



**HUBUNGAN PREEKLAMPSIA DAN BAYI MAKROSOMIA
DENGAN KEJADIAN DIABETES PADA KEHAMILAN DI
RSUP Dr. KARIADI SEMARANG**

LAPORAN HASIL

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan sebagai syarat untuk mencapai gelar sarjana
mahasiswa program studi kedokteran**

INNA FITRIANA ZAIN

22010117130130

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

2020

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

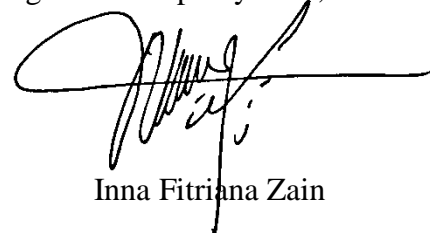
Nama mahasiswa : Inna Fitriana Zain
NIM : 22010117130130
Alamat : Jl. Turus Asri No.25, Bulusan, Tembalang, Semarang
Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas
Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang
Judul KTI : “Hubungan Preeklampsia dan Bayi Makrosomia dengan
Kejadian Diabetes pada Kehamilan di RSUP Dr. Kariadi Semarang”

Dengan ini menyatakan bahwa :

- a) Karya tulis ilmiah saya ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- b) Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- c) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nam pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 1 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



Inna Fitriana Zain

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan dengan tujuan untuk mencapai derajat sarjana strata-1 kedokteran umum di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Dalam penulisan karya tulis ini, penulis mendapat banyak bantuan serta bimbingan dari banyak pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih serta penghargaan kepada :

1. Rektor Universitas Diponegoro yang memberi kesempatan kepada peneliti untuk menimba ilmu dan mengembangkan diri di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar dan mengikuti program sarjana kedokteran.
3. dr. Nurul Setiyorini, Sp.OG dan dr. Amalia Nuggetsiana Setyawati, M.Si.Med, Sp.A selaku dosen pembimbing yang sudah memberikan ilmu, arahan, waktu dan dukungan yang sangat berharga selama melaksanakan penelitian.
4. dr. Vannya Dewi Puspitasari, Sp.OG (K) selaku penguji yang telah memberikan arahan serta kritik dan saran yang dapat memudahkan peneliti dalam pelaksanaan penelitian.

5. dr. Indranila Kustarini, Sp.PK (K) sebagai dosen wali yang telah membimbing peneliti dari awal masuk perkuliahan hingga saat ini.
6. Orang tua penulis M. Khoerun Zain dan Innarotunnafi'ah dan segenap keluarga yang selalu mendukung, serta doa yang tidak pernah terputus.
7. Sahabat - sahabat penulis : Farah Astrid Suwardani, Christopher Alvaro, Dinda Anita Septiana, Meuthia Rizqi, Satya Pramana, Solekhah Dwi Anggita, Iftinan, Daffa Hafizh, Airiza Fatma, Molly Inta Sari, Selvia Eva Sabatini, Manda Petrina, Elfrida Noor Auliya, dan sahabat yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang selalu memberikan dukungan serta bantuan dan menemani penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
8. Rekan seperjuangan KTI, Faiz Tobari, Hanifah Alipasha Mursalin, dan Ayya Lintang Maheswara yang telah membantu sekaligus sahabat seperjuangan dalam melaksanakan penelitian ini.
9. Staff bagian rekam medis RSUP Dr. Kariadi Semarang yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian ini.

Peneliti menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini jauh dari sempurna, sehingga penulis akan sangat menghargai pihak – pihak yang memberikan kritik dan saran yang membangun. Peneliti juga memohon maaf jika ada ucapan maupun perbuatan peneliti yang tidak berkenan. Akhir kata, peneliti berharap semoga penelitian ini bermanfaat dan Allah limpahkan rahmat-Nya kepada kita semua.

Semarang, 1 Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Permasalahan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.3.1 Tujuan Umum	Error! Bookmark not defined.
1.3.2 Tujuan Khusus	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan	Error! Bookmark not defined.
1.4.2 Bagi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Keaslian Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Diabetes Gestasional	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Definisi.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Patofisiologi	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Faktor risiko	Error! Bookmark not defined.

2.1.4	Diagnosis.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.5	Penatalaksanaan	Error! Bookmark not defined.
2.2	Diabetes Mellitus Pre-Gestasional	Error! Bookmark not defined.
2.2.1	Definisi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2	Faktor Risiko.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3	Diagnosis.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.4	Penatalaksanaan	Error! Bookmark not defined.
2.3	Karakteristik Maternal pada Kehamilan dengan Diabetes	Error! Bookmark not defined.
2.3.1	Usia Ibu	Error! Bookmark not defined.
2.3.2	Jumlah Paritas	Error! Bookmark not defined.
2.3.3	Riwayat Keluarga DM	Error! Bookmark not defined.
2.4	Luaran Maternal pada Kehamilan dengan Diabetes.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.1	Preeklampsia	Error! Bookmark not defined.
2.4.1.1	Definisi.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.1.2	Patofisiologi	Error! Bookmark not defined.
2.4.1.3	Faktor Risiko.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.1.4	Diagnosis.....	Error! Bookmark not defined.
2.5	Luaran Neonatal dari Ibu dengan Diabetes	Error! Bookmark not defined.
2.5.1	Makrosomia.....	Error! Bookmark not defined.
2.5.1.1	Definisi.....	Error! Bookmark not defined.
2.5.1.2	Patofisiologi.....	Error! Bookmark not defined.
2.5.1.3	Faktor Risiko.....	Error! Bookmark not defined.
2.5.1.4	Komplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.6	Kerangka Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.7	Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
2.8	Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
BAB III.....		Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN.....		Error! Bookmark not defined.
3.1	Ruang Lingkup Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.

3.3	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Populasi dan Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Populasi Target.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Populasi Terjangkau.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.3	Sampel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.3.1	Kriteria Inklusi	Error! Bookmark not defined.
3.4.3.2	Kriteria Eksklusi.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.4	Cara Sampling.....	Error! Bookmark not defined.
3.6	Besar Sampel	Error! Bookmark not defined.
3.7	Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.7.1	Variabel Bebas	Error! Bookmark not defined.
3.7.2	Variabel Terikat	Error! Bookmark not defined.
3.8	Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
3.9	Cara Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.9.1	Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.9.2	Jenis Data	Error! Bookmark not defined.
3.9.3	Cara Kerja	Error! Bookmark not defined.
3.10	Alur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.11	Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
3.12	Etika Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.13	Jadwal Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV		Error! Bookmark not defined.
HASIL PENELITIAN.....		Error! Bookmark not defined.
4.1	Karakteristik Subyek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2	Hubungan Preeklampsia dengan Diabetes Mellitus pada Kehamilan	Error! Bookmark not defined.
	Error! Bookmark not defined.	
4.3	Hubungan Makrosomia dengan Diabetes Mellitus pada Kehamilan	Error! Bookmark not defined.
	Error! Bookmark not defined.	
BAB V.....		Error! Bookmark not defined.
PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
5.1	Karakteristik Subjek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
5.1.1	Usia Ibu	Error! Bookmark not defined.
5.1.2	Jumlah Paritas	Error! Bookmark not defined.

5.1.3 Riwayat DM Keluarga	Error! Bookmark not defined.
5.2 Hubungan antara Preeklampsia dengan Diabetes pada Kehamilan	Error! Bookmark not defined.
5.3 Hubungan antara Makrosomia dengan Diabetes pada Kehamilan.....	Error! Bookmark not defined.
5.4 Keterbatasan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB VI	Error! Bookmark not defined.
SIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
6.1 Simpulan.....	Error! Bookmark not defined.
6.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar penelitian sebelumnya.....	5
Tabel 2. Nilai rujukan tes glukosa oral	9
Tabel 3. Nilai rujukan HbA1c	10
Tabel 4. Klasifikasi Preeklampsia Ringan-Sedang dan Berat.....	17
Tabel 5. Klasifikasi berat bayi lahir berdasarkan berat badan	18
Tabel 6. Definisi operasional	26
Tabel 7. Jadwal penelitian.....	31
Tabel 8. Distribusi frekuensi pada pasien persalinan dengan diabetes mellitus di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2016 – 2020.....	33
Tabel 9. Karakteristik Subyek Penelitian.....	34
Tabel 10. Bivariat hubungan preeklampsia dengan diabetes pada kehamilan.....	36
Tabel 11. Bivariat hubungan makrosomia dengan diabetes pada kehamilan	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema tatalaksana diabetes gestasional	11
Gambar 2. Kerangka teori	21
Gambar 3. Kerangka konsep	22
Gambar 4. Bagan alur penelitian.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	55
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	56
Lampiran 3. Hasil Analisis Statistik.....	57
Lampiran 4. Rekam Medis Pasien	67
Lampiran 5. Biodata Mahasiswa.....	83

DAFTAR SINGKATAN

ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
AKB	: Angka Kematian Bayi
AKI	: Angka Kematian Ibu
ASEAN	: <i>Association of Southeast Asian Nations</i>
BBLR	: Berat Badan Lahir Rendah
BMI	: <i>Body Massa Index</i>
DCCT	: <i>The Diabetes Control and Complications Trial</i>
DM	: Diabetes Mellitus
DMG	: Diabetes Mellitus Gestasional
GDP	: Gula Darah Puasa
HbA1c	: Hemoglobin A1c
HPL	: <i>Human Placental Lactogen</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
IUGR	: <i>Intra uterine Growth Restriction</i>
NGSP	: <i>National Glycohaemoglobin Standarization Program</i>
RSUP	: Rumah Sakit Umum Provinsi
SKDI	: Standar Kompetensi Dokter Indonesia
SUPAS	: <i>Intercensal Population Surveys</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

ABSTRAK

Latar Belakang : Penyebab angka kematian ibu (AKI) terbanyak yaitu hipertensi dan salah satu penyebab hipertensi adalah diabetes. Diabetes terjadi ketika terdapat peningkatan kadar glukosa darah melebihi nilai normal. Diabetes pada kehamilan dibedakan menjadi DMG dan DMPG. Sedangkan diabetes pada kehamilan merupakan faktor risiko yang penting dalam perkembangan makrosomia fetus.

Tujuan : Mengetahui hubungan antara preeklampsia dan bayi makrosomia dengan diabetes gestasional.

Metode: Deskriptif analitik dengan rancangan *cross-sectional* menggunakan 46 ibu hamil dibagi dalam 2 kelompok; kelompok DMG 26 ibu dan DM Pre-gestasional (DMPG) 20 ibu. Data subjek diambil dari data sekunder berupa rekam medis. Analisis data menggunakan uji hubungan *Chi – Square*.

Hasil : Dari hasil penelitian terhadap ibu dengan DMG didapatkan 15 ibu (57,7%) preeklampsia, 11 ibu (42,3%) tidak preeklampsia, 6 ibu (23,1%) melahirkan bayi makrosomia, dan 20 ibu (76,9%) tidak melahirkan bayi makrosomia. Serta pada kelompok DMPG ditemukan sebanyak 5 ibu (25,0%) preeklampsia, 15 ibu (75,0%) tidak preeklampsia dan tidak ada ibu yang melahirkan bayi makrosomia. Hasil analisis bivariat dengan *Chi-Square* menunjukkan hubungan yang bermakna antara preeklampsia dengan diabetes pada kehamilan ($p = 0,027$) dan makrosomia dengan diabetes pada kehamilan ($p = 0,021$) ($p\ value = < 0,05$).

Simpulan: Terdapat hubungan antara preeklampsia dan makrosomia dengan kejadian diabetes pada kehamilan di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 2016 -2020.

Kata Kunci : Diabetes pada kehamilan, Preeklampsia, Makrosomia.

ABSTRACT

Background : *The most common cause of maternal mortality cases is hypertension, and one of the causes of hypertension is diabetes. Diabetes is a condition in which blood glucose levels increase to above normal levels and can happen during pregnancy. In pregnancy can be divided into DMG and DMPG. On the other hand, women that had experienced diabetes mellitus in pregnancy greatly increases the risk of fetal macrosomia.*

Aim : *To analyse the correlation between preeclampsia and macrosomic infants with diabetes in pregnancy.*

Methods : *Analysis was done using analytic descriptive methods with cross-sectional study design using data from 46 pregnant women divided into 2 groups; a group of 26 women with GDM and a group of 20 women with pre-gestational diabetes mellitus (PGDM). The subject data used was secondary data, sourced from medical records. Analysis was done using chi-square testing.*

Results : *The Result from this study of women with GDM yielded 15 women (57.7%) with preeclampsia, 11 women (42.3%) without preeclampsia, 6 women (23.1%) that gave birth to macrosomic infants, and 20 women (76.9%) that didn't give birth to macrosomic infants. Furthermore, in women with PGDM, 5 women (25.0%) had preeclampsia, 15 women (75.0%) didn't have preeclampsia, and none of the women gave birth to macrosomic infants. Results from bivariate analyses using chi-square testing revealed a significant correlation between preeclampsia and diabetes in pregnancy and between macrosomia and diabetes in pregnancy ($p = 0.021$) (p value = < 0.005).*

Conclusion : *There is a significant correlation between preeclampsia and macrosomia with diabetes in pregnancy cases in RSUP Dr. Kariadi Semarang in the period of 2016–2020.*

Key Words : *Diabetes in pregnancy, Preeclampsia, Macrosomia*