

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN SKOR ANKLE BRACHIAL  
INDEX (ABI) PADA DIABETES MELLITUS (DM) TIPE 2 DI POLI PENYAKIT  
DALAM RSUD MARDI WALUYO BLITAR JAWA TIMUR**

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Ilmu Keperawatan**



Oleh

**Nurhayati**

**125070209111002**

**JURUSAN ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2014**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN SKOR ANKLE BRACHIAL  
INDEX (ABI) PADA DIABETES MELITUS (DM) TIPE 2 DI POLI PENYAKIT  
DALAM RSUD MARDI WALUYO BLITAR JAWA TIMUR**

Oleh:

NURHAYATI

NIM. 125070209111002

Telah diuji pada

Hari : Selasa

Tanggal : 17 Juni 2014

Dan dinyatakan lulus oleh

Penguji I

Dr. dr. Endang SW, MS

Nip. 19521008 198003 2 002

Penguji II/Pembimbing I

Penguji III/Pembimbing II

Dr. Titin Andri W, S.Kp, M.Kes

Nip. 19770226 200312 2 001

Ns. Heri Kristianto, S.Kep., M.Kep., SpKMB

Nip. 19821126 200812 1 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ilmu Keperawatan

Dr. dr Kusworini, M.Kes, SP.PK

Nip. 19560331 198802 2 001

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Skor Ankle Brachial Index (ABI)  
Pada Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 di Poli Penyakit Dalam  
RSUD Mardi Waluyo Blitar Jawa Timur**

Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Ilmu Keperawatan

Oleh :

Nurhayati  
NIM. 12507020911002

Menyetujui untuk diuji oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Titin Andri W, S.Kp, M.Kes  
Nip. 19770226 200312 2 001

Ns. Heri Kristianto, S.Kep., M.Kep., SpKMB  
Nip. 19821126 200812 1 001

## KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penelitian ini berjudul " Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Skor Ankle Brachial Index (ABI) pada Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 Di Poli Penyakit Dalam RSUD Mardi Waluyo Blitar Jawa Timur". Penelitian ini disusun sebagai persyaratan memperoleh gelar sarjana keperawatan.

Atas segala bimbingan dan bantuan yang diberikan dari berbagai pihak tersebut, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. dr. Karyono Mintaroem, Sp. PA, selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang.
2. DR. Dr. Kusworini. M. Kes, Sp. PK, selaku Ketua Jurusan Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang.
3. Dr. dr. Endang SW, MS. Selaku penguji dalam ujian seminar hasil tugas akhir yang telah meluangkan waktu dan telah memberikan saran dalam penulisan karya ilmiah ini.
4. Dr. Titin andri W, S.Kp, M.Kes, selaku dosen pembimbing 1 dalam penulisan tugas akhir yang senantiasa sabar meluangkan waktu dan telah memberikan bimbingan dalam penulisan karya ilmiah yang baik.
5. Ns. Heri Kristianto, Skep., Mkep., SpKMB, selaku dosen pembimbing 2 dalam penulisan tugas akhir penelitian yang telah banyak memberi masukan dan saran sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Segenap anggota Tim Pengelola Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang.

7. Rekan-rekan PSIK B FKUB angkatan 2012 beserta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Akhirnya penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis menerima kritik maupun saran guna menyempurnakan penelitian ini. Namun demikian, semoga hasil-hasil yang diharapkan dalam penelitian ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang memerlukan.

Malang 17 Juni 2014

Penulis



### ABSTRAK

Nurhayati. 2014. Hubungan **Kadar Gula Darah dengan Skor Ankle Brakhial Indeks (ABI) pada Diabetes Melitus (DM) tipe 2 di Poli Penyakit Dalam RSUD Mardi Waluyo Blitar Jawa Timur**. Tugas Akhir, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang, Pembimbing: (1) Dr. Titin Andri Wihastuti, SKp. M.Kes (2) Ns. Heri Kristianto, S.Kep. M.Kep. SpKMB

DM merupakan penyakit yang menjadi masalah kesehatan dalam masyarakat. Pengendalian kadar glukosa darah sampai mendekati normal akan dapat mencegah terjadinya komplikasi DM. Salah satu komplikasi DM adalah penyakit pembuluh darah perifer yang dapat diketahui dari nilai ABI. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kadar gula darah dan skor ABI pada penyandang DM tipe 2. Jenis penelitian yang digunakan adalah desain studi korelatif dengan rancangan studi *Cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah semua pasien DM tipe 2 di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Mardi Waluyo Blitar. Pengambilan data gula darah dilakukan pada pasien yang berobat jalan melalui catatan medik, pengukuran ABI dilakukan pada bulan Mei 2014. Sampel yang diambil sebanyak 36 orang yang memenuhi kriteria inklusi. Jenis data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Analisa data yang digunakan adalah analisa univariat untuk mengetahui distribusi frekwensi karakteristik sampel dan uji *pearson product moment* untuk mengetahui hubungan antara 2 variabel yaitu variabel dependen dan variabel independen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik penderita DM sebagian besar berjenis kelamin wanita (56%), kelompok umur terbanyak pada kelompok umur 51-60 tahun (50%), pendidikan terbanyak adalah lulusan SMA/SMK (56%), pekerjaan terbanyak adalah ibu rumah tangga (44%), sebagian besar nilai ABI pada kelompok ringan ABI 0,70-0,90 mmHg (83%). Analisis statistik menunjukkan ada hubungan antara kadar gula darah dengan skor ABI pada penderita DM tipe 2 dengan *p-value* 0,000 (<0,05). Kesimpulannya semakin tinggi kadar gula darah maka skor ABI akan semakin rendah.

**Kata kunci:** DM, Kadar Gula Darah, ABI

**ABSTRACT**

Nurhayati, 2014. **Corelation between blood sugar with Ankle Brachial Index(ABI) of Diabetes Mellitus (DM) type 2 in Mardi Waluyo Hospital Blitar**, East Java. Final Assignment, Nursing Science Departement, Medical Faculty, Brawijaya University of Malang. Advisors: (1) Dr. Titin Andri Wihastuti, S.Kp.M.Kes (2) Ns. Heri Kristianto, S.Kep. M.Kep. Sp.KMB

DM is a disease that is becoming a problem in public health. Control of blood glucose levels to near normal will be able to prevent diabetes complications. One complication of diabetes is peripheral vascular disease that can be seen from the value of ABI. The purpose of this study is to identify and balanced blood sugar levels in people with ABI type 2 diabetes mellitus. This type of research is a corelative study with *cross sectional* design . The study population was all patients with type 2 diabetes in Polyclinic Hospital Medicine Mardi Waluyo Blitar . Data collection was performed on blood sugar ambulatory patients through medical records , ABI measurements performed in May 2014. Samples taken as many as 36 people who met the inclusion criteria . The type of data that is collected primary data and secondary data . Analysis of data used to determine the univariate analysis of the frequency distribution characteristics of the samples and the Pearson product moment test to determine the ties between the two variables is the dependent variable and the independent variables . The results showed that the characteristics of patients with DM mostly female sex ( 56 % ) , the highest in the age group 51-60 years age group ( 50 % ) , highest education is a high school graduate / vocational ( 56 % ) , most jobs are housewives ( 44 % ) , most of the value of ABI in the mild group ABI 0.70 to 0.90 mmHg ( 83 % ) . Statistical analysis showed no relationship between blood sugar levels with a score of ABI in patients with type 2 DM with a p- value of 0.000 ( <0.05). In conclusion the higher the blood sugar levels then the score the lower the ABI .

**Keywords:** DM, Blood Sugar Levels, ABI

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judull.....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Abstrak .....	v
Abstract .....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Singkatan .....	viii
Daftar Tabel .....	ix
Daftar Gambar .....	x
Daftar Diagram .....	xi
Daftar Lampiran .....	xi
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	3
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Tujuan Teoritis .....	3
1.4.2 Tujuan Praktis .....	4
2.1 Diabetes Melitus .....	6
2.1.1 Definisi .....	6
2.1.2 Tipe-tipe Diabetes Melitus .....	6
2.1.3 Diabetes Melitus Tipe 2 .....	7
2.2 Gula Darah .....	14
2.2.1 Definisi .....	14
2.2.3 Beberapa pemeriksaan KGD .....	14
2.3 Ankle Brachial Index .....	18
2.3.1 Definisi .....	18
2.3.2 Manfaat .....	19
2.3.3 Prosedur Pengukuran .....	20
2.4 Hubungan Gula Darah dengan Skor ABI .....	22



**BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS**

3.1 Kerangka Konsep .....	27
3.2 Hipotesis .....	28

**BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN**

4.1 Desain Penelitian .....	29
4.2 Populasi dan sampel .....	29
4.3 Variabel Penelitian .....	31
4.4 Tempat dan Waktu Penelitian .....	31
4.5 Instrumen Penelitian .....	32
4.6 Pengumpulan dan analisa data .....	32
4.7 Definisi Operasional .....	34
4.8 Etika Penelitian .....	35

**BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA**

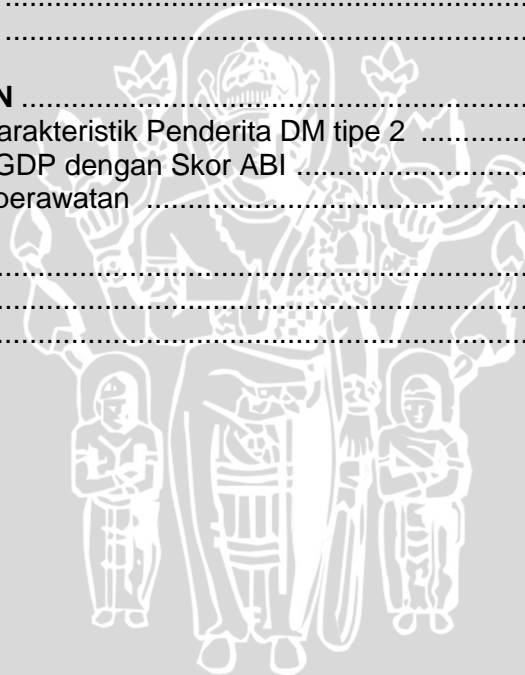
5.1 Hasil Penelitian .....	37
5.2 Data khusus .....	41
5.3 Analisa Data .....	43

**BAB 6 PEMBAHASAN**

6.1 Gambaran Karakteristik Penderita DM tipe 2 .....	45
6.2 Hubungan KGDP dengan Skor ABI .....	48
6.3 Implikasi Keperawatan .....	50

**BAB 7 PENUTUP**

7.1 Kesimpulan .....	52
7.2 Saran .....	53

**DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN**

## DAFTAR SINGKATAN



<b>ABI</b>	: Ankle Brakhlial Skor
<b>ADA</b>	: American Diabetes Association
<b>DCCT</b>	: Diabetes Control and Complication Trial
<b>DM</b>	: Diabetes Melitus
<b>DP</b>	: Dorsalis Pedis
<b>GDPT</b>	: Glukosa Darah Puasa Terganggu
<b>HDL</b>	: High Density Lipoprotein
<b>IDF</b>	: International Diabetes Federation
<b>LDL</b>	: Low Density Lipoprotein
<b>KGD</b>	: Kadar Gula Darah
<b>KGDP</b>	: Kadar Gula Darah Puasa
<b>KGD 2 Jam PP</b>	: Kadar Gula Darah 2 Jam Post Prandial
<b>KGDS</b>	: Kadar Gula Darah Sewaktu
<b>PERKENI</b>	: Perkumpulan Endrokinologi Indonesia
<b>PGDM</b>	: Pemantauan Kadar Gula Mandiri
<b>PPM</b>	: Pearson Product Moment
<b>PT</b>	: Posterior Tibialis
<b>RSUD</b>	: Rumah Sakit Umum Daerah
<b>TTGO</b>	: Tes Toleransi Glukosa Oral
<b>TGT</b>	: Toleransi Glukosa Terganggu

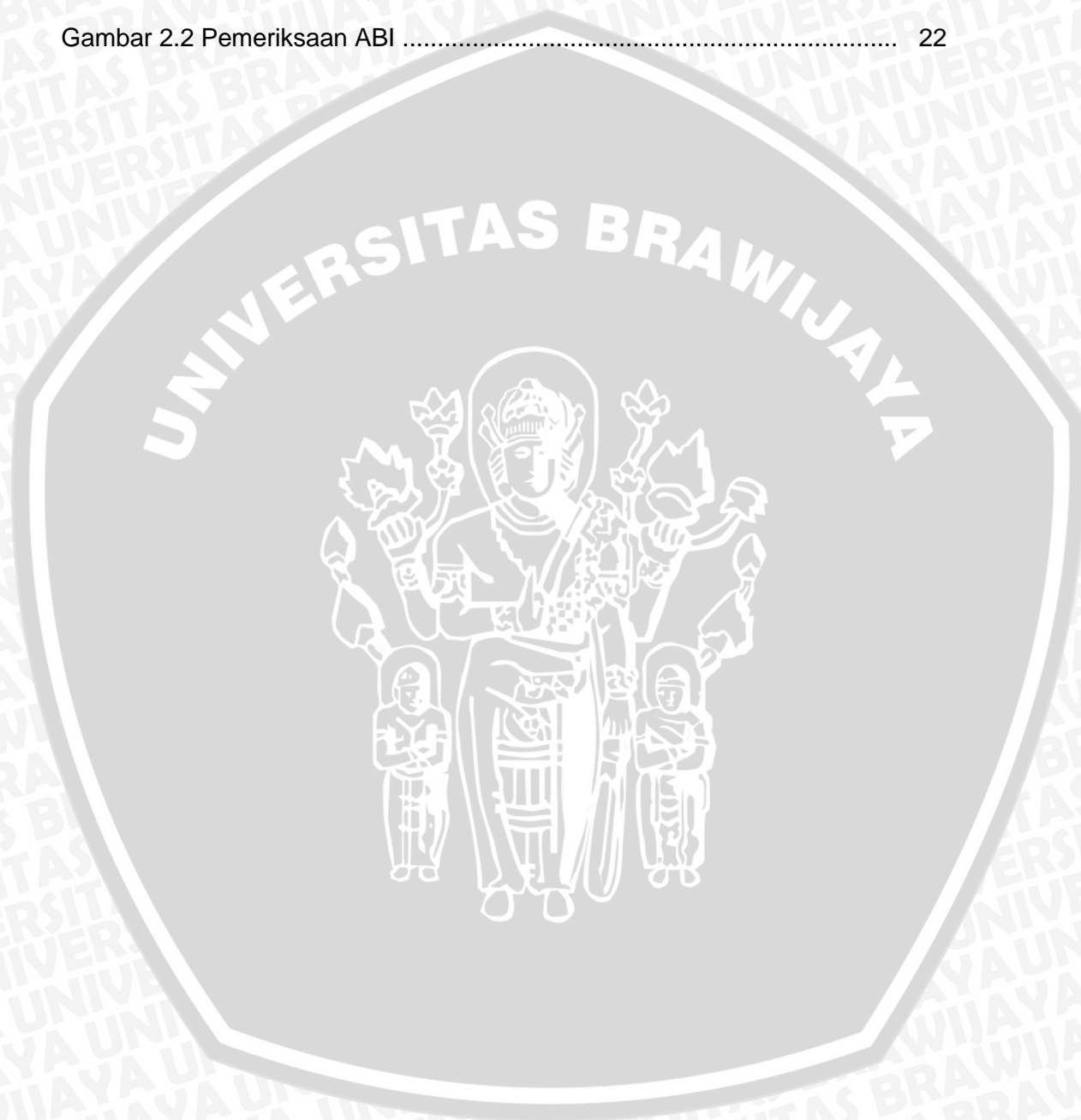
## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Diagnosis DM menurut PERKENI 2006 .....	16
Tabel 2.2 Kriteria Pemantauan Pengendalian DM .....	17
Tabel 2.3 Interpretasi Nilai ABI .....	22
Tabel 4.1 Definisi Operasional .....	34
Tabel 5.1 Distribusi Responden Berdasarkan Lama DM .....	41
Tabel 5.4 Distribusi Responden berdasarkan Skor ABI .....	41
Tabel 5.5 KGDP dengan Skor ABI .....	42
Tabel 5.6 KGD 2 jam PP dengan Skor ABI .....	42
Tabel 5.7 Hasil Analisa Korelasi PPM KGDP dengan Skor ABI .....	43
Tabel 5.8 Hasil Analisa Data Korelasi PPM KGD 2 jam PP dengan Skor ABI .....	44
Tabel 8.1 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai $r$ .....	70



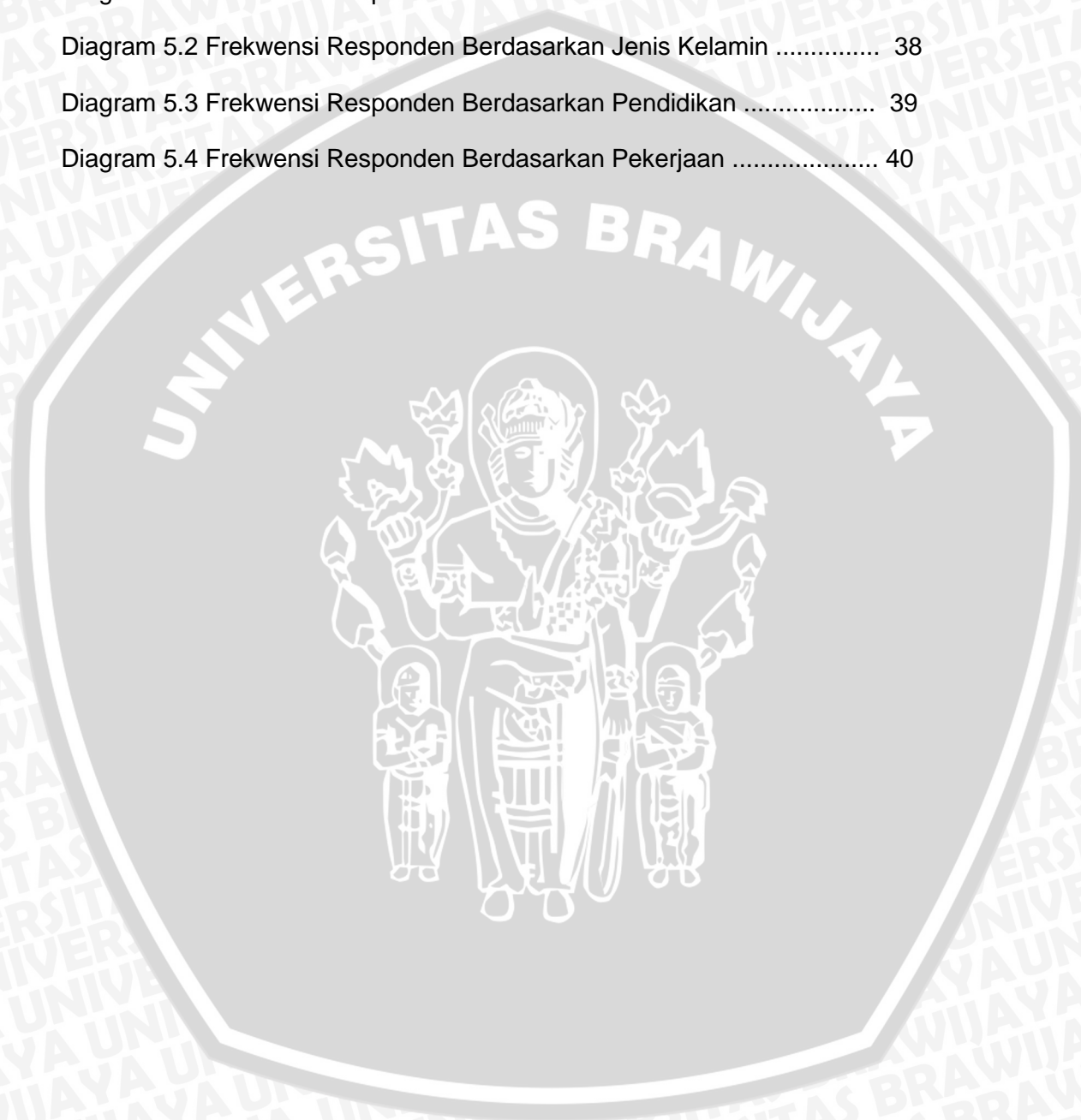
**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 2.1 Hand Held Dopler Ultrasound .....	19
Gambar 2.2 Pemeriksaan ABI .....	22



**DAFTAR DIAGRAM**

	Halaman
Diagram 5.1 Frekwensi Responden berdasarkan Umur .....	37
Diagram 5.2 Frekwensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	38
Diagram 5.3 Frekwensi Responden Berdasarkan Pendidikan .....	39
Diagram 5.4 Frekwensi Responden Berdasarkan Pekerjaan .....	40



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan .....	58
Lampiran 2 <i>Informed Consent</i> .....	59
Lampiran 3 Penjelasan Untuk Mengikuti Penelitian .....	60
Lampiran 4 Lembar Pengumpul Data .....	62
Lampiran 5 Metode Pengukuran ABI .....	64
Lampiran 6 Tabulasi Data Hasil Penelitian.....	66
Lampiran 7 Hasil Uji Statistik .....	68
Lampiran 8 Pearson Product Moment.....	69

