

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH SEBELUM  
HEMODIALISA DENGAN KEJADIAN  
HIPOGLIKEMIA INTRADIALISIS PADA  
PASIEEN DIABETES MELITUS  
DI RSUD X NUSA DUA**



**SKRIPSI**

**Oleh :**

**PUTU HENY DWI JUNI PRIHATINI**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
BINA USADA BALI  
2023**

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH SEBELUM  
HEMODIALISA DENGAN KEJADIAN  
HIPOGLIKEMIA INTRADIALISIS PADA  
PASIEEN DIABETES MELITUS  
DI RSUD X NUSA DUA**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan  
pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali**

**Oleh:**

**PUTU HENY DWI JUNI PRIHATINI  
C2121016**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
BINA USADA BALI  
2023**

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH SEBELUM HEMODIALISA DENGAN  
KEJADIAN HIPOGLIKEMIA INTRADIALISIS  
PADA PASIEN DIABETES MELITUS  
DI RSU X NUSA DUA**

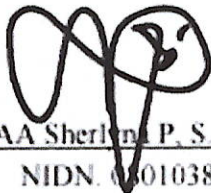
**Diajukan Oleh:**

**PUTU HENY DWI JUNI PRIHATINI  
NIM. C2121016**

**Mangupura, 9 Januari 2022**

**Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing**

**Pembimbing I**



Ns. IGAA Sherlyna P., S.Kep., M.Kes  
NIDN. 001038801

**Pembimbing II**

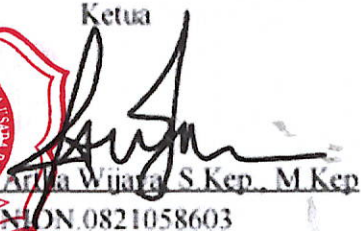


Ns. Pt Wira Kusuma Putra, S.Kep., M.Kep  
NIDN. 0807068702

**Mengetahui,**

**Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan**

**Ketua**



Ns. Artha Wijaya, S.Kep., M.Kep  
NIDN. 0821058603


## HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI INI TELAH DIPERTAHANKAN DAN DISAHKAN DI DEPAN  
DEWAN PENGUJI PROGRAM STUDI SI KEPERAWATAN SEKOLAH  
TINGGI ILMU KESEHATAN  
BINA USADA BALI

Tanggal: 26 Januari 2023

yang terdiri dari:

Ketua Penguji



Dr.dr. I Wayan Artana, S.H., M.Biomed  
NIDN.0812016602

Sekretaris Penguji



Ns. I.G.A.A Sherina Prihandani, S.Kep., M.Kes  
NIDN.0811038801

Anggota Penguji



Ns. Putu Wira Kusuma Putra, S.Kep., M.Kep  
NIDN.0817068702

Mengetahui,  
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan  
Ketua



Ns. Putu Artha Wiwaha, S.Kep., M.Kep  
NIDN.0821058603

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Putu Heny Dwi Juni Prihatini  
NIM : C2121016  
Jurusan : S1 Keperawatan  
Judul Skripsi : Hubungan Kadar Gula Darah Sebelum Hemodialisa  
dengan Kejadian Hipoglikemia Intradialisis pada Pasien  
Diabetes Melitus di RSUD X Nusa Dua

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis benar-benar hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.



Mangupura, Desember 2022

Putu Heny Dwi juni Prihatini

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
BINA USADA BALI PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN**

SKRIPSI, Januari 2023

PUTU HENY DWI JUNI PRIHATINI

Hubungan Kadar Gula Darah Sebelum Hemodialisa dengan Kejadian Hipoglikemia Intradialisis pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD X Nusa Dua

xiv + 68 Halaman + 8 Tabel + 2 Gambar + 7 Lampiran

**ABSTRAK**

Penyakit diabetes melitus yang berlangsung terus menerus dapat menyebabkan kerusakan ginjal, yang disebut dengan *nefropati diabetik*. Pasien DM yang mengalami komplikasi gagal ginjal harus menjalani terapi pengganti ginjal salah satunya adalah hemodialisis (HD). Tindakan hemodialisis dapat menimbulkan beberapa komplikasi diantaranya adalah hipoglikemia pada pasien intra hemodialisis. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan kadar gula darah sebelum hemodialisis dengan kejadian hipoglikemia intradialisis pada pasien diabetes melitus di RSUD X Nusa Dua. Peneliti ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian korelasional dan dengan jenis penelitian *Cross Sectional* yaitu jenis penilaian yang menekankan waktu pengukuran/observasi data hanya satu kali pada satu waktu. Sampel dalam penelitian ini adalah 35 responden pada pasien CKD dengan Diabetes Melitus. Analisis data diuji menggunakan uji *spearman rank* untuk mengetahui hubungan kedua variabel tanpa dilakukan uji normalitas data terlebih dahulu karena skala ukur yang digunakan adalah skala ordinal. diperoleh bahwa nilai  $p = 0,003$   $p < 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kadar gula darah sebelum hemodialisa dengan kejadian hipoglikemia intradialisis pada pasien diabetes melitus. Saran dari hasil penelitian ini antara lain menjaga dan memperhatikan kadar gula darah pasien sebelum melakukan hemodialisis agar terhindar dari hipoglikemia intradialisis.

Kata Kunci : Diabetes Melitus, Kadar Gula Darah Sebelum Hemodialisa, Hipoglikemia Intradialisis

Daftar Pustaka : 25 (2017-2020)

**HEALTH INSTITUTION**  
**BINA USADA BALI BACHELOR DEGREE OF NURSING PROGRAM**

*Undergraduate thesis, January 2023*

PUTU HENY DWI JUNI PRIHATINI

*The Correlation between Blood Sugar Levels Before Hemodialysis and the Incidence of Intradialytic Hypoglycemia in Diabetes Mellitus Patients at RSU X Nusa Dua*

*xiv + 68 Pages + 8 Tables + 2 Figures + 7 Attachments*

**ABSTRACT**

*Persistent diabetes mellitus can lead to kidney damage called diabetic nephropathy. DM Patients who experience complications of renal failure must undergo renal replacement therapy, which includes hemodialysis (HD). Hemodialysis can cause various complications, including hypoglycemia in hemodialysis patients. The aim of this study was to analyze the relationship between blood glucose level before hemodialysis and hypoglycemia during hemodialysis in patients with diabetes mellitus at RSU X Nusa Dua. This researcher used a quantitative method with a correlational research design and with a cross-sectional type, that is, a type of assessment in which the time of measurement/observation of the data is emphasized only once at a time. The sample in this study consisted of 35 respondents with CKD patients with Diabetes Mellitus who were undergoing hemodialysis. Data analysis was performed using the Spearman rank test to determine the relationship between the two variables without testing normality*

*Keywords: Diabetes Mellitus, Blood Sugar Levels Before Hemodialysis, Intradialysis Hypoglycemia*

*Bibliography : 25 (2017-2020)*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan anugerah-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Kadar Gula Darah Sebelum Hemodialisa dengan Kejadian Hipoglikemia Intradialisis pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD X Nusa Dua” tepat pada waktunya.

Penulis dalam penyusunan skripsi ini banyak mendapat bantuan dari beberapa pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini izinkan penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. I Putu Santika, MM selaku ketua STIKES Bina Usaha Bali yang telah memberikan kesempatan mengikuti pendidikan program Sarjana Ilmu Keperawatan di STIKES Bina Usaha Bali.
2. Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep., M.Kep selaku Ka. Prodi Sarjana Keperawatan yang telah meluangkan waktunya untuk turut membimbing dan memotivasi dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Ns. IGAA Sherlyna P, S.Kep., M.Kes selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ns. Pt Wira Kusuma Putra, S.Kep., M.Kep selaku pembimbing II yang telah banyak membantu penulisan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak, Ibu dan seluruh keluarga yang selalu setia memberikan dukungan dan semangat baik secara moral dan material dalam menyelesaikan penelitian ini.
6. Teman-teman dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini sehingga dapat bermanfaat.

Mangupura, Desember 2022

Putu Heny Dwi Juni Prihatini

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
1. Tujuan Umum.....	5
2. Tujuan Khusus.....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
1. Pelayanan Keperawatan.....	5
2. Masyarakat .....	6
3. Institusi Pendidikan .....	6
4. Pengembangan Ilmu Keperawatan .....	6

E. Keaslian Penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>11</b>
A. Konsep Diabetes Melitus .....	11
1. Definisi Diabetes Melitus .....	11
2. Klasifikasi Diabetes Melitus .....	11
3. Etiologi Diabetes Melitus .....	12
4. Faktor Risiko Diabetes Melitus .....	14
5. Komplikasi Diabetes Melitus .....	16
B. Konsep Hipoglikemia.....	18
1. Definisi Hipoglikemia .....	18
2. Klasifikasi.....	19
3. Etiologi .....	19
4. Tanda dan Gejala Hipoglikemia.....	20
5. Hipoglikemia pada Pasien Dengan Diabetes Melitus .....	20
6. Dampak Fisiologi Hipoglikemia pada Tubuh .....	21
7. Hipoglikemia pada Intra Hemodialisis .....	23
C. Konsep Hemodialisis .....	24
1. Pengertian Hemodialisis .....	24
2. Tujuan hemodialisis .....	24
3. Prinsip Kerja Hemodialisis.....	25
4. Komplikasi Hemodialisis .....	26
D. Kadar Glukosa Darah.....	29
E. Hubungan Kadar Gula Darah sebelum Hemodialisa Dengan Kejadian Hipoglikemia Intradialisis .....	32
F. Kerangka Teori.....	34

<b>BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL .....</b>	<b>35</b>
A. Kerangka Konsep.....	35
B. Variabel Penelitian.....	36
C. Hipotesis Penelitian.....	36
D. Definisi Operasional.....	36
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
A. Rancangan Penelitian.....	38
B. Populasi dan Sampel .....	38
C. Tempat Penelitian.....	40
D. Waktu Penelitian .....	40
E. Etika Penelitian .....	40
F. Alat Pengumpulan Data .....	43
G. Validitas dan Reliabilitas .....	43
H. Prosedur Pengumpulan Data.....	44
I. Pengolahan Data.....	46
<b>BAB V HASIL .....</b>	<b>49</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Analisis Univariat.....	49
C. Analisis Bivariat.....	52
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>54</b>
A. Karakteristik Responden Lama Menjalani Hemodialisa.....	54
B. Kadar Gula Darah Sebelum Dilakukan Hemodialisa pada Pasien Deabetes Melitus .....	55
C. Kejadian Hipoglikemia Intradialis Pada Pasien Deabetes Melitus.....	56

D. Hubungan Kadar Gula Darah Sebelum Hemodialisis dengan Kejadian Hipoglikemia Intradialis pada Pasien Deabetes Melitus .....	59
E. Keterbatasan Penelitian.....	60
F. Implikasi Terhadap Pelayanan, Pendidikan, Penelitian .....	61
<b>BAB VII PENUTUP.....</b>	<b>65</b>
A. SIMPULAN .....	65
B. SARAN .....	66

**DAFTAR ISI**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian .....	7
Tabel 2.1 Kriteria Pengendalian Kadar Glukosa Darah .....	29
Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	37
Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menjalani Hemodialisa ...	51
Tabel 5.2 Frekuensi Kadar Gula Darah Sebelum Hemodialisa pada Pasien Deabetes Melitus .....	51
Tabel 5.3 Frekuensi Kejadian Hipoglikemia Intradialis pada Pasien Deabetes Melitus .....	52
Tabel 5.4 Hubungan Kadar Gula Darah Sebelum Hemodialisis dengan Kejadian Hipoglikemia Intradialis pada Pasien Deabetes Melitus .....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	34
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep .....	35

## DAFTAR ISI

- ADA. (2019). American Diabetes Association Management of diabetes in pregnancy. Sec 12. In Standards of Medical Care in Diabetes—2018. *Diabetes Care* 2018;39(Suppl. 1):594–598. *Diabetes Care*, 39 Suppl 1(Supplement 1), S4-5. <https://doi.org/10.2337/dc16-S003>
- ADA (American Diabetes Association). (2019). *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*. *Diabetes Care*.
- Adrian, A. K., Fathonah, S., & Amatiria, G. (2017). Pengaruh Ultra Filtration Rate (UFR) Terhadap Kadar Gula Darah Dan Tekanan Darah Pada Pasien DM (Diabetes Melitus) Dengan Komplikasi Cronic Kidney Disease (CKD) Yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 10(1), 81–89.
- Amin, Y., Ahsan, A., & Suharsono, T. (2017). Factor Analysis Of Hypoglicemia Level In Emergency Department Of Blambangan And Genteng General Hospital Banyuwangi. *Jurnal Ilmu Keperawatan: Journal of Nursing Science*, 5(2), 240–252.
- As'ad, S. (2022). *Terapi Nutrisi dan Interaksi Obat Makanan pada Penyakit Metabolik*. Media Sains Indonesia.
- Berlin, O., Oswari, L. D., & Susilawati, S. (2018). *Perbandingan Tekanan Darah Dan Kadar Gula Darah Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Sebelum Dan Sesudah Hemodialisis Di Rsup Dr. Mohammad Hoesin Palembang*. Sriwijaya University.
- Berlin, O., Oswari, L. D., & Susilawati, S. (2019). Comparison of Blood Pressure and Blood Glucose Levels in Chronic Kidney Failure Patients Before and After Hemodialysis Treatment in RSMH Palembang. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*, 51(2), 86–96. <https://doi.org/10.32539/mks.v51i2.8540>
- Budiawan, H., Permana, H., & Emaliyawati, E. (2020). Faktor Risiko Hipoglikemia Pada Diabetes Mellitus: Literature Riview. *Healthcare Nursing Journal*, 2(2), 20–29.
- Damayanti, S., Nekada, C. D. Y., & Wijihastuti, W. (2021). Hubungan Usia, Jenis

kelamin dan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Kadar Kreatinin Serum Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD Prambanan Sleman Yogyakarta. Jakarta: Jurnal Keperawatan

Dinas Kesehatan Provinsi Bali. (2019). *Profil Kesehatan Provinsi Bali Tahun 2019*.

Fitriana & Rahmawati. (2016). *Cara Ampuh Tumpas Diabetes Mellitus*. Jakarta: Salemba Medika.

Hanim, R. Z. (2018). *Hubungan Religiusitas Dengan Perilaku Perawatan Diri Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Jenggawah Kabupaten Jember*.

Hartini, E., Manurung, I., & Purwati. (2014). Pengaruh hemodialisis terhadap diabetes kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus. *Jurnal Keperawatan*, X(1), 1–6.

Hidayat, A. (2016). *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar*. Salemba Medika.

Himmah, S. C. (2020). *Pengaruh Pola Makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Klinik Aulia Jombang*. Universitas Muhammadiyah Surabaya.

IDF. (2019). *Worldwide toll of diabetes*.

Ilmiah, K. T., & Pratiwi, L. I. A. D. W. I. (2018). *Perbedaan Kadar Hemoglobin Pada Penderita Gagal Ginjal Kronis Sebelum Dan Sesudah Hemodialisa (Studi di RSUD Jombang)*. 2018.

Isnaeni, A. B. (2020). *Hubungan Lama Menjalani Tetapi Hemodialisa Dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Isnaeni, Asep Berkah STIKes Abdi Nusantara Jakarta*. 3(2).

Jacobus. (2016). Gangguan Tidur Meningkatkan Risiko Diabetes Melitus. *CDK-237*, 43 no.

Kemenkes, R. (2019). *Kementrian Kesehatan RI. 2019. Profil Kesehatan Indonesia 2018*. Jakarta: Kemenkes RI.

Khairani. (2019). Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018. *Pusat Data Dan Informasi Kementrian Kesehatan RI*, 1–8.

Mahannad. (2010). *Mengenal Penyakit Hipertensi, Diabetes, Stroke, dan Serangan*

*Jantung*. Keenbook.

- Malihah, D., & Emelia, R. (2022). Treatment Pattern of Antidiabetic Drugs Use One Type II Diabetes Mellitus Patients at RSAU dr. M. Salamun. *Jurnal Delima Harapan*, 9(1), 83–94.
- Malik, R. A., Andag-Silva, A., Dejthevaporn, C., Hakim, M., Koh, J. S., Pinzon, R., Sukor, N., & Wong, K. S. (2020). Diagnosing peripheral neuropathy in South-East Asia: a focus on diabetic neuropathy. *Journal of Diabetes Investigation*, 11(5), 1097–1103.
- Nadjamuddin, M., Manggau, M. A., Kaelan, C., Irfayanti, N. A., & Pratama, A. S. (2022). *Efek Penggunaan Antihipertensi Pasien Stroke Iskemik*. Penerbit NEM.
- Notoatmojo. (2018). *Motodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nursalam. (2015). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika.
- Pramana, K. A. A. P., Wiguna, V. V., Hamid, A. R. H., & Wibowo, E. P. (2021). Manajemen Kehamilan dengan Diabetes Melitus Gestasional. *Jurnal Kedokteran*, 10(3.1), 711–715.
- Putri, dkk. (2017). *Gambaran Glukosa Darah pada Pasien Pra Hemodialisa di Unit Hemodialisa RSUP Sanglah Denpasar*. 03(02), 65–76.
- Rahayu, A., & Rodiani, R. (2016). Efek Diabetes Melitus Gestasional terhadap Kelahiran Bayi Makrosomia. *Jurnal Majority*, 5(4), 17–22.
- Rendy, & Margareth. (2012). *Asuhan Keperawatan Medikal Bedah dan Penyakit Dalam*. Nuha Medika.
- Riskesdas. (2018). *Hasil utama riskesdas 2018*. 61. <https://doi.org/10.24646/2018.12.01> Desember 2013
- Rumahorto. (2014). *Mencegah Diabetes Mellitus dengan Perubahan Gaya Hidup*. In MEDIA.
- Sanitasari, R. D., Andreswari, D., & Purwandari, E. P. (2017). Sistem Monitoring Tumbuh Kembang Anak Usia 0-5 Tahun Berbasis Android. *Journal Rekursif*, 5(1), 1–10.
- Setiawan, R., & Ismahmudi, R. (2018). *Analisis Praktik Klinik Keperawatan Pada*

*Pasien Ckd (Chronic Kidney Disease) dengan Intervensi Inovasi Aromaterapi Lavender Terhadap Level Fatigue (Kelelahan) di Ruang Hemodialisa RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2018.*

- Setiyorini, E., Wulandari, N. A., & Efyuwinta, A. (2018). Hubungan kadar gula darah dengan tekanan darah pada lansia penderita Diabetes Tipe 2. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 5(2), 163–171.
- Smeltzer, S. C., Cantrell, M. A., Sharts-Hopko, N. C., Heverly, M. A., Jenkinson, A., & Nthenge, S. (2016). Psychometric analysis of the work/life balance self-assessment scale. *Journal of Nursing Measurement*, 24(1), 5–14. <https://doi.org/10.1891/1061-3749.24.1.5>
- Sugiyono. (2012). *Statistik Untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Sulastri, S. (2022). *Buku Pintar Perawatan Diabetes Mellitus*. CV Trans Info Media.
- Suryati, I., Primal, D., & Pordiati, D. (2019). Hubungan tingkat pengetahuan dan lama menderita diabetes mellitus (dm) dengan kejadian ulkus diabetikum pada pasien dm tipe 2. *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 6(1), 1–8.
- Tandra, H. (2017). *Segala sesuatu yang harus anda ketahui tentang diabetes*. Gramedia Pustaka Utama.
- Tsenkova. (2013). Trait Anxiety and Glucose Metabolism in People Without Diabetes: Vulnerabilites Among Black Women. *Diabet Med*. 24(6), 803–806.
- Tursinawati, Y., Tajally, A., & Kartikadewi, A. (2017). *Buku Ajar: Sistem Syaraf*. Bandung:Unimus Press.
- Ulya, L., Krisbiantoro, P., Hartinah, D., Karyati, S., & Widaningsih, W. (2020). Hubungan Durasi Hemodialisa Dengan Tekanan Darah Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisasi Rsi Pati. *Indonesia Jurnal Perawat*, 5(1), 1–7.
- Wahyuni, dkk. (2018). Hubungan Lama Menjalani Hemodialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik dengan Diabetes Melitus di RSUP Dr. M Djamil Padang. *Kesehatan Andalas*, 7(4), 480–485.

Webster, A. C., Nagler, E. V, Morton, R. L., & Masson, P. (2017). Chronic Kidney Disease. *The Lancet*, 389(10075), 1238–1252. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32064-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32064-5)

WHO. (2016). *Global Report On Diabetes France: World Health Organization*.