu di Desa Leuwiliang, Kabuaten Bogor, tahun 2019.

c. Mengkaji tentang resiko tekanan darah pada ibu hamil yang terpapar asap rokok di Desa Leuwiliang, Kabupaten Bogor, tahun 2019.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai keadaan tekanan darah ibu hamil yang terpapar asap rokok dan menjadi rujukan dalam mengembangkan ilmu kesehatan pada umumnya dan khususnya ilmu fisioterapi di Indonesia.

2. Bagi Masyarakat dan Pemerintahan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berguna sebagai promosi kesehatan ataupun sebagai bahan penyuluhan dalam rangka peningkatan kesejahteraan ibu hamil di Indonesia.

3. Bagi Tempat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai tambahan informasi, bahan evaluasi, dan masukan untuk pelayanan kesehatan pada lanjut usia.

BAB II

KAJIAN KEPUSTAKAAN

A. Kehamilan

Hamil adalah suatu masa dari mulai terjadinya pembuahan dalam Rahim seorang wanita sampai bayinya di lahirkan. Kehamilan terjadi ketika seorang wanita melakukan hubungan seksual pada masa ovulasi atau masa subur(keadaan ketika Rahim melepaskan sel telur matang), dan sperma pria pasangannya akan membuahinsel telur matang wanita tersebut. Telur yang telah dibuahi spera kemudian akan menempel pada dinding Rahim , lalu tumbuh dan berkembang selama kira-kira 40 minggu (280 hari) dalam Rahim dalam kehamilan normal. (buku pintar kehamilan dan persalinan, dr.suririnah, 2008)[13]

B. Rokok

1. Pengertian Rokok

Rokok adalah hasil olahan tembakau yang terbungkus, dihasilkan dari tanaman Nicotiana Tabacum, Nicotiana Rustica dan spesies lainnya atau sintetisnya yang mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan tambahan (Heryani, 2014).[19]

Merokok berarti membakar tembakau dan daun tar, dan menghisap asap yang dihasilkannya. Asap ini membawa bahaya dari sejumlah kandungan tembakau dan asap yang dihasilkannya (Husaini, 2006). Merokok merupakan faktor risiko utama terhadap berbagai penyakit pada manusia, seperti kanker paru, PPOK, penyakit kardiovaskuler, dan kanker mulut (Purnamasari, 2006)[20].Selain itu, salah satu bahaya merokok adalah gangguan kehamilan dan janin.

2. Zat yang terkandung dalam rokok

Asap rokok mengandung sekitar 4.000 zat kimia yang kebanyakan toksik (bersifat racun), di antaranya adalah nikotin, tar, karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NO), asam sianida (HCN), amonia (NH4OH)

formaldehid dan lain-lain (Kabo, 2008).[21] Kandungan asap rokok selengkapnya akan disajikan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Unsur Asap Rokok

Fase	Senyawa	Efek
Fase partikel	Tar	Karsinogen
	Hidrokarbon aromatik polinuklear	Karsinogen
	Nikotin	Stimulator, depressor ganglion, kokarsi
	Fenol	Kokarsinogen dan iritan
	Kresol	Kokarsinogen dan iritan
	β-Naftilamin	Karsinogen
	N-Nitrosonor nikotin	Karsinogen
	Benzo(a)piren Fenol Kresol	Karsinogen
	Logam (nikel, arsen polonium210)	Karsinogen
	Indol	Akselator tumor
	Karbazol	Akselator tumor
	Katekol	Kokarsinogen
Fase Gas	Karbon monoksida	Pengurangan transpor dan pemakaian O2
	Asam hidrosianat	Sitotoksin dan iritan
	Asetaldehid	Sitotoksin dan iritan
	Amonia	Sitotoksin dan iritan
	Formaldehid	Sitotoksin dan iritan
	Oksida dari nitrogen	Sitotoksin dan iritan
	Nitrosamin	Karsinogen
	Hidrazin	Karsinogen
	Vinil Klorida	Karsinogen

Beberapa zat yang terkandung dalam rokok dan bahayanya antara lain adalah:

1. Nikotin:

Nikotin merupakan satu zat kimia yang bersifat adiktif. Nikotin memasuki sirkulasi darah apabila perokok aktif menggigit

ujung rokok atau menelan asap rokok. Pada perokok pasif, nikotin memasuki sistem sirkulasi darah apabila asap rokok dihirup secara tidak sengaja. Kebanyakan perokok aktif, akan menelan asap rokok kira-kira 10 kali selama 5 menit pada sebatang rokok yang dinyalakan. Maka, jika perokok aktif tersebut merokok hampir 30 batang rokok per hari, perokok akan memasukkan 300 sedutan nikotin ke dalam tubuhnya.

Setelah memasuki sirkulasi darah, nikotin akan menstimulasi kelenjar adrenal untuk menghasilkan hormon epinefrin. Epinefrin akan merangsang sistem saraf pusat dan meningkatkan tekanan darah, respirasi dan denyut jantung. Glukosa akan dikeluarkan ke sirkulasi darah ketika nikotin menekan pengeluaran insulin di pankreas. Hal ini menyebabkan perokok aktif mempunyai peningkatan kadar gula darah yang kronik (National Institute of Health, 2009).[22]

Nikotin juga meningkatkan produksi dopamin yang memicu pada rangsangan kesenangan di otak. Pada perokok aktif yang telah lama merokok, stimulasi yang berkepanjangan di sistem saraf pusat akan menyebabkan timbulnya gejala adiktif (National Institute of Health, 2009).[22] Cotinine sebagai metabolit nikotin meningkatkan aksi vasokontriksi dariprostaglandin E2 dan akumulasi cotinine pada aliran darah janin mempengaruhi secara paksa terjadinya prematuritas dan aborsi spontan (Titisari, 2010)[23]

2. Gas Karbonmonoksida (CO)

Gas karbonmonoksida ini merupakan gas yang bersifat toksik yang bertentangan dengan gas oksigen dalam transport hemoglobin. Terdapat 2-6% gas CO pada saat merokok. Gas CO yang dihisap oleh perokok paling rendah 400 ppm (part per milyar) yang dapat meningkatkan kadar karboksi-hemoglobin dalam darah sejumlah kira-kira 2-16%. Kadar normal karboksihemoglobin hanya 1% pada bukan perokok. Apabila

kebiasaan merokok ini diteruskan, maka terjadinya polisitemia yang akan mempengaruhi sistem saraf pusat (National Institute of Health, 2009).[22]

3. Zat-zat lain:

Rokok atau pun asap rokok mempunyai campuran bahan kimia yang kompleks. Antaralain adalah karbon monoksida, tar, formaldehid, sianida dan ammonia yang bersifat karsinogenik.Karbonmonoksida meningkatkan risiko berlakunya penyakit kardiovaskuler. Paparan kepada tar dapat meningkatkan risiko penyakit kanker paru, emfisema dan masalah pada bronkiolus. (National Institute of Health, 2009).[22]

C. Tekanan Darah

Menurut Djoko santoso (2010) tekanan darah adalah tekanan dimana darah beredar dalam pembuluh darah. Tekanan ini terus menerus berada dalam pembuluh darah dan memungkinkan darah mengalir konstan. Tekanan darah dalam tubuh pada dasarnya merupakan ukuran tekanan atau gaya didalam arteri yang harus seimbang dengan denyut jantung, melalui denyut jantung darah akan dipompa melalui pembuluh darah kemudian dibawa keseluruh bagian tubuh. Tekanan darah dipengaruhi volume darah dan elastisitas pembuluh darah (Rusdi, 2009).

Menurut tim peneliti dari Universitas Cambridge dan Nottingham Inggris, tekanan darah dikontrol oleh hormon yang disebut angiotensis (Anna, 2010).Tekanan tertinggi karena jantung bilik kiri memompa darah ke arteri disebut tekanan sistolik. Tekanan diastolik adalah tekanan terendah saat jantung beristirahat atau rileks. Tekanan darah digambarkan sebagai rasio tekanan sistolik terhadap tekanan diastolik. Pada orang dewasa tekanan normal berkisar 120/80 mmHg (Santoso, 2010).

D. Hipertensi Selama Kehamilan

Hipertensi adalah masalah yang paling sering dalam kehamilan.Hipertensi merupakan 5-10% komplikasi dalam kehamilan dan merupakan salah satu dari penyebab kematian tersering selain perdarahan dan infeksi, dan juga banyak memberikan kontribusi pada morbiditas dan mortalitas ibu hamil.(Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C, et al.

Pregnancy Hypertension. William Obstetrics, edisi ke-24. New York: McGraw-Hill, 2010 : 706-756.) [14]

1. Klasifikasi hipertensi pada kehamilan

Klasifikasi hipertensi pada kehamilan menurut Working Group of the NHBPEP (2000) dibagi menjadi 4 tipe, yaitu :

a) Hipertensi gestasional
b) Preeklampsia dan eklampsia
c) Hipertensi kronis
d) Preeklampsia superimposed pada hipertensi kronis

Berdasarkan Klasifikasi menurut American College of Obstetricians and Gynecologists, yaitu:

1) Hipertensi gestaional, bila tekanan darah > 140/90 mmHg pada usia kehamilan > 20 minggu tanpa riwayat hipertensi sebelumnya dan tanpa disertai dengan proteinuria.1,2
2) Preeklampsia, bila disertai keadaan sebagai berikut:
   - Tekanan darah sistolik ≥140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg yang terjadi setelah umur kehamilan diatas 20 minggu tanpa riwayat hipertensi sebelumnya
   - Proteinuria 5 gr atau lebih perliter dalam 24 jam atau kualitatif 3+ atau 4+.

Bila proteinuria negatif:

- Oligouri, yaitu jumlah urine kurang dari 500 cc per 24 jam/kurang dari 0,5 cc/kgBB/jam.
- Adanya gangguan serebral, gangguan penglihatan, dan rasa nyeri di epigastrium.
- Nyeri epigastrium atau nyeri pada kuadran kanan atas abdomen
- Terdapat edema paru dan sianosis
- Hemolisis mikroangiopatik
- Trombositopeni (< 100.000 sel/mm3 atau penurunan trombosit dengan cepat)

- Gangguan fungsi hati : peningkatan kadar alanin dan aspartate aminotransferase.
- Pertumbuhan janin terhambat
- Preeklampsia berat, bila disertai keadaan sebagai berikut:
- Tanda – tanda preeklampsia disertai tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg atau diastolik ≥ 110 mmHg pada 2 x pemeriksaan 6 jam setelah pasien dalam keadaan istirahat.4

3) Superimposed preeclampsia (≥1 kriteria dibawah ini)

- Proteinuria onset baru pada wanita dengan hipertensi kurang dari 20 minggu
- Jika hipertensi dan proteinuria timbul < 20 minggu
- Proteinuria meningkat tiba – tiba jika hipertensi dan proteinuria timbul < 20 minggu
- Hipertensi meningkat tiba – tiba pada wanita dengan rewayat hipertensi terkontrol
- Trombositopenia (trombosit < 100.000 /mm3)
- Peningkatan SGOT dan SGPT

Gejala dengan hipertensi kronis dengan nyeri kepala persisten, skotoma atau nyeri ulu hati juga dapat disebut dengan superimposed preeclampsia.

4) HELLP syndrome (ada 2 kriteria)

- Menurut Sibai et al (salah satu kriteria dibawah ini)

a. Hemolisis, lactate dehydrogenase > 600 U/L, atau total bilirubin> 1.2 mg/dL
b. SGOT > 70 U/L
c. Trombosit <100,000 /mm3

- Menurut Martin et al (salah satu kriteria dibawah ini)

a. Lactate dehydrogenase > 600 U/L
b. SGOT atau SGPT > 40 IU/L
c. Trombosit <150,000 /mm (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Hypertension in pregnancy: the management of hypertensive disorders during pregnancy.

NICE clinical guidelines. August 2010)[15] (Sibai, MD. Evaluation and management of severe preeclampsia before 34 weeks gestation, SMFM in American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2014)[16]

Tabel 2.1 Perbedaan gambaran klinis antara hipertensi kronik, hipertensi gestasional dan preeclampsia (Suyono S, 2009)[17]

No	Gambaran Klinis	Hipertensi Kronis	Hipertensi Gestasional	Preeklamsia
1	Saatnya Muncul Hipertensi	Kehamilan <20 minggu	Biasanya trimester III	Kehamilan <20 minggu
2	Derajat HT	Ringan-berat	Ringan	Ringan-Berat
3	Proteinuria	Tidak ada	Tidak ada	Biasanya ada
4	Serum urat >5.5 mg/dl	Jarang	Tidak ada	Ada pada semua kasus
5	Hemokonsentrasi	Tidak ada	Tidak ada	Ada pada kasus preeklamsia berat
6	Trombositopenia	Tidak ada	Tidak ada	Ada pada kasus preeklamsi berat
7	Disfungsi hati	Tidak ada	Tidak ada	Ada pada kasus preeklamsi berat

2. Faktor Resiko hipertensi
   a. Faktor yang berhubungan dengan kehamilan
      - Kelainan kromosom
      - Mola hidatidosa
      - Hidrops fetalis
      - Kehamilanmultifetus
      - Inseminasi donor atau donor oosit
      - Kelainan strukturkongenital
   b. Faktor spesifik maternal
      - Primigravida
      - Usia > 35 tahun
      - Usia < 20 tahun

- Ras kulit hitam
- Riwayat preeklamsia pada keluarga
- Nulipara
- Preeklamsia pada kehamilan sebelumnya
- Kondisi medis khusus: diabetes gestational, diabetes tipe 1, obesitas, hipertensi kronis, penyakit ginjal, trombofilia
- Stres
- Perokok

c. Faktor spesifik paternal

- Primipaternitas
- Partner pria yang pernah menikahi wanita yang kemudian hamil dan mengalami preeklamsia (Angelini, 2010).

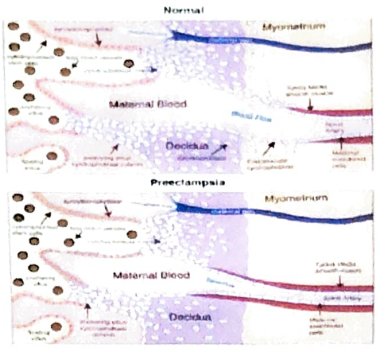
3. Patofisiologi Hipertensi

Penyebab hipertensi dalam kehamilan hingga kini belum diketahui dengan jelas.Banyak teori telah dikemukakan tentang terjadinya hipertensi dalam kehamilan, tetapi tidak ada satu pun teori yangdianggap mutlak benar. Teori-teori yang sekarang banyak dianut adalah :(Prawirohardjo S. 2013.)[24]

a. Teori kelainan vaskularisasi plasenta

Pada kehamilan normal, rahim dan plasenta mendapat aliran darahdari cabang-cabang arteri uterina dan arteri ovarika. Kedua pembuluh darah tersebut menembus miometrium berupa arteri arkuata dan arteri arkuata memberi cabang arteri radialis. Arteri radialis menembus endometrium menjadi arteri basalis dan memberi cabang arteri spiralis.Pada kehamilan normal, dengan sebab yang belum jelas, terjadi invasi trofoblas ke dalam lapisan otot arteri spiralis yang menimbulkan degenerasi lapisan otot tersebut, sehingga terjadi dilatasi arteri spiralis.Invasi trofoblas juga memasuki jaringansekitar arteri spiralis, sehingga jaringan matriks menjadi gemburdan memudahkan lumen spiralis mengalami distensi dan dilatasi.Distensi dan vasodilatasi lumen arteri apiralis ini memberi dampak penurunan tekanan darah, penurunan resistensi vaskular, dan

peningkatan aliran darah pada utero plasenta.Akibatnya, aliran darah ke janin cukup banyak dan perfusi jaringan juga meningkat, sehingga dapat menjamin pertumbuhna janin dengan baik. Proses ini dinamakan "remodeling arteri spiralis" yang dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1. Remodeling pembuluh darah pada kehamilan normal dan hipertensi dalam kehamilan (Powe CE, et al., 2014)[25]

Pada hipertensi dalam kehamilan tidak terjadi invasi sel-sel trofoblas pada lapisan otot arteri spiralis dan jaringan matriks sekitarnya.Lapisan otot arteri spiralis tidak memungkinkan mengalami distensi dan vasodilatasi.Akibatnya, arteri spiralis relatif mengalami vasokontriksi, dan terjadi kegagalan "remodeling arteri spiralis", sehingga aliran darah utero plasenta menurun, dan terjadilah hipoksia dan iskemia plasenta. Dampak iskemia plasenta akan menimbulkan perubahan-perubahan yang dapat menjelaskan patogenesis hipertensi dalam kehamilan selanjutnya.

b. Teori iskemia plasenta, radikal bebas, dan disfungsi endotel

1. Iskemia plasenta dan pembentukan oksidan/radikal bebas

Sebagaimana dijelaskan pada teori invasi trofoblas, padahipertensi dalam kehamilan terjadi kegagalan "remodeling arteri spiralis", dengan akibat plasenta mengalami iskemia.Plasenta yang mengalami iskemia dan hipoksia akanmmenghasilkan oksidan (radikal bebas).

Oksidan atau radikal bebas adalah senyawa penerima molekulyang mempunyai elektron yang tidak berpasangan.Salah satu oksidan penting yang dihasilkan iskemia plasenta adalah radikal hidroksil yang sangat toksis, khususnya terhadap membran sel endotel pembuluh darah. Produksi oksidan pada manusia adalah suatu proses normal, karena oksidan memang dibutuhkan untuk perlindungan tubuh. Adanya radikal bebas dalam darah, maka hipertensi dalam kehamilan disebut "toxaemia".Radikal hidroksil akan merusak membran sel, yang mengandung banyak asam lemak tidak jernih menjadi peroksida lemak. Peroksida lemak selain akan merusak membran sel, juga akan merusak nukleus dan protein sel endotel. Produksi oksidan (radikal bebas) dalam tubuh yang bersifat toksis, selalu diimbangi dengan produksi antioksidan.

2. Peroksida lemak sebagai oksidan pada hipertensi dalam kehamilan

   Pada hipertensi dalam kehamilan telah terbukti bahwa kadaroksidan, khususnya peroksida lemak meningkat, sedangkan antioksidan, misalnya vitamin E pada hipertensi dalam kehamilan menurun, sehingga terjadi dominan kadar oksidan peroksida lemak yang relatif tinggi. Peroksida lemak sebagai oksidan/radikal bebas yang sangat toksik ini akan beredar di seluruh tubuh melalui aliran darah dan akan merusak membrane sel endotel. Membran sel endotel lebih mudah mengalami kerusakan oleh peroksida lemak, karena letaknya langsung berhubungan dengan aliran darah dan mengandung banyak asam lemak tidak jenuh. Asam lemak tidak jenuh sangat rentan terhadap oksidan radikal hidroksil, yang akan berubah menjadiperoksida lemak.

3. Disfungsi sel endotel

   Akibat sel endotel terpapar terhadap peroksida lemak, makaterjadi kerusakan sel endotel, yang kerusakannya dimulai

dari membran sel endotel.Kerusakan membran sel endotel mengakibatkan terganggunya fungsi endotel, bahkan rusaknya seluruh struktur sel endotel.Keadaan ini disebut "disfungsi endotel" (endothelial disfunction). Pada waktu terjadikerusakan sel endotel yang mengakibatkan disfungsi sel endotel, maka akan terjadi :

1) Ganggguan metabolisme prostaglandin, karena salah satufungsi endotel adalah memproduksi prostaglandin, yaitumenurunnya produksi prostasiklin (PGE2) suatu vasodilatorkuat.
2) Agregasi sel-sel trombosit pada daerah endotel yangmengalami kerusakan.

   Agregasi trombosit ini adalah untukmenutup tempat-tempat di lapisan endotel yang mengalamikerusakan.Agregasi trombosit memproduksi tromboksan(TXA2) suatu vasokontriktor kuat.Dalam keadaan normal perbandingan kadarprotasiklin/tromboksan lebih tinggi kadar prostasiklin(vasodilator). Pada preeklampsi kadar tromboksan lebihtinggi dari kadar prostasiklin sehingga terjadivasokonstriksi, maka terjadi kenaikan tekana darah.
3) Perubahan khas pada sel endotel kapiler glomerulus(glomerular endotheliosis).
4) Peningkatan permeabilitas kapiler.
5) Peningkatan produksi bahan-bahan vasopresor, yaituendotelin. Kadar vasodilator menurun, sedangkan endotelin(vasokontriksi) meningkat.
6) Peningkatan faktor koagulasi.

4. Teori intoleransi imunologik antara ibu dan janin

   Faktor imunologik berperan terhadap terjadinya hipertensi dalamkehamilan dengan fakta sebagai berikut :

a. Primigravida mempunyai resiko lebih besar terjadinyahipertensi dalam kehamilan jika dibandingkan dengan multigravida.

b. Ibu multipara yang kemudian menikah lagi mempunyai resikolebih besar terjadinya hipertensi dalam kehamilan jikadibandingkan dengan suami yang sebelumnya.

c. Seks oral mempunyai resiko lebih rendah terjadinya hipertensidalam kehamilan.

Lamanya periode hubungan seks sampai saatkehamilan ialah makin lama periode ini, makin kecil terjadinyahipertensi dalam kehamilan.Pada perempuan hamil normal, respon imun tidak menolak adanya"hasil konsepsi" yang bersifat asing.Hal ini disebabkan adanyahuman leukocyte antigen protein G (HLA-G), yang berperanpenting dalam modulasi respon imun, sehingga ibu tidak menolakhasil konsepsi (plasenta).

Adanya HLA-G pada plasenta dapatmelindungi trofoblas janin dari lisis oleh natural killer cell (NK)ibu.Selain itu, adanya HLA-G akan mempermudah invasi sel trofoblaskadalam jaringan desidua ibu, jadi HLA-G merupakan prokondisiuntuk terjadinya invasi trofoblas ke dalam jaringan desidua ibudisamping untuk menghadapi sel natural killer.

Pada plasentahipertensi dalam kehamilan, terjadi penurunan HLA-G.Berkurngnya HLA-G di desidua didaerah plasenta, menghambatinvasi trofoblas ke dalam desidua.Invasi trofoblas sangat pentingvagar jaringan desidua menjadi lunak, dan gembur sehinggamepermudah terjadinya reaksi inflamasi kemungkinan terjadiimmune-maladaptation pada preeklampsia.Pada awal trimester kedua kehamilan perempuan yang mempunyaikecenderungan

terjadi preeklampsia, ternyata mempunyai proporsisel yang lebih rendah di banding pada normotensif.

5. Teori adaptasi kardiovaskular

Pada hamil normal pembulu darah refrakter tehadap bahan-bahanvasopresor. Refrakter berarti pembuluh darah tidak peka tehadap rangsangan bahan vasopresor, atau dibutuhkan kadarvasopressor yang lebih tinggi untuk menimbulkan respons vasokonstriksi. Pada kehamilan normal terjadinya refrakter pembuluh daerah terhadap bahan vasopresor adalah akibat dilindungi oleh adanya sitensis prostaglandin pada sel endotel pembuluh darah. Hal ini dibuktikan bahwa daya rafrakter terhadap bahan vasopresor akan hilang bila diberi prostaglandin sintensa inhibitor (bahan yang menghambat produksi prostaglandin). Prostaglandin ini di kemudian hari ternyata adalah prostasiklin.

Pada hipertensi dalam kehamilan kehilangan daya refrakter terhadap bahan vasokonstriktor, dan ternyata terjadi peningkatan kepekaan terhadap bahan-bahan vasopresor.Artinya, daya refrakter pembuluh darah terhadap bahan vasopresor hilang sehingga pembuluh darah menjadi peka terhadap bahan vasopresor.Banyak peneliti telah membuktikan bahwa peningkatan kepekaan terhadap bahan-bahan vasopresor pada hipertensi dalam kehamilan sudah terjadi pada trimester I (pertama). Peningkatan kepekaan pada kehamilan yang akan menjadi hipertensi dalam kehamilan, sudah dapat ditemukan pada kehamilan dua puluh minggu. Fakta ini dapat dipakai sebagai prediksi akan terjadinya hipertensi dalam kehamilan.

4. Diagnosis

a. Anamnesis

Dilakukan anamnesis pada pasien/keluarganya mengenai adanya gejala, penyakit terdahulu, penyakit keluarga dan gaya hidup sehari-hari. Gejala dapat berupa nyeri kepala, gangguan visus, rasa

panas dimuka, dispneu, nyeri dada, mual muntah dan kejang. Penyakit terdahulu seperti hipertensi dalam kehamilan, penyulit pada pemakaian kontrasepsi hormonal, dan penyakit ginjal.Riwayat gaya hidup meliputi keadaan lingkungan sosial, merokok dan minum alkohol (POGI, 2010)[26]

b. Pemeriksaan Fisik

Evaluasi tekanan darah dilakukan dengan cara meminta pasien dalam posisi duduk di kursi dengan punggung bersandar pada sandaran kursi, lengan yang akan diukur tekanan darahnya, diletakkan setinggi jantung dan bila perlu lengan diberi penyangga. Lengan atas harus dibebaskan dari baju yang terlalu ketat melingkarinya. Pada wanita hamil bila tidak memungkinkan duduk, dapat miring kearah kiri. Pasien dalam waktu 30 menit sebelumnya tidak boleh minum kopi dan obat dan tidak minum obat-obat stimulant adrenergik serta istirahat sedikitnya 5 menit sebelum dilakukan pengukuran tekanan darah (POGI, 2010).[26]

Alat yang dipakai untuk mengukur tekanan darah adalahsphygmomanometer. Letakkan manset atau bladder cuff di tengah arteri brachialis pada lengan kanan, sisi bawah manset kurang lebih 2,5 cm diatas fosa antecubital. Manset harus melingkari sekurang- kurangnya 80% dari lingkaran lengan atas dan menutupi 2/3 lengan atas. Menentukan tekanan sistolik palpasi dengan cara palpasi pada arteri radialis dekat pergelangan tangan dengan dua jari sambil pompa cuff sampai denyut nadi arteri radialis menghilang. Baca berapa nilai tekanan ini pada manometer, kemudian buka kunci pompa. Selanjutnya untuk mengukur tekanan darah, cuff dipompa secara cepat sampai melampaui 20-30 mmHg diatas tekanan sistolik palpasi. Pompa dibuka untuk menurunkan mercury dengan kecepatan 2-3 mmHg/detik. Tentukan tekanan darah sistolik dengan terdengarnya suara pertama (Korotkoff I) dan tekanan darah diastolik pada waktu hilangnya denyut arteri brakhialis (POGI, 2010).[26]

Pengukuran tekanan darah dengan posisi duduk sangat praktis, untuk skrining. Namun pengukuran tekanan darah dengan posisi berbaring, lebih memberikan hasil yang bermakna, khususnya untuk melihat hasil terapi. Pengukuran tekanan darah tersebut dilakukan dalam dua kali atau lebih (POGI, 2010).

c. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan yang perlu dilakukan dalam kasus hipertensi sebagai komplikasi kehamilan adalah proteinuria, untuk diagnosis dini preeklampsi yang merupakan akibat dari hipertensi kehamilan.Pemeriksaan proteinuria dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu secara Esbach dan Dipstick. Pengukuran secara Esbach, dikatakan proteinuria jika didapatkan protein ≥300 mg dari 24 jam jumlah urin. Nilai tersebut setara dengan kadar proteinuria ≥30 mg/dL (+1 dipstick) dari urin acak tengah yang tidak menunjukkan tanda- tanda infeksi saluran kencing. Interpretasi hasil dari proteinuria dengan metode dipstick adalah (POGI, 2010) :

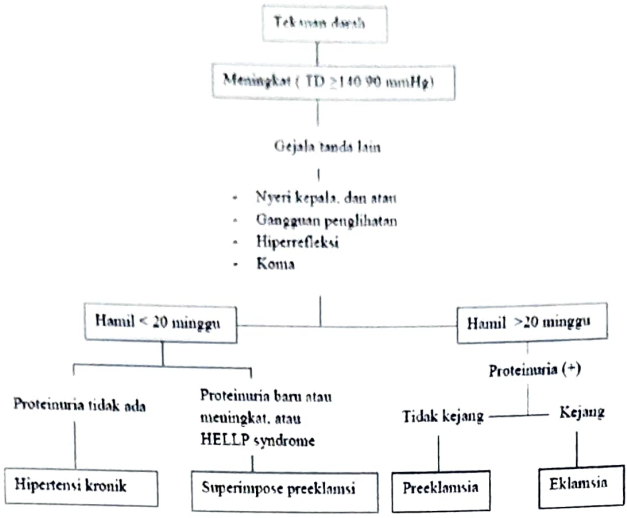
+1 = 0,3 – 0,45 g/L

+2 = 0,45 – 1 g/L

+3 = 1 – 3 g/L

+4 = > 3 g/L.

Prevalensi kasus preeklampsi berat terjadi 95% pada hasil pemeriksaan +1 dipstick, 36% pada +2 dan +3 dipstick (Prasetyo R, 2006).



Bagan 2.1 Alur Penilaian Klinik Hipertensi Dalam Kehamilan (Prawirohardjo S, 2006)[27]

d. Penatalaksanaan

Penanganan umum, meliputi :

1. Perawatan selama kehamilan

Jika tekanan darah diastolik >110 mmHg, berikan obat antihipertensi sampai tekanan darah diastolik diantara 90-100 mmHg.Obat pilihan antihipertensi adalah hidralazin yang diberikan 5 mg IV pelan-pelan selama 5 menit sampai tekanan darah turun. Jika hidralazin tidak tersedia, dapat diberikan nifedipin 5 mg sublingual dan tambahkan 5 mg sublingual jika respon tidak membaik setelah 10 menit. Selain itu labetolol juga dapat diberikan sebagai alternatif hidralazin. Dosis labetolol adalah 10 mg, jika respon tidak baik setelah 10 menit, berikan lagi labetolol 20 mg. Pasang infus Ringer Laktat dengan jarum besar(16 gauge atau lebih). Ukur keseimbangan cairan, jangan sampai overload.Auskultasi paru untuk mencari tanda-tanda edema paru.

Adanya krepitasi menunjukkan edema paru, maka pemberian cairan dihentikan. Perlu kateterisasi urin untuk pengeluaran volume dan proteinuria. Jika jumlah urin <30 ml per jam, infus cairan dipertahankan sampai 1 jam dan pantau

kemungkinan edema paru. Observasi tanda-tanda vital ibu dan denyut jantung janin dilakukan setiap jam (Prawirohardjo S, 2006). [27]

Untuk hipertensi dalam kehamilan yang disertai kejang, dapat diberikan Magnesium sulfat (MgSO4).MgSO4 merupakan obat pilihan untuk mencegah dan menangani kejang pada preeklampsi dan eklampsi. Cara pemberian MgSO4 pada preeklampsi dan eklampsi adalah (Prawihardjo S, 2006):[27]

a. Dosis awal

Berikan MgSO4 4 gram IV sebagai larutan 20% selama 5 menit. Diikuti dengan MgSO4 (50%) 5 gr IM dengan 1 ml lignokain 2% (dalam semprit yang sama). Pasien akan merasa agak panas saat pemberian MgSO4

b. Dosis pemeliharaan

MgSO4 (50%) 5 gr + 1 ml lignokain 2 % IM setiap 4 jam.Pemberian tersebut dilanjutkan sampai 24 jam postpartum atau kejang terakhir. Sebelum pemberian MgSO4, periksa frekuensi nafas minimal 16 kali/menit, refleks patella positif dan urin minimal 30 ml/jam dalam 4 jam terakhir. Pemberian MgSO4 dihentikan jika frekuensi nafas <16 kali/menit, refleks patella negatif dan urin <30 ml/jam.Siapkan antidotum glukonat dan ventilator jika terjadi henti nafas. Dosis glukonat adalah 2 gr (20 ml dalam larutan 10%) IV secara perlahan sampai pernafasan membaik

2. Perawatan persalinan

Pada preeklampsi berat, persalinan harus terjadi dalam 24 jam, sedang pada eklampsi dalam 12 jam sejak gejala eklampsi timbul. Jika terdapat gawat janin, atau persalinan tidak terjadi dalam 12 jam pada eklampsi, lakukan seksio sesarea (Mustafa R et al., 2012).[28]

3. Perawatan pospartum

Antikonvulsan diteruskan sampai 24 jam postpartum atau kejang terakhir. Teruskan pemberian obat antihipertensi jika tekanan darah diastolik masih >110 mmHg dan pemantauan urin (Mustafa R et al., 2012).[28]

e. Pencegahan

Strategi yang dilakukan guna mencegah hipertensi dalam kehamilan meliputi upaya nonfarmakologi dan farmakologi(Cunningham G, 2013).[29]Upaya nonfarmakologi meliputi:

1. Penyuluhan untuk kehamilan berikutnya

Wanita yang mengalami hipertensi selama kehamilan harus dievaluasi pada masa postpartum dini dan diberi penyuluhan mengenai kehamilan mendatang serta risiko kardiovaskular mereka pada masa yang akan datang. Wanita yang mengalami preeklampsi-eklampsia lebih rentan mengalami penyulit hipertensi pada kehamilan berikutnya (James R dan Catherine N, 2004).[33] Edukasi mengenai beberapa faktor risiko yang memperberat kehamilan dan pemberian antioksidan vitamin C pada wanita berisiko tinggi dapat menurunkan angka morbiditas hipertensi dalam kehamilan (Cunningham G, 2013).[29]

2. Deteksi pranatal dini

Selama kehamilan, waktu pemeriksaan pranatal dijadwalkan 1 kali saat trimester pertama, 1 kali saat trimester kedua dan 2 kali pada trimester ketiga. Kunjungan dapat ditambah tergantung pada kondisi maternal. Dengan adanya pemeriksaan secara rutin selama kehamilan dapat dilakukan deteksi dini hipertensi dalam kehamilan. Wanita dengan hipertensi yang nyata (≥140/90mmHg) sering dirawat inapkan selama 2 sampai 3 hari untuk dievaluasi keparahan hipertensi kehamilannya yang baru muncul. Meskipun pemilihan pemeriksaan

laboratorium dan tindakan tambahan tergantung pada sifat keluhan utama dan biasanya merupakan bagian rencana diagnostik, pemeriksaan sel darah lengkap dengan asupan darah, urinalisis serta golongan darah dan rhesus menjadi tiga tes dasar yang memberikan data objektif untuk evaluasi sebenarnya pada setiap kedaruratan obstetri ginekologi. Hal tersebut berlaku pada hipertensi dalam kehamilan, urinalisis menjadi pemeriksaan utama yang dapat menegakkan diagnosis dini pada preeklampsi (Cunningham G, 2013).[29]

3. Manipulasi diet

Salah satu usaha awal yang ditujukan untuk mencegah hipertensi sebagai penyulit kehamilan adalah pembatasan asupan garam. Diet tinggi kalsium dan pemberian kapsul dengan kandungan minyak ikan dapat menyebabkan penurunan bermakna tekanan darah serta mencegah hipertensi dalam kehamilan (Cunningham G, 2013).[29]

Sedangkan upaya edukasi farmakologi meliputi:

1. Aspirin dosis rendah

Penelitian pada tahun 1986, melaporkan bahwa pemberian aspirin 60 mg atau placebo pada wanita primigravida mampu menurunkan kejadian preeklampsi. Hal tersebut disebabkan karena supresi elektif sintesis tromboksan oleh trombosit serta tidak terganggunya produksi prostasiklin (Cunningham G, 2013).[29]

2. Antioksidan

Terapi antioksidan secara bermakna menurunkan aktivasi sel endotel dan mengisyaratkan bahwa terapi semacam ini bermanfaat dalam pencegahan hipertensi kehamilan, terutama preeklampsi.Antioksidan tersebut dapat berupa vitamin C dan E (Cunningham G, 2013).

E. Paparan Asap Rokok terhadap Perokok Pasif

Analisis World Health Organization (WHO), menunjukkan bahwa efek buruk asap rokok terhadap perokok pasif lebih besar daripada perokok aktif. Ketika perokok membakar sebatang rokok dan menghisapnya, asap yang dihisap oleh perokok disebut asap utama (mainstream) dan asap yang keluar dari ujung rokok disebut asap sampingan (side stream). Asap sampingan ini terbukti mengandung lebih banyak hasil pembakaran tembakau dibandingkan pada asap utama. Asap ini mengandung karbon monoksida 5 kali lebih besar, tar dan nikotin 3 kali lipat, dan nitrosamine yang kadarnya mencapai 50 kali lebih besar pada asap sampingan dibanding dengan kadar asap utama. Demikian juga dengan zat-zat racun lainnya dengan kadar yang lebih tinggi pada asap sampingan (Umami, 2010).

Paparan berdasarkan total jam terpapar dalam satu hari juga dijelaskan pada penelitian Michael Siegel, 2007 dimana jika terpapar sebanyak 5 menit maka dapat menyebabkan kekakuan atau pengerasan pada pembuluh darah aorta, terpapar 20-30 menit dapat menyebabkan pembekuan Biar lebih meningkatkan penumpukan lemak di pembuluh darah dan dapat meningkatkan risiko serangan jantung dan stroke sedangkan jika terpapar lebih dari 2 jam maka dapat meningkatkan kemungkinan detak jantung tidak teratur (aritmia) dan dapat memicu kejadian serangan jantung. Itu dijelaskan juga di penelitian yang lain dimana paparan asap rokok pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko beberapa kelainan yaitu Fertility, Ectopic pregnancy Spontaneous abortion, Effect of the placenta dan Birthweight gangguan sistem kardiovaskular. (Jhon M Rogers, 2009)

F. Resiko Paparan Asap Rokok terhadap Tekanan Darah Ibu Hamil

Salah satu komplikasi yang sering terjadi adalah hipertensi pada kehamilan.Penyakit ini menyebabkan angka mortalitas dan morbiditas yang tinggi, sehingga merupakan masalah kesehatan pada masyarakat.(Chen XK, et al., 2006).[7] Definisi hipertensi adalah tekanan darah sistolik $\geq$ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik $\geq$ 90 mmHg atau berdasarkan riwayat hipertensi sewaktu periksa kehamilan ke petugas kesehatan.Hipertensi

merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering muncul selama kehamilan dan dapat menimbulkan komplikasi pada 2-3% kehamilan.Curah jantung dan resistensi perifer total merupakan dua penentu utama yang mempengaruhi tekanan darah. Maka berbagai faktor yang terlibat dalam mempengaruhi curah jantung dan resistensi perifer total akan mempengaruhi tekanan darah (Sherwood, 2001).[31] Salah satunya adalah kebiasaan hidup yang tidak baik seperti merokok.

Dengan menghisap sebatang rokok maka akan mempunyai pengaruh besar terhadap kenaikan tekanan darah atau hipertensi. Hal ini dapat disebabkan karena merokok secara aktif maupun pasif pada dasarnya mengisap karbon monoksida (CO) yang menyebabkan pasokan O2 jaringan berkurang. Sel tubuh yang kekurangan oksigen akan berusaha meningkatkan yaitu melalui kompensasi pembuluh darah dengan jalan spasme dan mengakibatkan meningkatnya tekanan darah (Syazana, 2010)[32] Hal ini mendukung teori iskemia plasenta pada preeklamsia.

Plasenta yang mengalami iskemia dan hipoksia akan menghasilkan oksidan. Salah satu oksidan penting yang dihasilkan plasenta iskemia adalah radikal hidroksil yang sangat toksik khususnya terhadap membran sel endotel pembuluh darah. Radikal hidroksil akan merusak membran sel, yang mengandung banyak asam lemak tidak jenuh menjadi peroksida lemak. Peroksida lemak selain akan merusak membrane sel juga akan merusak nucleus dan protein sel endotel. Kerusakan membrane sel endotel mengakibatkan terganggunya fungsi endotel bahkan rusaknya seluruh sel endotel, padahal endotel berfungsi mengatur tonus vaskular, mencegah thrombosis, mengatur aktivitas fibrinolisis, mencegah perlekatan leukosit dan mengatur pertumbuhan vascular.

Pada kerusakan endotel vascular terjadi penurunan produksi prostasiklin (PGI2) yang pada kehamilan normal meningkat, aktivasi penggumpalan dan fibrinolisis, yang kemudian akan diganti dengan thrombin dan plasmin. Thrombin akan mengkonsumsi antitrombin III sehingga terjadi deposit fibrin. Aktivasi trombosit menyebabkan pelepasan tromboksan (TxA2) dan serotonin, sehingga terjadi vasospasme dan kerusakan endotel.

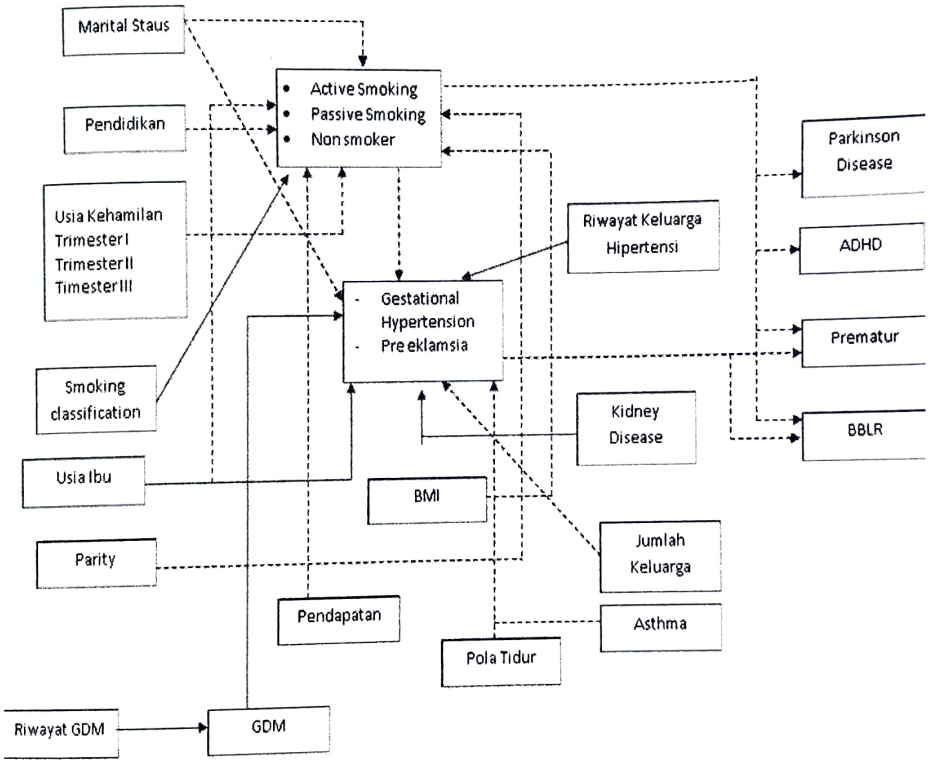
Pada disfungsi endotel terjadi ketidakseimbangan substansi vasoaktif sehingga dapat terjadi hipertensi.Disfungsi endotel juga menyebabkan permeabilitas vascular meningkat sehingga menyebabkan edema dan proteinuria.Peran disfungsi endotel itulah yang mendasari pathogenesis preeklamsia (Dharma, 2005).

Selain itu, asap rokok juga mengandung nikotin. Nikotin mengganggu sistem saraf simpatis dengan akibat meningkatnya kebutuhan oksigen miokard.Selain menyebabkan ketagihan merokok, efek nikotin menyebabkan perangsangan terhadap hormon epinefrin (adrenalin) yang bersifat memacu peningkatan frekuensi denyut jantung, tekanan darah, kebutuhan oksigen jantung, serta menyebabkan gangguan irama jantung. Jantung tidak diberikan kesempatan istirahat dan tekanan darah akan semakin meninggi, berakibat timbulnya hipertensi. Nikotin juga mengganggu kerja saraf, otak, dan banyak bagian tubuh lainnya. Efek lain nikotin adalah merangsang berkelompoknya trombosit (sel pembekuan darah), trombosit akan menggumpal dan akhirnya akan menyumbat pembuluh darah yang sudah sempit akibat asap yang mengandung gas CO yang berasal dari rokok. Dari gambaran di atas baik gas CO maupun nikotin berpacu menyempitkan pembuluh darah dan menyumbatnya sekaligus (Syazana, 2011)

BAB III

KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN HIPOTESIS PENELITIAN

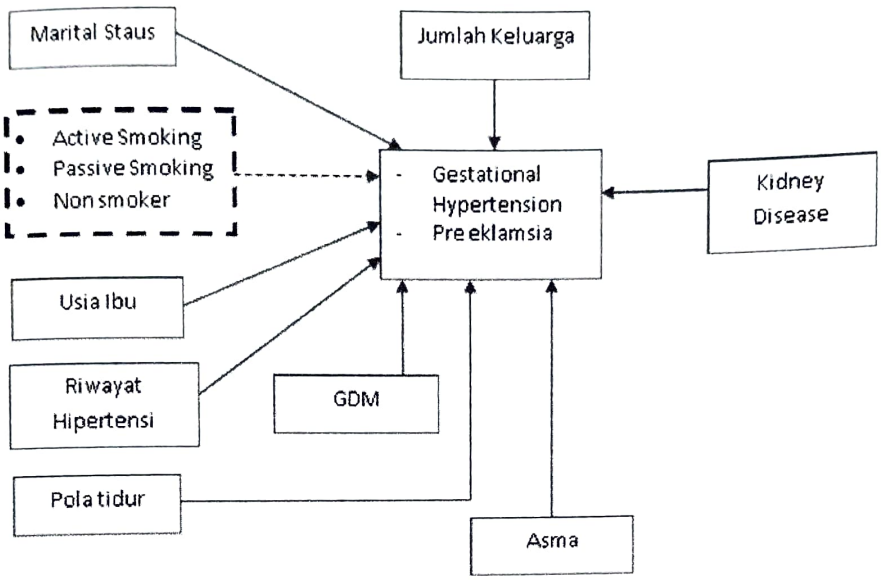
Dalam kajian teori dalam bab sebelumnya, bahwa paparan asap rokok akan mempengaruhi hipertensi ibu hamil. Terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi antara lain usia ibu, riwayat asma, GDM, BMI, jumlah anggota keluarga, kidney disease, riwayat keluarga hipertensi.. Didapatkan hasil bahwa ibu yang terpapar asap rokok menyebabkan resiko tingginya hipertensi selama kehamilan. Resiko hipertensi terhadap ibu hamil yang terpapar asap rokok dapat dijabarkan dalam kerangka teori sebagai berikut:



Bagan 3.1 Jaring laba-laba

A. Kerangka Konsep

Berdasarkan kajian teori di atas, maka dapat dibuat suatu kerangka konsep mengenai keadaan tekanan darah ibu hamil yang terpapar asap rokok. Faktor lain yang dapat mempengaruhi tekanan darah ibu hamil adalah jumlah keluarga, kidney disease, asma, pola tidur, riwayat hipertensi, usia ibu dan marital status.



Bagan 3.2 Kerangka Konsep

B. Definisi Operasional

Berdasarkan kerangka konsep seperti bagan di atas, variable independen adalah paparan asap rokok dan variable dependen adalah tekanan darah.

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran	Skala	Hasil Ukur
1.	Paparan asap rokok (Perokok pasif)	Perokok pasif adalah orang-orang yang bukan perokok yang berada di lingkungan yang tercemar asap rokok, baik di lingkungan rumah, lingkungan tempat kerja, maupun tempat umum.	Pengukuran dilakukan dengan kuesioner sebagai berikut: 1. Rata-rata berapa jam dan menit terpapar asap rokok dirumah setiap hari? 2. Tempat dan Lama intensitas terpaparnya dalam a. Kamar Tidur Rata-rata berapa jam terpapar asap rokoksetiap hari? 1) <1 jam 2) 1-3 jam 3) >3 jam b. Ruang tamu Rata-rata berapa jam terpapar asap rokoksetiap hari? 1) <1 jam 2) 1-3 jam 3) >3 jam c. Teras Rumah Rata-rata berapa jam terpapar asap rokoksetiap hari? 1) 1) <1 jam	Ordinal	1. Terpapar Asap Rokok 2. Tidak Terpapar Asap Rokok

			2) 2) 1-3 jam 3) >3 jam Kategori 1. Terpapar jika >2 jam 2. Tidak terpapar jika <2 jam		
2.	Tekanan Darah	Tekanan darah mengacu pada tekanan pada arteri dan sirkulasi sistemik, yang dinyatakan dalam tekanan sistolik (maksimal selama satu denyut jantung) dan tekanan diastolik (tekanan pada saat jantung relaksasi) dan diukur dalam milimeter merkuri (mmHg).	Data hipertensi di dapat dari kuesioner di Blok C nomor 2. Dengan melakukan pengukuran tekanan darah menggunakan *sphygmomamometer* dan stetoskop. Tekanan darah terdiri dari sistol dan diastole dengan kategori sebagai berikut: 1. Normal: sistolik <120 mmHg, diastolik 80-90 mmHg. 2. Prehipertensi: sistolik 120–139 mmHg, diastolik 80–89 mmHg. 3. Hipertensi tahap 1 : sistolik 140-159 mmHg atau lebih, diastolik 90-99 mmHg atau lebih 4. Hipertensi tahap 2: Sistolik >160 mmHg, Diastolik >100 mmHg (Matthew R A, Et al, 2019)	Ordinal	1. Normal: 2. Prehipertensi:

C. Hipotesis Penelitian

Terdapat resiko kenaikan tekanan darah pada ibu hamil yang terpapar asap rokok di Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Jawa Barat tahun 2019.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan analisis resiko "Keadaan Tekanan Darah Ibu Hamil yang Terpapar Asap Rokok di Kecamatan Leuwiliang tahun 2019" dari penelitian besar yang berjudul "Gambaran Kondisi Kesehatan Ibu Hamil dan Tumbuh Kembang Anak Usia 0-60 Bulan (balita) pada Desa dengan Populasi Subjek Terbesar dan Terkecil di Kecamatan Leuwiliang Tahun 2019".

B. Sumber Data (Data Induk)

1. Tempat dan waktu penelitian

a. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Karehkel, Desa Leuwimeker, Desa Puraseda, Desa Purasari, Desa Pabangbon, Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Jawa Barat.

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu 6 bulan pada tahun 2019.

2. Populasi dan Sampel

a. Populasi target

Populasi target penelitian adalah Ibu hamil, ibu yang mempunyai anak balita dan anak usia 0-60 bulan di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor Jawa Barat Tahun 2019.

b. Sampel

Multiple Indicator Cluster Survey Manual (UNICEF MICS)

$$n = \left[Z^2 \times \frac{p \times q \times deff}{(margin\ of\ error)^2} \right]$$

Keterangan :

- 95% CI – Z = 1,96 (2)

$Z^2 = 2^2 = 4$

- $\alpha = 0{,}05$
- $p = proporsi$
- p (ibu) =0,192 (Depkes, 2016)
- p (anak) =0,192 (Riskesdas 2013)

(Diambil dari variabel ibu dan anak dengan prevalensi tertinggi yaitu Stress dan Stunting)

- q= 1- $proporsi$
- d = $margin\ error$
- d (Ibu) = $0{,}15^2$= 0,0225
- d (anak) = $0{,}1^2$ = 0,01
- *Deff (design Effect Factor)* = 3

Dari rumus diatas, maka nilai prevalensi yang didaptkan dapat dimasukkan kedalam rumus.dan didapatkan dua sampel terbesar adalah :

No.	Variabel Ibu	$[Z^2]$	P	(1-P)	d^2	$n = \left[Z^2 \times \frac{p \times q}{d^2}\right] \times deff$
1.	Stress	4	0,192 (Depkes, 2016)	1-0,192	0.0225	n= 83

No.	Variabel anak	$[Z^2]$	P	(1-P)	d^2	$n = Z^2 \times \frac{p \times q}{d^2} \times deff$
1.	Stunting	4	0,192 (Riskesdas, 2013)	1 - 0,192	0.01	n= 186

Dari hasil diatas dapat dilihat bahwa jumlah sampel survei untuk penelitian ini pada variable ibu minimal berjumlah 83 orang.Dan pada variable anak 0 – 60 bulan minimal 186 orang. Untuk mengatasi

respon rate yang rendah maka diperlukan subjek penelitian yang lebih banyak dari sampel minimal sehingga dibulatkan menjadi 100 orang untuk variable ibu dan 200 orang untuk variable anak usia 0 – 60 bulan. Dimana masing-masing subjek yang diambil telah dipilih melalui teknik *propotional sampling* sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

C. Pengumpulan Data

a. Instrument dan Peralatan

Sebelum di lakukan pengambilan data dengan instrumen penelitian dilakukan Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP) dan mengisi serta menanda tangani formulir kesedian (inform concent). Selanjutnya yang bersedia mengikuti penelitian menjadi sampel penelitian (Subyek Penelitian).

Sampel akan diberikan formulir kuesioner yang terdiri dari: nama, usia, pekerjaan, Kesehatan lingkungan, Riwayat penyakit, Kesehatan Mental, dan Pengetahuan sikap dan perilaku lalu dilakukan pemeriksaan dan pengukuran *Stetoskop, Timbangan, Midline, Questionnaire, Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS), Depression Anxiety Stress Scale (DASS), State Trait Anxiety Inventory, Perceived Stress Scale, The Epworth Sleepness Scale (ESS), Question, ODI, VAS, Z-Score, Denver Development Screening Test,*.

b. Variabel Data

Data set variabel yang diteliti dalam penelitian induk adalah sebagai berikut :

1. Identitas Individu
2. Riwayat Kehamilan dan Persalinan Terakhir
3. Kondisi fisik ibu hamil
4. Kesehatan mental
5. Riwayat penyakit
6. Faktor lingkungan
7. Pola hidup

8. Identitas ibu dengan balita
9. Riwayat kelahiran
10. Imunisasi
11. Nutrisi
12. Perkembangan
13. Kondisi fisik anak
14. Riwayat penyakit anak

c. Prosedur Pengambilan Data

Dalam penelitain ini, para responden yang terdiri dari ibu hamil, ibu dengan batila, dan anak akan diwawancara dengan diminta menjawab beberapa pertanyaan yang terdapat pada kuesioner, sedangkan anak akan dilakukan beberapa test dan pengukuran. Untuk ibu hamil akan diminta menjawab kuesioner dengan kode A, ibu dengan balita menggunakan kuesioner dengan kode B, dan anak diminta melakukan test dan pengukuran pada kuesioner dengan kode C.

D. Analisa Penelitian

1. Tujuan Penelitian

a. Mendeskripsikan keadaan tekanan darah sistolik dan diastolikibu hamil di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor.
b. Mendeskripsikan ibu hamil yang terpapar asap rokok di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor.
c. Menganalisis risikokenaikan tekanan darah sistolik dan diastolic pada ibu hamil yang terpapar asap rokok

2. Pemulihan dan jumlah sampel

Sampel yang ada dalam proposal induk akan dipergunakan dengan menghitung kebutuhan sampel minimal sesuai dengan variabel yang diambil, yaitu tekanan darahdan paparan asap rokok pada ibu hamil yang berada di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor Jawa Barat, dengan rumus sampel sebagai berikut :

$$N = \frac{21 \times p \times q}{(p_1 - q_0)^2}$$

Keterangan :

- $p_1 = \frac{p_0 \times R}{1+p_0(R-1)}$
- p_0 = Proportion exposed among control
- $p = \frac{1}{2} \times (p_1 + q_0)$
- $q = 1 \quad p$

Dimana diketahui dan dihitung sebagai berikut :

- $p_1 = 0{,}25$

(Didapat dari perhitungan dimana diasumsikan R = 1,14).

- $p_0 = 0{,}23$

(Berdasarkan penelitian yang dilakukan olehKasriatun, 2019)[10]

- $p = 0{,}51$
- $q = 0{,}49$

$$N = \frac{21 \times 0{,}51 \times 0{,}49}{(0{,}25-0{,}23)^2} = 13$$

Dari hasil perhitungan sampel dengan menggunakan rumus *case-control study* diatas, maka didapatkan besar sampel minimal 13 sampel.

Akan tetapi data yang tersedia dalam proposal induk, sebanyak 100 sampel.Pada tekanan darah sistolik di didapatkan 53 kasus (prehipertensi) dan 47 kontrol (normal) mengingat data tersebut untuk meningkatkan realibilitas agar seimbang maka data minimal yang dianalisa sebanyak 94 sampel yaitu 47 kasus dan 47 control dengan secara random menggunakan program computer.

Untuk tekanan darah diastolic, dari 100 sampel didapatkan 85 kasus (prehipertensi) dan 15 kontrol (normal) mengingat data tersebut untuk meningkatkan realibilitas agar seimbang maka data minimal yang dianalisa sebanyak 30 sampel yaitu 15 kasus dan 15 control dengan secara random menggunakan program computer.

3. Definisi Kasus dan Kontrol

Kasus adalah ibu hamil yang mengalami kenaikan tekanan darah (prehipertensi) yang terpapar asap rokok dan berada di Kecamatan Leuwiliang.

Kontrol adalah ibu hamil yang memiliki tekanan darah normal yang tidak terpapar asap rokok dan berada di Kecamatan Leuwiliang.

a. Kriteria Inklusi
   - Ibu hamil yang termasuk dalam definisi kasus dan kontrol di Kecamatan Leuwiliang.

b. Kriteria Ekslusi
   - Ibu hamil yang tidak kooperatif

4. Variabel Data

Data set variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Ibu hamil yang terpapar asap rokok dan tidak terpapar asap rokok berdasarkan kuesioner. (Blok F, Kode A)
b. Tekanan darah dilakukan dengan pengukuran menggunakan spignomanometer dan stetoskop. Dibagi menjadi tekanan darah sistolik dan diastolic dan dikategorikan menjadi normal dan prehipertensi (Blok C, kode A)

5. Pengukuran

1) Pengukuran Tekanan Darah

Tujuannya untuk mengetahui tekanan darah. Dimana tekanan darah normal dewasa adalah sistolik kurang dari 120 mmllg dan diastolik kurang dari 80 mmHg.

Cara mengukur tekanan darah :

a) Tanyakan kepada pasien apakah pasien merokok atau mengkonsumsi kafein dalam 30 menit sebelum pemeriksaan. Jika ya, catat informasi ini.

b) Pasien harus didudukkan pada kursi dengan punggung tersangga dan lengan kosong dan disangga pada keadaan paralei setara jantung.

c) Pengukuran dimulai paling sedikit setelah 5 menit beristirahat.

d) Tentukan ukuran pengikat lengan yang sesuai untuk pasien.

e) Palpasi arteri brakhial sepanjang lengan atas bagian dalam.

f) Posisikan agar kantong yang ada pada pengikat lengan di tengah di atas arteri brakhial, kemudian ikat pengikat lengan tadi agar pas melingkari lengan, usahakan ujung tepi bawah pengikat lengan tersebut 1 inci di atas antekubital

g) Posisikan manometer agar lurus terhadap pandangan mata.

h) Instruksikan pada pasien untuk tidak berbicara selama pengukuran.

i) Tentukan tingkat inflasi rnaksirnum. (Sembari palpasi nadi radial, pompa pengikat lengan hingga ke titik di mana nadi tidak lagi terdengar, tambahkan 30 mmHg)

j) Dengan cepat kendurkanlbiarkan udara keluar dari kantong lengan, dan tunggu 30 detik sebelum memompanya kembali.

k) Sisipkan ujung stetoskop; cek agar mengarah ke depan pada tempatnya.

l) Tempatkan bel stetoskop tanpa menekan, tapi cukup erat hingga kedap udara di atas arteri brachial. Lihat bahwa diafragma stetoskop juga dapat digunakan; namun, bel akan lebih sensitif untuk mendengar suara frekuensi rendah (tekanan darah) dan sedapat mungkin bel digunakan jika memungkinkan.

Nilai tekanan darah:

- Normal: sistolik <120 mmHg, diastolik 80-90 mmHg.
- Prehipertensi: sistolik 120–139 mmHg, diastolik 80–89 mmHg.
- Hipertensi tahap 1 : sistolik 140-159 mmHg atau lebih, diastolik 90-99 mmHg atau lebih

- Hipertensi tahap 2: Sistolik >160 mmHg, Diastolik >100 mmHg

2) Pengukuran Paparan Asap Rokok

Pengukuran dilakukan menggunakan kuesioner dengan beberapa pertanyaan yaitu:

a. Adakah orang yang merokok setiap hari di dalam rumah anda?

1) Ya

2) Tidak

b. Siapa yang merokok setiap hari dirumah?

(BACAKAN POINT a SAMPAI DENGAN d ISIKAN KODE 1= YA ATAU 2= TIDAK)

- Suami /istri
- Orang tua/mertua
- Anak
- Orang lain

c. Sudah berapa tahun dan bulan orang tersebut merokok setiap hari didalam rumah anda?

ISIKAN DENGAN "88" dan "88" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT

d. Rata-rata berapa jam dan menit anda terpapar asap rokok di rumah setiap hari?

ISIKAN DENGAN "88" dan 88" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT

e. Apakah anda terpapar asap rokok setiap hari di:

Terpapar di?

a) Kamar Tidur

ISIKAN KODE 1 UNTUK YA, kemudian lanjut pertanyaan

- Rata-rata berapa jam anda terpapar asap rokok setiap hari?

1.< 1 jam

2.1-3 jam

3. > 3 jam

- Sudah berapa bulan anda terpapar asap rokok setiap hari?

  ISIKAN DENGAN "88" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT ATAU KODE 2 UNTUK TIDAK 3→b

b) Ruang Tamu

ISIKAN KODE 1 UNTUK YA, Kemudian lanjut pertanyaan

- Rata-rata berapa jam anda terpapar asap rokok setiap hari?

  1. < 1 jam
  2. 1-3 jam
  3. >3 jam

- Sudah berapa bulan anda terpapar asap rokok setiap hari?

  ISIKAN DENGAN "888" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT ATAU KODE 2 UNTUK TIDAK

c) Di Teras Rumah

ISIKAN KODE 1 UNTUK YA, kemudian lanjut pertanyaan

- Rata-rata berapa jam anda terpapar asap rokok setiap hari?
  1. < 1 jam
  2. 1-3 jam
  3. > 3 jam
- Sudah berapa bulan anda terpapar asap rokok setiap hari?

  ISIKAN DENGAN "888" JIKA RESPONDEN MENJAWAB TIDAK INGAT ATAU KODE 2 UNTUK TIDAK

Hasil :

1. Terpapar jika >2 jam
2. Tidak terpapar jika <2 jam

6. Analisis Data

a. Analisis Univariat (Deskriptif)

Studi ini melihat risiko paparan asap rokok terhadap kejadian kenaikan tekanan darah pada ibu hamil di Kecamatan Leuwiliang tahun 2019, maka dilakukan uji univariat yaitu berupa analisis deskriptif untuk melihat frekuensi dan presentase ibu hamil yang

masuk kedalam kelompok kasus (prehipertensi) dan kontrol (normal serta ibu hamil yang terpapar asap rokok dan tidak terpapar asap rokok yang masuk kedalam kelompok kasus dan kontrol.

b. Analisis Bivariat

Analisa ini bertujuan untuk melihat risiko (OR) paparan asap rokok pada kejadian hipertensi pada ibu hamil. Uji analisis yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Odd Ratio (OR) karena variabel memiliki data kategorik. Jika nilai *p-value* pada uji Odd Ratio <0,005 maka pada taraf kepercayaan 95% *odd ratio* dinyatakan signifikan bermakna.

c. Null hipotesis dan Tes Uji H_0 Bivariat

1. Bivariat

a. Ha: *p-value* <0,05

Ha : Terdapat resiko paparan asap rokok terhadap hipertensi pada ibu hamil selama masa kehamilan di Kecamatan Leuwiliang.

b. Ho : p-value >0,05

Ho : Tidak terdapat risiko paparan asap rokok terhadap hipertensi pada ibu hamil selama masa kehamilan di Kecamatan Leuwiliang.

E. ETIKA PENELITIAN

Penelitian tentang "Keadaan Tekanan Darah Ibu Hamil yang Terpapar Asap Rokok di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor Tahun 2019" sebagai bagian dari penelitian induk "Gambaran Kondisi Kesehatan Ibu Hamil dan Tumbuh Kembang Anak Usia 0-60 Bulan (balita) pada Desa dengan Populasi Subjek Terbesar dan Terkecil di Kecamatan Leuwiliang Tahun 2019" yang telah mendapat persetujuan etik penelitian yang diperoleh dari komite etik dengan SK No.05/EP/K/UniBinawan/III/2019.

BAB V

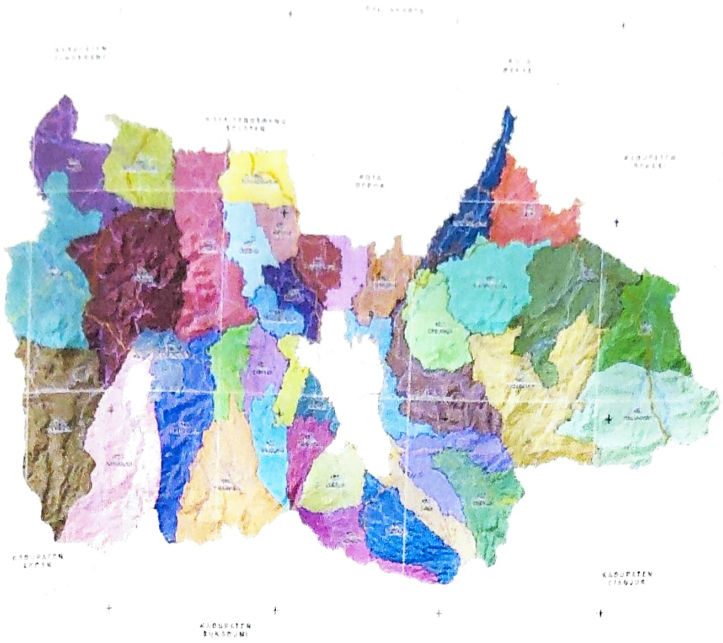
HASIL PENELITIAN

A. DESKRIPSI TEMPAT PENELITIAN

Kabupaten Bogor adalah sebuah Kabupaten di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Pusat pemerintahannya adalah Kecamatan Cibinong. Kabupaten Bogor terdiri atas 40 Kecamatan, yang dibagi atas sejumlah desa dan Kelurahan. Pusat Pemerintahan Kabupaten Bogor terletak di Kecamatan Cibinong, yang berada di sebelah Utara Kota Bogor. Batasan wilayah Kabupaten Bogor antara lain :

- Wilayah Utara : Kabupaten Tanggerang dan Kota Tanggerang Selatan (Banten), Kota Depok, Kota Bekasi, dan Kabupaten Bekasi.
- Wilayah Timur : Kabupaten Karawang
- Wilayah Tenggara : Kabupaten Sukabumu
- Wilayah Barat : Kabupaten Lebak (Banten)

Kabupaten Bogor memiliki luas 298.838,304 Ha. Secara geografis terletak antara 6 18'0LU – 6 47'10" LS dan 106 23'45" – 107 13'30" Bujur Timur dengan tipe morfologi wilayah yang bervariasi, dari dataran yang relatif rendah di bagian utara hingga dataran tinggi di bagian selatan, yaitu dekitar 29,28% berada pada ketinggian 15 -100 meter di atas permukaan laut (dPl), 42,62% berada pada ketinggian 100 – 500 meter dpl, 19,53% berada pada ketinggian 500 – 1.000 meter dpl, 8,43% berada pada ketinggian 1.000 – 2.000 meter dpl dan 0,22% berada pada ketinggian 2.000 – 2.500 meter dpl.



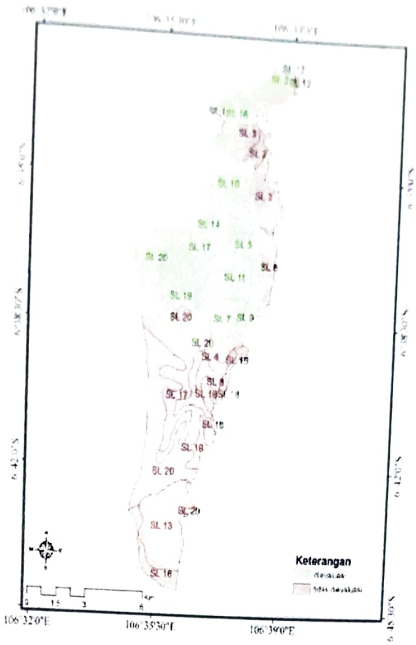
Gambar 5.1 Peta Kabupaten Bogor

Kecamatan Leuwiliang terletak di Kabupaten Bogor dengan luas Wilayah : 9.142,39 Hektar. Dengan batas administratif :

- Sebelah Utara : Kecamatan Leuwisadeng
- Sebelah Barat : Kecamatan Nanggung
- Provinsi Banten : Provinsi Banten
- Sebelah Timur : Kecamatan Cibungbulang dan pemijahan

Kecamatan leuwiliang terdiri dari 11 Desa, yaitu : Barengkok, Ciberer I, Ciber 2, Karacak, Karyasari, Karehkel, Leuwiliang, Leuwimekar, Pabangbon, Pura sari, Pura seda.

Penelitian ini dilakukan di 5 Desa, yaitu : Barengkok, Karehkel, Leuwiliang, Leuwimekar, Pabangbon, Purasari, dan Puraseda.



Gambar 5.2 Peta Kecamatan Leuwiliang

B. DESKRIPSI SUBJEK PENELITIAN

a. Karakteristik Penelitian

Deskripsi data sampel dilakukan dengan analisis univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi dan presentase ibu hamil yang terpapar asap rokok dan keadaan tekanan darah ibu hamil. Variabel tekanan darah dibedakan menjadi dua yaitu sistolik dan diastolik.

Tabel 5.1 Tabel distribusi frekuensi paparan asap rokok dan tekanan darah sistolik ibu hamil n=94

No	Karakteristik	N	%
1.	Paparan Asap Rokok		
	a. Tidak Terpapar	20	21,3%
	b. Terpapar	74	78,7%
2.	Tekanan Darah Sistolik		
	a. Normal	47	50%
	b. Prehipertensi	47	50%

Total sampel untuk Karakteristik responden menurut paparan asap rokok menunjukkan bahwa distribusi tertinggi adalah ibu hamil yang terpapar asap rokok sebanyak 74 orang (78,7%) (lihat tabel 5.1)

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui distribusi keadaan tekanan darah sistolik pada ibu hamil dibagi menjadi dua kategori normal dan kategori pre-hipertensi.Karakteristik responden menurut kenaikan tekanan darah sistolik ibu hamil menunjukkan bahwa distribusi kasus (prehipertensi) yaitu 47 ibu (50%) dan kontrol 47 ibu (50%).

Sedangkan untuk distribusi untuk ibu hamil yang terpapar asap rokok dan tekanan darah diastolic ibu hamil dengan total sampel 30 dijabarkan dalam tabel 5.2.

Tabel5.2 Tabel distribusi frekuensi paparan asap rokok dan tekanan darah diastolik ibu hamil n=30

No	Karakteristik	n	%
1.	Paparan Asap Rokok		
	c. Tidak Terpapar	3	10%
	d. Terpapar	27	90%
2.	Tekanan Darah Diastolik		
	c. Normal	15	50%
	d. Prehipertensi	15	50%

Karakteristik responden menurut paparan asap rokok menunjukkan bahwa distribusi tertinggi adalah ibu hamil yang terpapar asap rokok sebanyak 27 orang (90%).

Berdasarkan tabel 5.2 dapat diketahui distribusi keadaan tekanan darah diastolik pada ibu hamil dibagi menjadi dua kategori normal dan kategori pre-hipertensi. Karakteristik responden menurut kenaikan tekanan darah diastolik ibu hamil menunjukkan bahwa distribusi kasus (prehipertensi) yaitu 15 ibu (50%) dan kontrol 15 ibu (50%).

C. ANALISIS RISIKO

1. Analisis resiko kenaikan tekanan darah sistolik ibu hamil yang terpapar asap rokok

Tabel 5.3 Tabel kejadian resiko kenaikan darah sistolik pada ibu hamil yang terpapar asap rokok

Paritas	Normal		Pre-hipertensi		OR(95% CI)	p-value
Tidak Terpapar Asap rokok	8	8,5%	12	12,8%		
Terpapar asap rokok	39	41,5%	35	37,2%	0,59	0,32*

**chi-square tidak bermakna* ***chi-squre bermakna*

Yang paling banyak mengalami kenaikan tekanan darah (prehipertensi) sisitolik adalah pada ibu hamil yang terpapar asap rokok yaitu 35 (74,5%)

Berdasarkan tabel 5.3, ibu hamil yang terpapar asap rokok memiliki kecenderungan 0,59 kali lipat beresiko lebih besar mengalami kenaikan darah sistolik dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak terpapar asap rokok, (OR = 0,59; 95% CI: 0,21-1,63) dapat dilihat pada tabel 5.3. Namun secara statistic tidak bermakna *p*=0,32.

2. Analisis resiko kenaikan tekanan darah diastolik ibu hamil yang terpapar asap rokok

Tabel 5.4 Kejadian resiko kenaikan darah diastolik pada ibu hamil yang terpapar asap rokok

Paritas	Normal		Pre-hipertensi		OR(95% CI)	p-value
Tidak Terpapar Asap rokok	2	6,7%	1	3,3%		
Terpapar asap rokok	13	43,3%	14	46,7%	2,15	0,55*

**chi-square tidak bermakna* ***chi-squre bermakna*

Yang paling banyak mengalami kenaikan tekanan darah terjadi pada ibu hamil yang terpapar asap rokok yaitu 14 ibu (51,9%)

Berdasarkan tabel 5.4, ibu hamil yang terpapar asap rokok memiliki kecenderungan 2,15 kali lipat beresiko lebih besar mengalami kenaikan darah diastolik dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak terpapar asap rokok(OR = 2,15; 95% CI: 0,17-26,67), dilihat pada tabel 5.4. Namun secara statistic tidak bermakna p=0,55.

BAB VI
PEMBAHASAN

A. Deskripsi Subjek Penelitian

1. Paparan Asap Rokok Pada Ibu Hamil

Sampel ibu hamil yang terpapar asap rokok di kecamatan Leuwiliang, Bogor didapatkan sebagian besar ibu terpapar asap rokok yaitu 79 (79%) ibu terpapar dan 21 (21%) ibu tidak terpapar .

Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan merokok sudah membudaya di kalangan masyarakat. Ada sekitar 1 milyar orang yang merokok di dunia. (Eriksen, Mackay, & Ross, 2013), dengan rata-rata 30% adalah laki-laki dan 7% wanita.(Gowing et al., 2015).Di Indonesia pun kebiasaan merokok sudah menjadi hal yang lazim dalam masyarakat. Tingginya angka konsumsi rokok di Indonesia terbukti dengan separuh lebih (57%) rumah tangga di Indonesia mempunyai sedikitnya satu perokok (Depkes, 2010). Sebanyak 85,4% perokok aktif merokok di dalam rumah bersama anggota keluarga sehingga mengancam kesehatan anggota keluarga lainnya (Depkes, 2011). Salah satunya adalah meningkatkan risiko terjadinya kenaikan tekanan darah pada ibu hamil.

Kondisi wilayah Kecamatan Leuwiliang yangdidominasi oleh persawahan dan perkebunan, dimana mata pencaharian mereka yaitu petani, pensiunan, guru sekolah, guru ngaji, wirausahawan., memungkinkanmendorong kebiasaan merokok dalam masyarakat. Seperti dikatakan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan jumlah perokok di pedesaan dua kali lipat lebih banyak dibandingkan perkotaan.

2. Keadaan Tekanan darah ibu hamil

Dari hasil deskripsi subjek penelitian yang dilakukan di kecamatan Leuwiliang, Bogor tahun 2019 dari 100 sampel untuk keadaan tekanan darah sistolik didaptkan 53 (53%) kasus prehipertensi dan 47 (47%)

normal , sedangkan untuk tekanan darah diastolic, dari 100 sampel didapatkan 85 (85%) kasus prehipertensi dan 15 (15%) normal.

Data tersebut menunjukan kejadian kenaikan tekanan darah (prehipertensi) selama kehamilan cukup besar.Seperti dalam studi sebelumnya ditemukan sebanyak 1.062 orang yang mengalami hipertensi (12,6%).(Anna Maria, 2012) Yudasmara mengatakan kejadian hipertensi dalam kehamilan di Indonesia berkisar antara 5–15%. Hasil penelitian ini sedikit lebih rendah dari penelitian Chaims yang menemukan 778 kasus hipertensi pada kehamilan (13,9%) dari 5602 ibu hamil di Sao Paulo, Brazil.(Anna Maria,2012)

Kenaikan tekanan darah ini dipengaruhi berbagai factor , baik itu faktor internal (usia ibu, Obesitas, paritas, jarak kehamilan, riwayat keturunan, riwayat preeklampsia, stres dan kecemasan, serta riwayat hipertensi) maupun eksternal ibu (paparan asap rokok, status pendidikan, riwayat antenatal care/ ANC serta pengaruh zat gizi yang dikonsumsi ibu). (Kasriatun, 2019).Selain itu riwayat keluarga kronik hipertensi, riwayat DM, riwayat keluarga DM, riwayat menderita penyakit ginjal, serta riwayat asma dapat menjadi factor resiko terjadinya hipertensi selama kehamilan.

Selain itu daerah Leuwiliang Bogor yang di dominasi pedesaan, dengan masih minimnya pengetahuan ibu tentang pentingnya pemeriksaan kehamilan karna rata-rata penduduk memiliki tingkat pendidikan rendah. Pendapat ini sesuai dengan penelitian ng dilakukan Anna Sirait bahwa persentase hipertensi pada ibu hamil di pedesaan lebih tinggi dibandingkan dengan di daerah perkotaan. ada analisis multavariat, risiko hipertensi pada ibu hamil yang berada di daerah pedesaan 1,59 lebih besar (95% CI: 1,37–1,86) dibandingkan dengan di daerah perkotaan. Hal ini mungkin disebabkan oleh tingkat pengetahuan maupun pekerjaan ibu hamil dikedua lokasi tersebut berbeda.Ibu hamil di perkotaan umumnya memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi, lebih memiliki kemudahan untuk mengakses informasi dan lebih mudah untuk menjangkau fasilitas kesehatan

dibandingkan dengan ibu hamil yang bermukim di daerah pedesaan. (Anna Maria,2012)

Kenaikan tekanan darah pada saat hamil dapat memungkinkan terjadinya preeklamsia yang dapat memberikan efek buruk bagi ibu dan bayi yang dikandung seperti kelahiran premature dan BBLR.Serta dapat juga menyebabkan kematian ibu. Penyebab langsung Angka Kematian Maternal di Indonesia adalah perdarahan 30,3%,preeklampsia 27,1%, infeksi 7,3%, dan penyebab lain 40,8% . Preeklampsia masih menduduki ranking yang tinggi setelah perdarahan. (Pusdatin, 2013)

B. Analisa Resiko Kenaikan Tekanan Darah Ibu Hamil yang Terpapar Asap Rokok

Ibu hamil yang terpapar asap rokok memiliki kecederungan mengalami kenaikan tekanan darah baik sistolik maupun diastolic. Untuk kenaikan tekanan darah sistolik didapatkan hasil bahwa ibu hamil yang terpapar asap rokok mengalami resiko kenaikan tekanan darah sistolik sebanyak 0,598 kali lebih besar dibandingkan ibu hail yang tidak terpapar dengan p=0,316 yang berarti tidak bermakna dalam statistic.

Untuk tekanan darah diastolic pada ibu hamil yang terpapar asap rokok memiliki resiko kecendengan kenaikan tekanan darah diastolic sebesar 2,154 kali lebih besar dibandingkan ibu yang tidak terpapar asap rokok dengan p=0,550 yang berarti tidak bermakna dalam statistic.

Dari kedua data diatas didapatkan hasil bahwa ibu hamil yang terpapar asap rokok memiliki resiko prehipertensi (kenaikan tekanan darah) baik tekanan darah sistolik ataupun diastolic. Walaupun secara statistik tidak bermakna dan OR tidak dapat mewakili seluruh populasi hal ini dapat dipengaruhi dari besarnya sampel yang didapat.

Mahmud & Feely (2003), yang menyatakan bahwa seseorang yang terpapar asap rokok secara akut berpengaruh terhadap peningkatan tekanan darah. Pendapat lain yang menyebutkan bahwa ibu yang terpapar asap rokok mempunyai risiko untuk terjadinya preeklamsia yaitu sebesar 2,43

kali lipat dibanding dengan ibu yang tidak terpapar asap rokok, (Kasriatun, 2019) Menurut Luo ZC juga menyatakan bahwa risiko preeklampsia meningkat sebesar 6 kali pada ibu perokok pasif.American Heart Association juga menyatakan bahwa selang waktu beberapa menit setelah seseorang menghirup asap rokok dapat meningkatkan tekanan darah karena paparan asap rokok merupakan salah satu penyebab terjadinya *arteroskelrosis.*

Namun ada penelitian dari Alshaarawy, et al pada tahun 2013, yang menyatakan bahwa tidak jelas apakah paparan rokok yang diterima oleh seseorang merupakan faktor risiko untuk peningkatan tekanan darah.Hasil penelitian lain dari Nurwidayanti & Wahyuni (2013), menyebutkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara paparan asap rokok yang diterima oleh seseorang terhadap kejadian hipertensi..

Kenaikan tekanan darah pada ibu hamil ini dapat mengakibatkan banyak gangguan seperti hipertensi saat kehamilan, preeklamsia, BBLR dan kelahiran bayi premature.

Walaupun paparan asap rokok dalam uji statistic penelitian ini dinyatakan tidak bermakna, namun sebagian besar pendapat dan literature yang ada menyatakan bahwa paparan asap rokok dapat mempengaruhi kenaikan tekanan darah ibu hamil karena dengan menghisap sebatang rokok maka akan mempunyai pengaruh besar terhadap kenaikan tekanan darah atau hipertensi. Hal ini dapat disebabkan karena merokok secara aktif maupun pasif pada dasarnya mengisap karbon monoksida (CO) yang menyebabkan pasokan O2 jaringan berkurang. Sel tubuh yang kekurangan oksigen akan berusaha meningkatkan yaitu melalui kompensasi pembuluh darah dengan jalan spasme dan mengakibatkan meningkatnya tekanan darah (Syazana, 2010) .

Paparan berdasarkan total jam terpapar dalam satu hari juga dijelaskan pada penelitian Michael Siegel, 2007 dimana jika terpapar sebanyak 5 menit maka dapat menyebabkan kekakuan atau pengerasan pada pembuluh darah aorta, terpapar 20-30 menit dapat menyebabkan pembekuan Biar lebih meningkatkan penumpukan lemak di pembuluh

darah dan dapat meningkatkan risiko serangan jantung dan stroke sedangkan jika terpapar lebih dari 2 jam maka dapat meningkatkan kemungkinan detak jantung tidak teratur (aritmia) dan dapat memicu kejadian serangan jantung. Itu dijelaskan juga di penelitian yang lain dimana paparan asap rokok pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko beberapa kelainan yaitu Fertility, Ectopic pregnancy Spontaneous abortion, Effect of the placenta dan Birthweight gangguan sistem kardiovaskular. (Jhon M Rogers, 2009)

Selain paparan asap rokok, masih banyak factor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kenaikan tekanan darah ibu hamil seperti yang sudah dijelaskan di bab sebelumnya. Kenaikan tekanan darah ini dapat diasumsikan sebagai gejala awal dari hipertensi kehamilanSeperti yang dijelaskan oleh Lee dkk bahwa prehipertensi merupakan gejala awal dari hipertensi. Joint National Committee On Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure VII (2003), mendefinisikan yang dimaksud dengan prehipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik seseorang adalah 120-139 mmHg dan tekanan darah diastolik adalah 80-89 mmHg. Seseorang yang berada pada tahap prehipertensi akan memperbesar kemungkinan mengidap hipertensi, sehingga perlu dicegah agar tidak berkembang menjadi hipertensi tahap 1 dan tahap 2.

Dalam hal ini khususnya pemerintah Kecamatan Leuwiliang, Bogor dapat memberikan edukasi untuk agar ibu hamil menerapkan gaya hidup yang baik, seperti mengatur asupan nutrisi yang dikonsumsi ibu, melakukkan pengecekan kehamilan secara berkala, melakukan aktifitas fisik, tidak merokok dan menghindari paparan asap rokok baik dilingkungan rumah maupun di tempat umum. Selain itu perangkat desa juga dapat menyusun program untuk meningkatkan aktifitas fisik pada ibu hamil agar lebih menarik dan mudah untuk dilakukan bersama-sama Selain itu pemerintah juga dapat membangun tempat khusus kawasan merokok untuk menurunkan resiko perokok pasif pada tempat umum.

Tingkat kesadaran dari Masyarakat sendiri sangat dibutuhkan untuk mengurangi kejadian prehipertensi dan hipertensi.

Pentingnya hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai salah satu rujukan untuk menjaga kesehatan dan meningkatkan kualitas hidup ibu hamil, diharapkan dilanjutkan dengan penelitian yang lebih mendalam. Penelitian selanjutnya di harapkan dapat menggunakan sampel yang lebih besar dan waktu penelitian yang lebih lama. Faktor-faktor resiko pun diharapkan juga dapat dikaji dan dapat dikontrol lebih dalam agar hasil yang di dapat lebih akurat.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini hanya membahas tentang variabel paparan asap rokok dan tekanan darah.Kenaikan tekanan darah bukan hanya di kejadian yang dipengaruhi oleh paparan asap rokok saja. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi kenaikn tekanan darah baik dari faktor internal (usia ibu, Obesitas, paritas, jarak kehamilan, riwayat keturunan, riwayat preeklampsia, stres dan kecemasan, serta riwayat hipertensi) maupun eksternal ibu (paparan asap rokok, status pendidikan, riwayat antenatal care/ ANC serta pengaruh zat gizi yang dikonsumsi ibu).

BAB VII
KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dalam Penelitian ini, jumlah ibu yang terpapar asap rokok lebih banyak dari pada ibu yang tidak terpapar asap rokok. Jumlah ibu hamil sebagai kasus (prehipertensi) sama dengan jumlah ibu hamil sebagai kontrol (normal)

Kejadian kenaikan tekanan darah baik sistolik maupun diastolic pada ibu hamil yang terpapar asap rokok memiliki kecenderungan lebih besar beresiko dibandingkan ibu hamil yang tidak terpapar asap rokok, namun secara statistic tidak bermakna.

B. SARAN

Dari hasil penelitian diharapkan untuk para akademisi lain dapat mendalami lebih lanjut mengenai faktor risiko apa saja yang menyebabkan kenaikan tekanan darah pada ibu hamil dengan melihat faktor-faktor risiko yang tidak dianalisis seperti riwayat hipertensi sebelumnya, stress,dll.

Maka dari itu penting bagi ibu hamil untuk melakukan pemeriksaan rutin, makan makanan yang bergizi serta olahraga seperti senam hamil untuk menjaga metabolism tubuh tetap baik sehingga tekanan darah akan terjaga normal.

Hasil penelitian ini belum bisa diberikan kepada tempat penelitian dan masyarakat, karena hasil yang didapat tidak bermakna. Pemerintah juga dapat berperanserta untuk memberikan edukasi, promosi, dan program yang dapatdilakukan oleh ibu hamil pada Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor.

Daftar Pustaka

Alshaarawy, O., Xiao, J., Andrew M, E., Burchifel, C., dan Shankar, A. (2013).Serum Continine Levels and Prehypertension in Never Smoker. International Journal of hypertension, Vol.2013

Anna Maria Sirait (2012). Prevalensi hipertensi pada kehamilan di indonesiadan berbagai faktor yang berhubungan (riset kesehatan dasar 2007)

Chaim SRP, Oliveira SMJV, Kimura AF. *Pregnancy-induced hypertension and the neonatal outcome*.Diunduh pada tanggal 12 Desember 2019, Jakarta. Disitasi dari http://www.scielo.br/scielo-php?pid

Chen XK, Wen SW, Smith G, Yang Q, Walker M. (2006). *Pregnancy-inducedhypertension is associated with lower infant mortality in pretermsingletons.*

Cunningham, FG., et al. (2013). Obstetri Williams (Williams Obstetri). Jakarta : EGC

Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C, et al. *Pregnancy Hypertension. William Obstetrics*, edisi ke-24. New York: McGraw-Hill, 2010 : 706-756

Eriksen, M., Mackay, J., & Ross, H. (2013).*The tobacco atlas. New York*, NY: American Cancer Society.

Departemen Kesehatan RI (2010). Aksi simpati memperingati hari tanpa tembakau seduni http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/1092-aksi-simpati-memperingati-hari-tanpa-tembakau-sedunia. html- Diakses 25 Desember 2018.

Division of Nephrology Departement of National Institute on Drug Abuse.http:/www.drugabuse.gov/infofact/tobacco.html – Diakses 22 Desember 2019

dr.Suririnah, 2008. Buku pintar kehamilan dan persalinan. Jakarta. EGC

Gowing, L. R., Ali, R. L., Allsop, S., Marsden, J., Turf, E. E., West, R., & Witton, J. (2015). Global statistics on addictive behaviours: 2014 status report. Addiction, 110, 904–919. doi:10.1111/add.12899

Heryani, R. 2014. Kumpulan Undang – Undang dan Peraturan PemerintahRepublik Indonesia Khusus Kesehatan. Jakarta : CV. Trans Info Media

Howell ER. (2012). *Pregnancy-Related Symphysis Pubis DysfunctionManagement And Postpartum Rehabilitation: Two Case Reports. J Can Chiropr Assoc.56(2):102–11.*

Isdiaty, Fandiar Nur (2013) Pengetahuan Tanda Bahaya Kehamilan dan PerilakuPerawatan Kehamilan Pada Ibu Hamil Trimester III

James R, Catherine N. 2004. *Management of hypertension before, during andafterpregnancy. Heart Education.* UK : Department of Cardiology, Royal Sussex County Hospital;90(12): hlm.1499-1503.

John M. Rogers. Tobacco and Pregnancy. Reproductive Toxicology. 2009. Journal homepage: www. Elsevier,com/locate/reprotox (akses: 20 Desember 2019)

Kabo, P. 2008. Penyakit jantung koroner. Jakarta :GramediaNational Institute ofHealth (2009). Cigarettes and other tobacco products.

Kasriatun, Martha Irene Kartasurya (2019). Faktor Risiko Internal dan EksternalPreeklampsia di Wilayah Kabupaten Pati Provinsi Jawa Tengah

Lee, J., Kim, Y., Choi, Y., Hue, W., Kim, O., & Oh, H. (2011). Serum Urin Acid is Associated with Microalbiminuria in Prehypertension. American Heart Assosiation Hipertension 47(5), 962-967.

Leishen Wang, Junhong Leng, Huikun Liu (2017). *Association betweenhypertensive disorders of pregnancy and the risk of postpartum hypertension: a cohort study in women with gestational diabetes*

Liddle SD, Pennick V. (2015). *Interventions for preventing and treating low-backand pelvic pain during pregnancy*

Michael Siegel. 2007. *Is the tobacco control movement misrepresenting the acute cardiovascular health effects of secondhand smoke exposure? An analysis of the scientific evidence and commentary on the implications for tobacco control and public health practice. Boston.* Boston University School of Public Health.

Muflihah Isnawati. (2012). Hubungan ibu hamil sebagai perokok pasif dengankejadian preeklamsia di RSUD Dr. Moewardi

Mustafa, R., Ahmed, S., Gupta, A., Venuto, R.C., 2012, A Comprehensive Review of Hypertension in Pregnancy, Division of Nephrology Departement of Medicine, State University of Newyork, USA,

Nurwidayanti, L., & Wahyuni, C. U. (2013). Analisis Pengaruh Paparan Asap Rokok di Rumah Pada Wanita Terhadap Kejadian Hipertensi . Jurnal Berkala Epidemiologi Vol. 1, No. 2 September 2013, 244-253.

Pendidikan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI) 2010. http://www.pogi.or.id/pogi/downloads tentang Hipertensi dalam kehamilan HKFM POGI

Powe CE, Levine RJ, Karumanchi A. 2014. *Preeclampsia, a disease of thematernal endothelium : the role of antiangiogenic factors and implications for later cardiovascular disease*. American Heart Association Journals;123(24) :hlm.2856-69.

Prawirohardjo, S. 2006. Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternaldan Neonatal. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka.

Prawirohardjo S. 2013. Hipertensi dalam kehamilan dalam : Ilmu Kebidanan EdisiKeempat. Jakarta : PT Bina Pustaka. hlm 530-61.

Purnamasari Y., 2006. Pengaruh Peraturan Sekolah Terhadap Kebiasaan MerokokPada Personalia Sekolah Menengah Pertama di Surakarta. Jakarta: Universitas Indonesia. Thesis

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Hypertension in pregnancy:the management of hypertensive disorders during pregnancy. NICE clinical guidelines. August 2010)

Sarah Fogarty, Catherine McInerney, Cath Stuart,Phillipa Hay. (2018). *The sideeffects and mother or child related physical harm from massage during pregnancy and the postpartum period: an observational study.*

Sherwood,Lauralee. 2001. Fisiologi manusia :dari sel ke sistem. Jakarta : EGC

Sibai, MD. *Evaluation and management of severe preeclampsia before 34 weeksgestation,* SMFM in American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2014

Suyono, S., 2009. Diabetes Melitus di Indonesia : Buku Ajar Ilmu PenyakitDalam Jilid III Edisi V. Jakarta. Balai Penerbit Fakultas KedokteranUniversitas Indonesia, Jakarta. 1134 hlm.

Stephanie M. Engela, Erica Scherb, Et all, 2013. *Maternal Active and Passive Smoking and Hypertensive Disorders of Pregnancy: Risk with Trimester-Specific Exposure*

Syazana, Nur A. (2010). Pengaruh Tekanan Darah Pada Perokok di KalanganMahasiswa Lelaki Angkatan 2007 Fakultas Kedokteran UniversitasSumatera Utara. Skripsi. USU.

Tesfaye Abera Gudeta1, Tilahun Mekonnen Regassa *(2019).Pregnancy InducedHypertension and Associated Factors among Women Attending*

DeliveryService at Mizan-Tepi University Teaching Hospital, Tepi GeneralHospital and Gebretsadik Shawo Hospital, Southwest, Ethiopia

Titisari BR (2010). Pengaruh ibu hail sebagai perokok pasif dengan bayi beratbadan lahir rendah di Surakarta. Fakultas Kedokteran Universitas SebelasMaret Surakarta. Skripsi

Umami, R.M. 2010. Perancangan dan pembuatan alat pengendali asap rokokberbasis mikrokontroler.

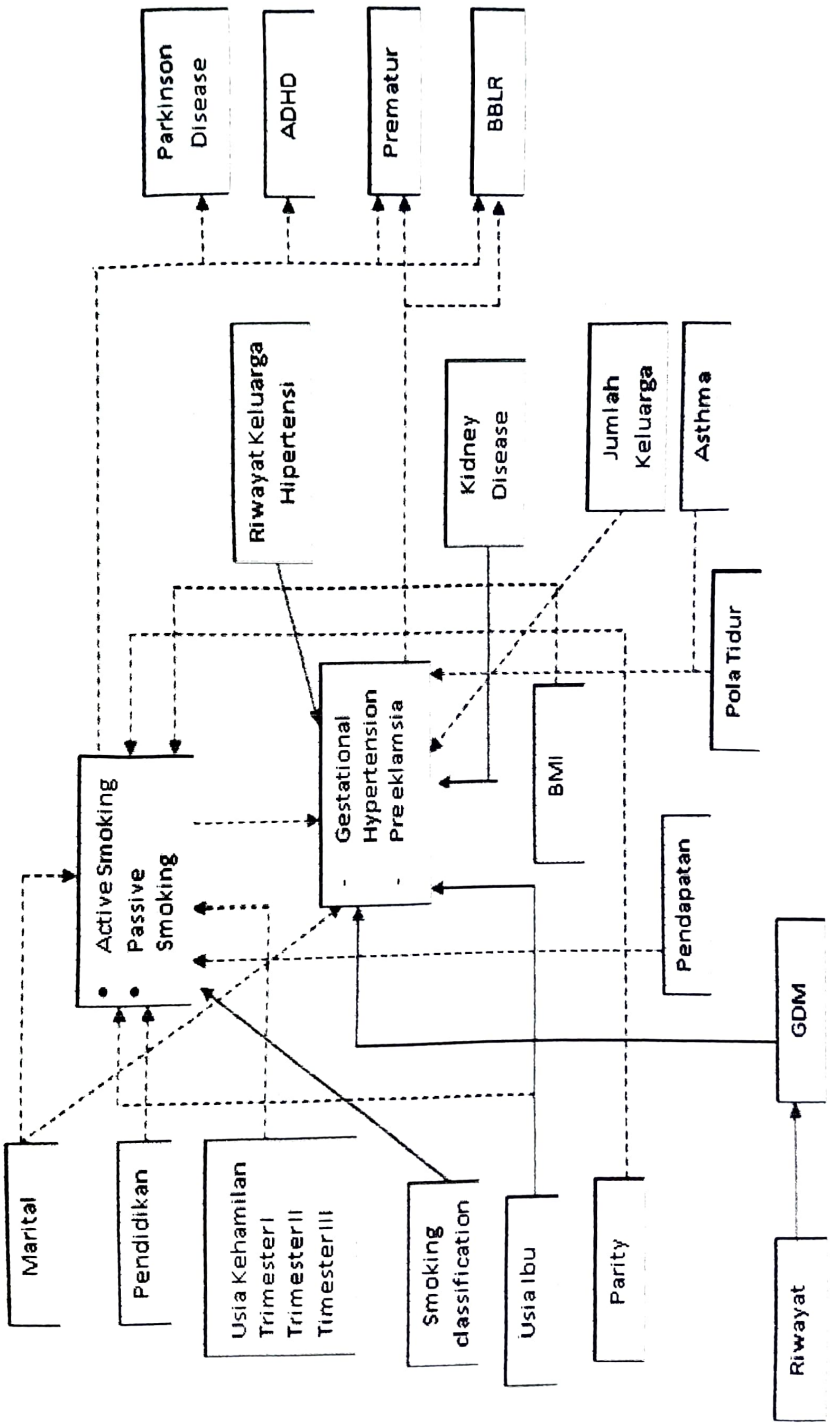
Yasobant S, Rajkumar P. (2014). *Work-related musculoskeletal disorders amonghealth care professionals: A cross-sectional assessment of risk factors in a tertiary hospital, India.*

Zhong-Cheng Luo, 2013. *Plasma cotinine indicates an increased risk ofpreeclampsia in previous and passive smokers*

LAMPIRAN

Lampiran 1:

Kerangka Konsep



Lampiran 2:

Endnote

1 Fogarty, Catherine McInerney, Cath Stuart, Phillipa Hay. (2018). *The side effects and mother or child related physical harm from massage during pregnancy and the postpartum period: an observational study.*

2 Yasobant S, Rajkumar P. (2014). Work-related musculoskeletal disorders among health care professionals: A cross-sectional assessment of risk factors in a tertiary hospital, India.

3 Liddle SD, Pennick V. (2015). *Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy.*

4 Howell ER. (2012). *Pregnancy-Related Symphysis Pubis Dysfunction Management And Postpartum Rehabilitation: Two Case Reports. J Can Chiropr Assoc.56(2):102–11.*

5 Tesfaye Abera Gudeta1, Tilahun Mekonnen Regassa *(2019). Pregnancy Induced Hypertension and Associated Factors among Women Attending Delivery Service at Mizan-Tepi University Teaching Hospital, Tepi General Hospital and Gebretsadik Shawo Hospital, Southwest, Ethiopia.*

6 Leishen Wang, Junhong Leng, Huikun Liu (2017). *Association between hypertensive disorders of pregnancy and the risk of postpartum hypertension: a cohort study in women with gestational diabetes*

7 Chen XK, Wen SW, Smith G, Yang Q, Walker M. (2006). *Pregnancy-induced hypertension is associated with lower infant mortality in preterm singletons.*

8 Departemen Kesehatan RI (2010). Aksi simpati memperingati hari tanpa tembakau sedunia http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/1092-aksi-simpati-memperingati-hari-tanpa-tembakau-sedunia. html- Diakses 25 Desember 2019.

9 Anna Maria Sirait (2012). Prevalensi hipertensi pada kehamilan di indonesia dan berbagai faktor yang berhubungan (riset kesehatan dasar 2007)

10 Kasriatun, Martha Irene Kartasurya (2019). Faktor Risiko Internal dan Eksternal Preeklampsia di Wilayah Kabupaten Pati Provinsi Jawa Tengah

11 Muflihah Isnawati. (2012). Hubungan ibu hamil sebagai perokok pasif dengan kejadian preeklamsia di RSUD Dr. Moewardi

12 Isdiaty, Fandiar Nur (2013) Pengetahuan Tanda Bahaya Kehamilan dan Perilaku Perawatan Kehamilan Pada Ibu Hamil Trimester III

13 Buku pintar kehamilan dan persalinan, dr.suririnah, 2008

14 Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C, et al. *Pregnancy Hypertension. William Obstetrics*, edisi ke-24. New York: McGraw-Hill, 2010 : 706-756

15 Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Hypertension in pregnancy: the management of hypertensive disorders during pregnancy. NICE clinical guidelines. August 2010)

16 Sibai, MD. Evaluation and management of severe preeclampsia before 34 weeks gestation, SMFM in American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2014)

17 Suyono, S., 2009. Diabetes Melitus di Indonesia : Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi V. Jakarta. Balai Penerbit Fakultas KedokteranUniversitas Indonesia, Jakarta. 1134 hlm.

18 Zhong-Cheng Luo, 2013. Plasma cotinine indicates an increased risk of preeclampsia in previous and passive smokers

19 Heryani, R. 2014. Kumpulan Undang – Undang dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Khusus Kesehatan. Jakarta : CV. Trans Info Media

20 Purnamasari Y., 2006. Pengaruh Peraturan Sekolah Terhadap Kebiasaan Merokok Pada Personalia Sekolah Menengah Pertama di Surakarta. Jakarta:Universitas Indonesia. Thesis

21 Kabo, P. 2008. Penyakit jantung koroner. Jakarta :GramediaNational Institute of Health (2009). Cigarettes and other tobacco products.

22 National Institute on Drug Abuse. http:/www.drugabuse.gov/infofact/tobacco.html – Diakses 22 Desember 2019

23 Titisari BR (2010). Pengaruh ibu hail sebagai perokok pasif dengan bayi berat badan lahir rendah di Surakarta. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta. Skripsi

24 Prawirohardjo S. 2013. Hipertensi dalam kehamilan dalam : Ilmu Kebidanan Edisi Keempat. Jakarta : PT Bina Pustaka. hlm 530-61.

25 Powe CE, Levine RJ, Karumanchi A. 2014. Preeclampsia, a disease of the Maternal endothelium : the role of antiangiogenic factors and implications for later cardiovascular disease. American Heart Association Journals;123(24) :hlm. 2856-69.

26 Pendidikan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI). 2010. http://www.pogi.or.id/pogi/downloads tentang Hipertensi dalam kehamilan HKFM POGI

27 Prawirohardjo, S. 2006. Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka.

28 Mustafa, R., Ahmed, S., Gupta, A., Venuto, R.C., 2012, A Comprehensive Review of Hypertension in Pregnancy, Division of Nephrology Departement of Medicine, State University of Newyork, USA,

29 Cunningham, FG., et al. (2013). Obstetri Williams (Williams Obstetri). Jakarta : EGC

30 Umami, R.M. 2010. Perancangan dan pembuatan alat pengendali asap rokokberbasis mikrokontroler.

31 Sherwood,Lauralee. 2001. Fisiologi manusia :dari sel ke sistem. Jakarta : EGC

32 Syazana, Nur A. (2010). Pengaruh Tekanan Darah Pada Perokok di KalanganMahasiswa Lelaki Angkatan 2007 Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Skripsi. USU.

33 James R, Catherine N. 2004. Management of hypertension before, during and after pregnancy. Heart Education. UK : Department of Cardiology, Royal Sussex County Hospital;90(12): hlm.1499-1503.

Lampiran 3
Surat perizinan dinas kesehatan

UNIVERSITAS BINAWAN

Nomor : 037/PM/UBINAWAN.FFT.FT/IV/19
Perihal : Permintaan Izin Untuk Melakukan Penelitian

Kepada Yth.
Kepala Dinas Kesehatan Kab.Bogor
Di Tempat,

Dengan Hormat,

Dalam rangka penerapan Tri Dharma Perguruan Tinggi terkait penelitian dan pengabdian masyarakat, Universitas Binawan dengan Kecamatan Leuwiliang telah bekerjasama untuk menjadikan Kec.Leuwiliang sebagai "Daerah Binaan" Universitas Binawan yang sudah disepakati dalam Nota Kerjasama No.001/UBINAWAN/REK/*Mol*/IX/18.

Sehubungan dengan hal tersebut pelaksanaan penelitian dosen dan mahasiswa Program Studi Fisioterapi Univeritas Binawan akan dilaksanakan di beberapa desa/wilayah di Kec.Leuwiliang dengan judul "Gambaran Kondisi Kesehatan Ibu Hamil dan Tumbuh Kembang Anak Usia 0 – 60 Bulan Pada Desa Populasi Terbesar dan Terkecil di Kecamatan Leuwiliang Tahun 2019"

Demikian surat ini dibuat. atas perhatian serta kerjasamanya, kami ucapkan banyak terima kasih.

Jakarta, 04 April 2019

Universitas Binawan
Fakultas Fisioterapi,

Hanna Waluyo, Smph, MBA

KAMPUS BINAWAN
Jl. Dewi Sartika - Jl. Kalibata Raya Jakarta Timur 13630 INDONESIA
Telp. (62-21) 80880882, Fax (62-21) 80880883

Lampiran 4
Surat Perizinan KESBANGPOL

PEMERINTAH KABUPATEN BOGOR
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl KSR. Dadi Kusmayadi Komplek Pemda Kel. Tengah Cibinong Bogor 16914 Telp/Fax. (021) 8758838

Cibinong, 8 April 2019

Nomor : 070/ 662 /Kesbangpol
Lampiran :
Perihal : **Rekomendasi Penelitian**

Kepada
Yth. 1. Kepala Dinas Kesehatan
2. Camat Leuwiliang
Kabupaten Bogor
di -
Tempat

Dasar :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
2. Peraturan Bupati Bogor Nomor 29 Tahun 2013 Tentang Uraian Tugas Jabatan Struktural Pada Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik
3. Surat dari **Dekan Fakultas Fisioterapi Universitas Binawan** Nomor : **038/PM.UBINAWAN.FFT.FT/IV/19** Tanggal : **5 April 2019** Perihal : **Permohonan Izin Untuk Melakukan Penelitian.**

Atas dasar tersebut di atas, dengan ini kami memberikan **Rekomendasi** dilaksanakannya kegiatan **Penelitian** yang dilakukan oleh :

Nama Ketua	: Eji Julianto
Alamat	: Jl. Kalibata Timur No. 10 RT/RW 001/010 Kec. Pancoran Kel. Kalibata
Penanggung jawab	: Dra. Imam Waluyo, Smph, MBA
Jumlah Peserta	: 40 (empat Puluh) orang
Judul Penelitian	: Gambaran Kondisi Kesehatan Ibu Hamil dan Tumbuh Kembang Anak Usia 0 – 60 Bulan (balita) pada Desa Dengan Populasi Terbesar dan Terkecil di Kecamatan Leuwiliang Tahun 2019
Waktu	: 9 April s.d. 9 Mei 2019
Tempat	: Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor

dengan ketentuan :
1. Mentaati seluruh ketentuan Peraturan Perundang-undangan / Peraturan Daerah yang berlaku di Kabupaten Bogor
2. Tidak diperkenankan melaksanakan kegiatan di luar ketentuan yang ditetapkan di atas
3. Setelah selesai melaksanakan kegiatan, agar yang bersangkutan melaporkan hasilnya kepada Bupati Bogor melalui Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Bogor

Demikian, atas perhatian dan bantuannya kami ucapkan terima kasih

An. KEPALA
Plt Kasie Idwasbang

Drs. H. SUJANA AZHARI
Pembina Tingkat I
NIP. 196703011993031005

Tembusan Kepada
Yth. 1. Bupati Bogor (sebagai laporan)
2. Dekan FFT – Universitas Binawan

Lampiran 5
Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan

Lembaran Persetujuan Setelah Penjelasan
Program Studi Fisioterapi
Fakultas Fisioterapi Universitas Binawan

Gambaran Kondisi Kesehatan Ibu Hamil dan Tumbuh Kembang Anak usia 0 – 60 bulan (balita) pada Desa dengan populasi subjek terbesar dan terkecil di Kecamatan Leuwiliang 2019

Selamat pagi ibu, sehubung dengan di adakan penelitian yang berjudul **Gambaran Kondisi Kesehatan Ibu Hamil Dan Tumbuh Kembang Anak Usia 0 – 60 Bulan (Balita) Pada Desa Dengan Populasi Subjek Terbesar Dan Terkecil Di Kecamatan Leuwiliang Tahun 2019** oleh sebab itu kami mengharapkan keikut sertaan ibu dalam penelitian yang bertujuan untuk melihat identitas individu ibu, riwayat kehamilan dan persalinan terakhir, kondisi fisik, kesehatan mental, riwayat penyakit, faktor lingkungan, karakteristik ibu, identitas individu anak, kognitif anak, perkembangan anak, riwayat kelahiran dan imunisasi, kondisi fisik neonatus dan nutrisi.

Dalam penelitian ini ibu yang berpartisipasi sejumlah 100 orang. Ibu akan diwawancara dengan diminta menjawab pertanyaan tentang :

- Identitas individu;
- Riwayat kehamilan dan persalinan terakhir melitupi jumlah anak, jenis persalinan terakhir, jenis persalinan sebelum nya;
- Kesehtan mental meliputi, depresi, kecemasan, emosi , setres dan riwayat pengalaman buruk masa kecil;
- Riwayat penyakit yang mencakup sakit pinggang, infeksi saluran pernafasan akut , diare, campak, asma dan batuk parah yang menular (TBC);

- Faktor lingkungan meliputi perokok pasif, paparan pertisida dan paparan insektisida;.

Dan pemeriksaan seperi tinggi badan, berat badan, tekanan darah, denyut nadi, rasio pernafasan, suhu tubuh.

Sedangkan anak yang berpartisipasi sejumlah 200 orang. Ibu yang memiliki anak akan diwawancara dengan diminta menjawab pertanyaan tentang :

- Identitas individu anak;
- Karakteristik ibu meliputi pendidikan ibu , pekerjaan ibu, penghasilan, parietas, dan usia ibu;
- Perkembangan kognitif ;
- Perkembanga motorik;
- Riwayat kelahiran dan imunisasi meliputi prematur dan imunisasi;
- Kondisi neonatus meliputi berat badan lahir ringan ;
- Nutrisi meliputi air susu ibu , Makanan Pendamping air susu ibu, anak kurus dan anak pendek;.

Dan pemeriksaan seperti tinggi badan, berat badan, lingkar kepala, lingakar lengan atas, dan tes seperti merespon kata ,merespon pertanyaan ,mengingat peristiwa, mencari gambar, mengenali warna dan binatang, melipat kertas, bangun dari duduk ke berdiri, berjalan, dan menyusun kubus.

Hasil penelitian di atas akan menjadi informasi untuk keperluan ilmiah dan tidak di sebar luas kan serta akan di jaga kerahasiaannya. Kegiatan ini bersifat sukarela dan tampa ada paksaan, ibu berhak menolak untuk ikut dalam penelitian ini. Bila ibu telah memutuskan untuk ikut, ibu berhak untuk mundur setiap saat. Apabila ada hal - hal yang kurang jelas atau ada keluhan, ibu dapat menghubungi tim peneliti. dan apabila memerlukan penjelasan dan hal yang diperlukan, ibu dapat menghubungi :

1. Dr. Dwi Ratna, SH. M.KK, M.Si (08111693800)
2. Mona Septarini (082175781591)

Lampiran 6

Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan Penelitian

Program Studi Fisioterapi STIKes Binawan

Jl. Kalibata Raya no. 25-30 Jakarta 13630

Telp: (62-21)8010687

LEMBAR PERSETUJUAN

Setelah mendengar informasi yang telah disampaikan berkaitan dengan penelitian, serta menyadari manfaaat dari penelitian ini, saya :

Menyatakan bersedia berpartisipasi untuk menjadi respondendalam penelitian yang dilakukan Program Studi Fisioterapi Universitas Binawan tentang **Gambaran Kondisi Kesehatan Ibu Hamil Dan Tumbuh Kembang Anak Usia 0 – 60 Bulan (Balita) Pada Desa Dengan Populasi Subjek Terbesar Dan Terkecil Di Kecamatan Leuwiliang Tahun 2019**tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Bogor, 13 April 2019

Peneliti

( )

Responden

( )

Saksi

( )

Lampiran 7:
Kuesioner Tekanan Darah dan Paparan Asap Rokok

Blok C Kondisi Fisik Ibu Hamil

No	Indeks Massa Tubuh	Kode A Pengukuran	
1.	Tinggi Badan		CM
2.	Berat Badan		Kg
3.	Indeks Massa Tubuh	,	Kg/m²
No	**Vital sign**	**Pengukuran**	
1.	Tekanan Darah		mmHg
2.	Heart Rate		/menit
3.	Respiratory Rate		/menit
4.	Suhu Tubuh		°C

BLOK F. FAKTOR LINGKUNGAN

	PEROKOK PASIF		Kode A
1.	Adakah orang yang merokok setiap hari di dalam rumah anda ?	1. Ya 2. Tidak ➔No.5	
2	Siapakah yang merokok setiap hari di rumah? (bacakan poin a sampai d) Isikan kode 1=Ya 2=Tidak	a. Suami/Istri b. Orang tua/Mertua c. Anak d. Orang lain	
3	Sudah berapa tahun dan bulan orang tersebut merokok setiap hari di dalam rumah anda ? **Isikan dengan "88" dan "88" jika responden menjawab tidak ingat**		
4	Rata-rata berapa jam dan menit anda terpapar asap rokok di rumah setiap hari? Isikan dengan "88" dan "88" jika responden menjawab tidak ingat		
5	Apakan anda terpapar asap rokok setiap hari di :		

Terpapar di :			Rata-rata berapa jam anda terpapar asap rokok setiap hari 1. <1 jam 2. 1-3 jam 3. >3 jam	**Sudah berapa bulan anda terpapar asap rokok setiap hari. Isikan dengan "888" jika responden menjawab tidak ingat**
a. Kamar Tidur	1. Ya 2. Tidak	☐	☐ Jam	☐☐☐
b. Ruang Tamu	1. Ya 2. Tidak	☐	☐ Jam	☐☐☐
c. Teras	1. Ya 2. Tidak	☐	☐ Jam	☐☐☐

Lampiran 8

Pengolahan Data Komputer

A. Kategori Tekanan Darah Sistolik dan Paparan Asap Rokok

Frequencies

Statistics

		Kategori Sistol	Kategori Paparan
N	Valid	94	94
	Missing	0	0

Kategori Sistolik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	47	50,0	50,0	50,0
	Prehipertensi	47	50,0	50,0	100,0
	Total	94	100,0	100,0	

Kategori PaparanAsap Rokok

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Terpapar	20	21,3	21,3	21,3
	Terpapar	74	78,7	78,7	100,0
	Total	94	100,0	100,0	

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kategori Paparan * Kategori Sistol	94	100,0%	0	,0%	94	100,0%

Kategori Paparan * Kategori Sistol Crosstabulation

			Kategori Sistol		Total
			Normal	Prehipertensi	Normal
Kategori Paparan	Tidak Terpapar	Count	8	12	20
		% within Kategori Paparan	40,0%	60,0%	100,0%
		% within Kategori Sistol	17,0%	25,5%	21,3%
		% of Total	8,5%	12,8%	21,3%
	Terpapar	Count	39	35	74
		% within Kategori Paparan	52,7%	47,3%	100,0%
		% within Kategori Sistol	83,0%	74,5%	78,7%
		% of Total	41,5%	37,2%	78,7%
Total		Count	47	47	94
		% within Kategori Paparan	50,0%	50,0%	100,0%
		% within Kategori Sistol	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	50,0%	50,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,016(b)	1	,313		
Continuity Correction(a)	,572	1	,450		
Likelihood Ratio	1,022	1	,312		
Fisher's Exact Test				,450	,225
Linear-by-Linear Association	1,005	1	,316		
N of Valid Cases	94				

a Computed only for a 2x2 table
b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,00.

Directional Measures

			Value
Nominal by Interval	Eta	Kategori Paparan Dependent	,104
		Kategori Sistol Dependent	,104

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error(a)	Approx. T(b)	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	-,104	,102	-1,014	,311
	Kendall's tau-c	-,085	,084	-1,014	,311
	Spearman Correlation	-,104	,102	-1,003	,319(c)
Interval by Interval	Pearson's R	-,104	,102	-1,003	,319(c)
N of Valid Cases		94			

a Not assuming the null hypothesis.
b Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.
c Based on normal approximation.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
	Lower	Upper	Lower
Odds Ratio for Kategori Paparan (Tidak Terpapar / Terpapar)	,598	,219	1,633
For cohort Kategori Sistol = Normal	,759	,426	1,354
For cohort Kategori Sistol = Prehipertensi	1,269	,824	1,952
N of Valid Cases	94		

Tests of Homogeneity of the Odds Ratio

	Chi-Squared	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Breslow-Day	,000	0	.
Tarone's	,000	0	.

Tests of Conditional Independence

	Chi-Squared	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Cochran's	1,016	1	,313
Mantel-Haenszel	,566	1	,452

Under the conditional independence assumption, Cochran's statistic is asymptotically distributed as a 1 df chi-squared distribution, only if the number of strata is fixed, while the Mantel-Haenszel statistic is always asymptotically distributed as a 1 df chi-squared distribution. Note that the continuity correction is removed from the Mantel-Haenszel statistic when the sum of the differences between the observed and the expected is 0.

Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate			,598
ln(Estimate)			-,514
Std. Error of ln(Estimate)			,512
Asymp. Sig. (2-sided)			,316
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound	,219
		Upper Bound	1,633
	ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound	-1,518
		Upper Bound	,491

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

B. Kategori Tekanan Darah Diastolik dan Paparan Asap Rokok

Frequencies

Statistics

		Kategori Diastolik	Kategori Paparan
N	Valid	30	30
	Missing	0	0

Kategori Diastolik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	15	50,0	50,0	50,0
	Prehipertensi	15	50,0	50,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Kategori Paparan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Terpapar	3	10,0	10,0	10,0
	Terpapar	27	90,0	90,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kategori Paparan * Kategori Diastolik	30	100,0%	0	,0%	30	100,0%

Kategori Paparan * Kategori Diastolik Crosstabulation

			Kategori Diastolik		Total
			Normal	Prehipertensi	Normal
Kategori Paparan	Tidak Terpapar	Count	2	1	3
		% within Kategori Paparan	66,7%	33,3%	100,0%
		% within Kategori Diastolik	13,3%	6,7%	10,0%
		% of Total	6,7%	3,3%	10,0%
	Terpapar	Count	13	14	27
		% within Kategori Paparan	48,1%	51,9%	100,0%
		% within Kategori Diastolik	86,7%	93,3%	90,0%
		% of Total	43,3%	46,7%	90,0%
Total		Count	15	15	30
		% within Kategori Paparan	50,0%	50,0%	100,0%
		% within Kategori Diastolik	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	50,0%	50,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,370(b)	1	,543		
Continuity Correction(a)	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,377	1	,539		
Fisher's Exact Test				1,000	,500
Linear-by-Linear Association	,358	1	,550		
N of Valid Cases	30				

a Computed only for a 2x2 table
b 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,50.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std.	Approx. T(b)	Approx. Sig.

			Error(a)		
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	,111	,175	,612	,540
	Kendall's tau-c	,067	,109	,612	,540
N of Valid Cases		30			

a Not assuming the null hypothesis.
b Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
	Lower	Upper	Lower
Odds Ratio for Kategori Paparan (Tidak Terpapar / Terpapar)	2,154	,174	26,672
For cohort Kategori Diastolik = Normal	1,385	,568	3,374
For cohort Kategori Diastolik = Prehipertensi	,643	,125	3,318
N of Valid Cases	30		

Tests of Homogeneity of the Odds Ratio

	Chi-Squared	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Breslow-Day	,000	0	.
Tarone's	,000	0	.

Tests of Conditional Independence

	Chi-Squared	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Cochran's	,370	1	,543
Mantel-Haenszel	,000	1	1,000

Under the conditional independence assumption, Cochran's statistic is asymptotically distributed as a 1 df chi-squared distribution, only if the number of strata is fixed, while the Mantel-Haenszel statistic is always asymptotically distributed as a 1 df chi-squared distribution. Note that the continuity correction is removed from the Mantel-Haenszel statistic when the sum of the differences between the observed and the expected is 0.

Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate			2,154
ln(Estimate)			,767
Std. Error of ln(Estimate)			1,284
Asymp. Sig. (2-sided)			,550
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound	,174
		Upper Bound	26,672
	ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound	-1,749
		Upper Bound	3,284

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



BIODATA

1.	Nama	: Wulida Tatsa
2.	Jenis Kelamin	: Perempuan
3.	Tempat, Tanggal Lahir	: Jakarta,09 Agustus 1995
4.	Agama	: Islam
5.	No Telepon/HP	: 087885713221
6.	E-mail	: tatsa9@gmail.com
7.	Alamat	: Jl. Manunggal XVII RT 002/005, No. 15, Kelurahan Lubang Buaya, Kecamatan Cipayung, Jakarta Timur, 1810
8.	Judul Skripsi	: Resiko Keadaan Tekanan Darah Ibu Hamil yang Terpapar Asap Rokok di Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2019.
9.	Kesan	:Dimanapun tempatnya akan ada ilmu yang didapat, jika bersungguh-sungguh mencarinya
10.	Pesan	:Sukses selalu dan tingkatkan kualitas

Jakarta, Januari 2020

(Wulida Tatsa)