

**HUBUNGAN LAMA MENDERITA DIABETES MELITUS  
DENGAN KEJADIAN DAN DERAJAT HIPERTENSI  
PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI  
PUSKESMAS BULELENG I TAHUN 2025**



**OLEH:  
KETUT BISNU SUARNAYUGA  
2218011014**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA  
2025**



**HUBUNGAN LAMA MENDERITA DIABETES MELITUS  
DENGAN KEJADIAN DAN DERAJAT HIPERTENSI  
PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI  
PUSKESMAS BULELENG I TAHUN 2025**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Kedokteran**

**Oleh  
Ketut Bisnu Suarnayuga  
NIM 2218011014**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA**

**2025**

# SKRIPSI

## DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA KEDOKTERAN



Pembimbing I,

Pembimbing II,

dr. Ni Luh Putu Pranena Sastri, S.Ked., MHPE.,  
FFRI.  
NIP. 199210172019032018

Dr. dr. Made Kurnia Widiastuti Giri, S.Ked.,  
M.Kes., PGDMHTM.  
NIP. 198202172008122001

Skripsi oleh Ketut Bisnu Suarnayuga dengan judul “Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus dengan Kejadian dan Derajat Hipertensi pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Buleleng I tahun 2025” ini telah di pertahankan di depan dewan penguji pada

Hari : Senin

Pada tanggal : 22 Desember 2025

Dewan Penguji



dr. Ni Luh Putu Pranena Sastri, S.Ked., MHPE., FFRI.  
NIP. 199210172019032018

(Ketua)



Dr. dr. Made Kurnia Widiastuti Giri, S.Ked., M.Kes., PGDMHTM.  
NIP. 198202172008122001

(Anggota)



Irma Rahmayani, S.Pd., M.Si.  
NIP. 198709042022032000

(Anggota)

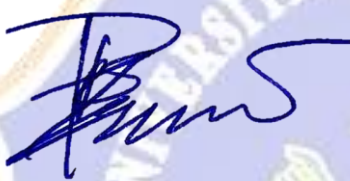
Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha  
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran.

Pada :  
Hari : Senin  
Tanggal : 22 Desember 2025

**Mengetahui,**

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,

  
dr. Ni Luh Putu Pranena Sastri, S.Ked., MHPE.,  
FFRI.  
NIP. 199210172019032018

  
Dr. dr. Made Kurnia Widiastuti Giri,  
S.Ked., M.Kes., PGDMHTM.  
NIP. 198202172008122001

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Kedokteran,



Prof. Dr. M. Ahmad Djojosugito, dr. Sp. OT(K), MHA, MBA, FICS.  
NIR. 1942062720180501380

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus dengan Kejadian dan Derajat Hipertensi pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Buleleng I tahun 2025” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 22 Desember 2025  
Yang Membuat Pernyataan



Ketut Bisnu Suarnayuga  
NIM. 2218011014

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmatNya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus dengan Kejadian dan Derajat Hipertensi pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Buleleng I tahun 2025”**. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana kedokteran pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini, penulis hendak mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan motivasi dan fasilitas dalam penyusunan usulan skripsi ini.
2. Prof. Dr. M. Ahmad Djojosugito, dr. Sp.OT(K), MHA, MBA selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan motivasi dan fasilitas dalam penyusunan usulan skripsi ini.
3. Dr. dr. Made Kurnia Widiastuti Giri, S.Ked., M.Kes., PGDMHTM. selaku Ketua Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha sekaligus pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi dalam penyusunan usulan skripsi ini.
4. dr. Ni Luh Putu Pranena Sastri, S.Ked., MHPE., FFRI. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan usulan skripsi ini.
5. Kepala perpustakaan Universitas Pendidikan Ganesha beserta staf yang telah memberikan kemudahan pelayanan peminjaman buku-buku yang dibutuhkan dalam penyusunan usulan skripsi ini.
6. Staf dosen di lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan arahan dan petunjuk dalam penyusunan usulan skripsi ini.
7. Puskesmas Buleleng I selaku instansi tempat penelitian yang telah bersedia memfasilitasi pemberian data penelitian yang diperlukan.

8. Keluarga penulis yang memberikan motivasi dan dukungan dalam segala bentuk baik moral, material, doa, dan semangat sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dan studi dengan baik dan sesuai rencana.
9. Seluruh sahabat, teman, dan pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 22 Desember 2025

Penulis



## DAFTAR ISI

|                                                                                           | HALAMAN |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| PRAKATA.....                                                                              | i       |
| ABSTRAK.....                                                                              | iii     |
| ABSTRACT.....                                                                             | iv      |
| DAFTAR ISI .....                                                                          | v       |
| DAFTAR TABEL.....                                                                         | viii    |
| DAFTAR GAMBAR .....                                                                       | ix      |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                                                     | x       |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                                                   | 1       |
| 1.1 Latar Belakang.....                                                                   | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                                                                  | 4       |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                                                               | 4       |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....                                                              | 5       |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA .....                                                               | 6       |
| 2.1 Landasan Teori.....                                                                   | 6       |
| 2.1.1 Diabetes Melitus .....                                                              | 6       |
| 2.1.2 Hipertensi.....                                                                     | 33      |
| 2.2 Hubungan Lama Menderita Diabetes Melitus dengan Kejadian dan Derajat Hipertensi ..... | 44      |
| 2.3 Penelitian yang Relevan .....                                                         | 46      |
| 2.4 Kerangka Konsep.....                                                                  | 50      |
| 2.5 Hipotesis Penelitian .....                                                            | 50      |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                                                            | 52      |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....                                                     | 52      |
| 3.2 Desain Penelitian .....                                                               | 52      |
| 3.3 Populasi dan Sampel.....                                                              | 53      |
| 3.3.1 Populasi.....                                                                       | 53      |
| 3.3.2 Sampel.....                                                                         | 54      |
| 3.4 Variabel Penelitian .....                                                             | 56      |
| 3.4.1 Variabel Bebas.....                                                                 | 56      |

|                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.4.2 Variabel Terikat .....                                                                                                   | 57 |
| 3.5 Definisi Operasional .....                                                                                                 | 57 |
| 3.6 Instrumen Penelitian .....                                                                                                 | 58 |
| 3.7 Prosedur Pengambilan Data.....                                                                                             | 59 |
| 3.8 Teknik Analisis Data.....                                                                                                  | 60 |
| 3.8.1 Analisis Univariat .....                                                                                                 | 60 |
| 3.8.2 Analisis Bivariat.....                                                                                                   | 60 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN .....                                                                                                  | 62 |
| 4.1 Distribusi Data.....                                                                                                       | 62 |
| 4.1.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin.....                                                                         | 62 |
| 4.1.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia.....                                                                                  | 63 |
| 4.1.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Lama Menderita DM.....                                                                     | 63 |
| 4.1.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Tekanan Darah .....                                                                        | 64 |
| 4.1.5 Distribusi Sampel Berdasarkan Derajat Hipertensi.....                                                                    | 66 |
| 4.2 Uji Normalitas .....                                                                                                       | 69 |
| 4.3 Hubungan Lama Menderita DM dengan Kejadian Hipertensi .....                                                                | 69 |
| 4.3.1 Tabulasi Silang .....                                                                                                    | 69 |
| 4.3.2 Uji <i>Chi-Square</i> .....                                                                                              | 70 |
| 4.4 Hubungan Lama Menderita DM dengan Derajat Hipertensi.....                                                                  | 70 |
| 4.4.1 Hasil Uji <i>Rank Spearman</i> .....                                                                                     | 70 |
| BAB V PEMBAHASAN .....                                                                                                         | 72 |
| 5.1 Karakteristik Lama Menderita DM pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Buleleng I .....                                        | 72 |
| 5.2 Karakteristik Tekanan Darah pada Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Buleleng I .....                                            | 73 |
| 5.3 Karakteristik Derajat Hipertensi pada Pasien DM tipe 2 dengan Hipertensi di Puskesmas Buleleng I.....                      | 75 |
| 5.4 Hubungan Lama Menderita DM dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Buleleng I .....                  | 77 |
| 5.5 Hubungan Lama Menderita DM dengan Derajat Hipertensi pada Pasien DM tipe 2 dengan Hipertensi di Puskesmas Buleleng I ..... | 80 |
| 5.6 Keterbatasan Penelitian .....                                                                                              | 82 |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN ..... | 84 |
| 6.1 Kesimpulan.....               | 84 |
| 6.2 Saran .....                   | 84 |
| DAFTAR PUSTAKA .....              | 86 |
| LAMPIRAN.....                     | 96 |



## DAFTAR TABEL

| Tabel                                                                                                     | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 2.1 Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus .....                                                       | 24      |
| Tabel 2.2 Kadar Tes Laboratorium untuk Diagnosis Prediabetes .....                                        | 24      |
| Tabel 2.3 Kadar Tes Laboratorium untuk Diagnosis Diabetes dan Prediabetes ...                             | 25      |
| Tabel 2.4 Klasifikasi Tekanan Darah di Klinik .....                                                       | 34      |
| Tabel 2.5 Penapisan dan Diagnosis Hipertensi .....                                                        | 43      |
| Tabel 2.6 Cut Off Tekanan Darah dalam Menegakkan Diagnosis Hipertensi .....                               | 44      |
| Tabel 3.1 Definisi Operasional.....                                                                       | 57      |
| Tabel 4.1 Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin .....                                    | 63      |
| Tabel 4.2 Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Usia.....                                              | 63      |
| Tabel 4.3 Distribusi Kategorikal Sampel Penelitian Berdasarkan Lama Menderita.<br>DM .....                | 63      |
| Tabel 4.4 Distribusi Numerik Sampel Penelitian dengan Hipertensi Berdasarkan...<br>Lama Menderita DM..... | 64      |
| Tabel 4.5 Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Tekanan Darah .....                                    | 64      |
| Tabel 4.6 Distribusi Tekanan Darah Berdasarkan Usia.....                                                  | 65      |
| Tabel 4.7 Distribusi Tekanan Darah Berdasarkan Jenis Kelamin .....                                        | 65      |
| Tabel 4.8 Distribusi Tekanan Darah Berdasarkan Lama Menderita DM.....                                     | 66      |
| Tabel 4.9 Distribusi Sampel Penelitian Berdasarkan Derajat Hipertensi.....                                | 66      |
| Tabel 4.10 Distribusi Derajat Hipertensi Berdasarkan Usia .....                                           | 67      |
| Tabel 4.11 Distribusi Derajat Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin .....                                  | 68      |
| Tabel 4.12 Distribusi Derajat Hipertensi Berdasarkan Lama Menderita DM.....                               | 68      |
| Tabel 4.13 Uji Normalitas .....                                                                           | 69      |
| Tabel 4.14 Tabel Kontingensi 2x2 Lama Menderita DM terhadap Kejadian .....                                |         |
| Hipertensi .....                                                                                          | 69      |
| Tabel 4.15 Hasil Uji <i>Chi-Square</i> .....                                                              | 70      |
| Tabel 4.16 Hasil Uji <i>Rank Spearman</i> .....                                                           | 70      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                                                        | Halaman |
|---------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 2.1 <i>The Egregious Eleven</i> .....                  | 15      |
| Gambar 2.2 Keluhan Klasik dan Tambahan Diabetes Melitus ..... | 23      |
| Gambar 2.3 Sistem Neuroendokrin pada Hipertensi.....          | 40      |
| Gambar 2.4 Kerangka Konsep .....                              | 50      |
| Gambar 3.1 Kerangka Penelitian .....                          | 53      |
| Gambar 3.2 Rumus Lwanga dan Lemeshow .....                    | 55      |



## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran                                                                                                                           | Halaman |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Lampiran 01. Jadwal Kegiatan.....                                                                                                  | 97      |
| Lampiran 02. Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP) atau <i>Informed Consent</i> .....                                        | 98      |
| Lampiran 03. Lembar Wawancara Pasien .....                                                                                         | 99      |
| Lampiran 04. Surat Permohonan Izin Penelitian .....                                                                                | 101     |
| Lampiran 05. Surat Pengantar Kelaikan Etik Fakultas Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha.....                                 | 102     |
| Lampiran 06. Surat Keterangan Pembebasan Etik ( <i>Ethical Exemption</i> ) Fakultas Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha..... | 103     |
| Lampiran 07. Lembar Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing I.....                                                                      | 105     |
| Lampiran 08. Daftar Hadir Mahasiswa Bimbingan Dosen Pembimbing I.....                                                              | 106     |
| Lampiran 09. Lembar Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing II .....                                                                    | 107     |
| Lampiran 10. Daftar Hadir Mahasiswa Bimbingan Dosen Pembimbing II.....                                                             | 108     |
| Lampiran 11. Data Responden .....                                                                                                  | 109     |
| Lampiran 12. Hasil Pengolahan Data Menggunakan SPSS.....                                                                           | 111     |
| Lampiran 13. Dokumentasi Kegiatan .....                                                                                            | 114     |
| Lampiran 14. <i>Letter of Acceptance</i> Artikel Penelitian .....                                                                  | 115     |
| Lampiran 15. Riwayat Hidup .....                                                                                                   | 116     |