

**KARYA TULIS ILMIAH**

**STUDI KASUS PENERAPAN HIDROTERAPI TERHADAP PERUBAHAN KADAR  
GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS  
DI RS PKU MUHAMMADIYAH SURABAYA**



**Oleh:**

**RIZKY ROSIANA EFENDI, S.Kep**

**NIM. 20174663076**

**PROGRAM STUDI NERS  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
2018**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**STUDI KASUS PENERAPAN HIDROTERAPI TERHADAP PERUBAHAN KADAR**  
**GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS**  
**DI RS PKU MUHAMMADIYAH SURABAYA**

Untuk memperoleh Gelar Ners  
Pada Program Studi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya



**Oleh:**

**RIZKY ROSIANA EFENDI, S.Kep**  
**NIM. 20174663076**

**PROGRAM STUDI NERS**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**  
**2018**

## PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizky Rosiana Efendi, S.Kep

NIM : 20174663076

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : Profesi Ners

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar - benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, Desember 2018

Yang membuat pernyataan,



**RIZKY ROSIANA EFENDI, S.Kep**

**NIM : 20174663076**

**PERSETUJUAN**

Studi Kasus ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya,  
sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang pada Program Studi Profesi Ners  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, Desember 2018

Menyetujui

Pembimbing I



Dr. dr. Sukadiono, M.M

Pembimbing II



Retno Sumara, S.Kep.Ns., M.Kep

Mengetahui

Ketua Program Studi



Reliani, S.Kep., Ns., M.Kes

**PENGESAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Sidang  
Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya Pada tanggal : 28 Desember 2018.

Tim Penguji

Tanda tangan

Ketua : Aries Chandra Anandhita, M.Kep., Sp. Kep. An

  
(.....)

Anggota 1 : Dr. dr. Sukadiono, M.M

  
(.....)

Anggota 2 : Retno Sumara, S.Kep., Ns., M.Kep

  
(.....)

Mengesahkan

Dekan



Dr. Mundakir, S.Kep.,Ns., M.Kep

## **KATA PENGANTAR**

Syukur alhamdulillah peneliti sampaikan kehadiran Allah SWT yang senantiasa mengalirkan kasih sayangnya terus menerus kepada peneliti, sebagaimana telah dicurahkan dengan penuh keberlimpahan di saat penulis menuntaskan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Yang menjadi salah satu syarat mencapai gelar Ners Universitas Muhammadiyah Surabaya dengan judul “Studi Kasus Penerapan Hidroterapi Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RS PKU Muhammadiyah Surabaya.”

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini peneliti menyadari masih banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna, untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Peneliti berharap skripsi ini bisa bermanfaat bagi siapa saja khususnya mahasiswa Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Demikian pengantar Karya Tulis Ilmiah ini, atas perhatian dari semua pihak dan mudah-mudahan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Desember 2018

Peneliti

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah - Nya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir Program Studi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya, tahun 2018 dengan judul penelitian “Studi Kasus Penerapan Hidroterapi Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RS PKU Muhammadiyah Surabaya.”

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dr. dr. H. Sukadiono, M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya sekaligus dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan memberikan motivasi, saran serta kesabarannya dalam membimbing saya, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
2. Dr. Mundakir, S.Kep.,Ns., M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Reliani, S.Kep., Ns., M.Kes selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Retno Sumara, S.Kep., Ns., M.Kep selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan memberikan motivasi, saran serta kesabarannya dalam membimbing saya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Aries Chandra Anandhita, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp. Kep. An selaku ketua penguji yang telah memberikan kritik dan saran dalam perbaikan karya tulis ilmiah ini.
6. Dr. dr. Enik Srihartati, M.Kes.,Sp.KK selaku Direktur RS PKU Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
7. Para Perawat Poli Penyakit Dalam RS PKU Muhammadiyah Surabaya yang selalu membantu dan mendampingi mulai dari pengambilan data awal sampai akhir penelitian.
8. Segenap dosen beserta staf Program Studi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan arahan selama dalam pendidikan Prodi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
9. Ayahanda Alm. Arif Efendy, S.Pd., M.Si dan Ibunda Sri Rejeki, S.Pd yang sudah menjadi orang tua terbaik dan memberikan kasih sayang yang tiada akhir, khususnya untuk ibu yang sudah berjuang sendiri tanpa Alm. Ayah. Terima kasih sudah berjuang memberikan dukungan baik moral maupun materil serta do'a yang tak terhingga.
10. Adikku Ihsanul Citra Ferdiantoro, yang selalu memberikan keceriaan, dukungan, motivasi, dan semangat.
11. Semua rekan - rekan Mahasiswa Profesi Ners angkatan A9, khususnya teman - teman yang sudah memberikan motivasi dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini (Yessy, Yeti, Susi, Wiwik, Nova, Ana)



12. Teman - teman Kost 122 (Dhani, Fancy, Firoh, Ririn, Feby, Firda, Happy, Rosa) yang telah memberikan semangat yang luar biasa serta mendampingi dan memberikan sarannya dalam pengerjaan karya tulis ilmiah.
13. Para responden yang telah bersedia untuk diteliti, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan.

Akhirnya, semoga bimbingan, dukungan, dan bantuan dari semua pihak yang terlibat mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT dan harapan penulis semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat untuk perkembangan ilmu keperawatan.

Surabaya, Desember 2018

Peneliti

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Surat Pernyataan.....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Ucapan Terima Kasih.....	v
Daftar Isi .....	viii
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Gambar .....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
Daftar Singkatan .....	xiv
Abstrak .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Pertanyaan Penelitian .....	3
1.3 Objektif .....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	4
1.4.2 Manfaat Praktis .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Konsep Diabetes Mellitus .....	5
2.1.1 Pengertian .....	5
2.1.2 Etiologi .....	5
2.1.3 Klasifikasi.....	7
2.1.4 Patofisiologi .....	8
2.1.5 Manifestasi Klinis.....	11
2.1.6 Pemeriksaan Penunjang.....	12

2.1.7 Penatalaksanaan .....	13
2.1.8 Komplikasi .....	15
2.1.9 Asuhan Keperawatan.....	19
2.2 Konsep Glukosa Darah.....	29
2.2.1 Pengertian.....	29
2.2.2 Hubungan Gula Darah Dan Insulin .....	30
2.2.3 Jenis Pengukuran Kadar Glukosa Darah.....	30
2.2.4 Kadar Gula Darah Dan Metode Pengukuran.....	32
2.2.5 Metabolisme Glukosa.....	33
2.2.6 Hiperglikemia.....	33
2.2.7 Hipoglikemia.....	34
2.3 Konsep Hidroterapi.....	34
2.3.1 Pengertian.....	34
2.3.2 Asal Usul Hidroterapi.....	35
2.3.3 Kandungan Air Putih.....	35
2.3.4 Manfaat Air Putih Bagi Tubuh.....	36
2.3.5 Keterkaitan Antara Hidroterapi Dengan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus.....	39
2.4 Kerangka Pikir.....	41

### BAB III ANALISIS KASUS

3.1 Deskripsi Kasus .....	41
3.2 Desain Penelitian .....	41
3.3 Unit Analisis Dan Kriteria Interpretasi .....	42
3.3.1 Unit Analisis .....	42
3.3.2 Kriteria Interpretasi .....	42
3.4 Etika Penelitian .....	43
3.4.1 Lembar Persetujuan ( <i>Informed Consent</i> ).....	43
3.4.2 Tanpa Nama ( <i>Anonimity</i> ) .....	43

3.4.3 Kerahasiaan ( <i>Confidentiallity</i> ) .....	43
3.4.4 <i>Beneficence</i> Dan <i>Non Malefience</i> .....	43
3.4.5 Keadilan ( <i>Justice</i> ).....	44

#### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian.....	45
4.1.1 Deskripsi Kasus .....	45
4.2 Mengidentifikasi Kadar Glukosa Darah Pada Klien Dengan Diabetes Mellitus Sebelum Pemberian Hidroterapi.....	46
4.3 Mengidentifikasi Respon Klien Dengan Diabetes Mellitus Saat Pemberian Hidroterapi .....	46
4.4 Mengidentifikasi Kadar Glukosa Darah Pada Klien Dengan Diabetes Mellitus Setelah Pemberian Hidroterapi.....	49
4.5 Pembahasan.....	50
4.5.1 Mengidentifikasi Kadar Glukosa Darah Pada Klien Dengan Diabetes Mellitus Sebelum Pemberian Hidroterapi.....	50
4.5.2 Respon Klien Dengan Diabetes Mellitus Saat Pemberian Hidroterapi.....	52
4.5.3 Kadar Glukosa Darah Pada Klien Dengan Diabetes Mellitus Setelah Pemberian Hidroterapi Dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah.....	54

#### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran.....	56

#### DAFTAR PUSTAKA

#### LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

<b>No.</b>	<b>Judul Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1	Kadar Gula Darah Normal, Pre Diabetes, Diabetes .....	32
2.2	Kriteria Pengendalian Diabetes Mellitus .....	32
4.1	Respon Klien Dengan Diabetes Mellitus Saat Pemberian Hidroterapi .....	47

## DAFTAR GAMBAR

<b>No.</b>	<b>Judul Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1	Kerangka Pikir Studi Kasus Penerapan Hidroterapi Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus di RS PKU Muhammadiyah Surabaya.....	41
4.1	Karakteristik Kadar Glukosa Darah Puasa Setelah Pemberian Hidroterapi Pada Klien Diabetes Mellitus di RS PKU Muhammadiyah Surabaya.....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

### **No. Judul Lampiran**

---

1. Lembar Permohonan Menjadi Responden
2. Lembar Persetujuan Menjadi Responden
3. Lembar SOP dan Cheklist Pemberian Hidroterapi
4. Surat Permohonan Ijin Pengambilan Data Awal RS PKU Muhammadiyah Surabaya
5. Surat Permohonan Ijin Penelitian RS PKU Muhammadiyah Surabaya
6. Surat Rekomendasi Penelitian RS PKU Muhammadiyah Surabaya
7. Endorsement Letter From Pusat Bahasa
8. Lembar Publikasi
9. Lembar Dokumentasi
10. Lembar Konsultasi
11. Berita Acara Revisi

## DAFTAR LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

DM	: Diabetes Mellitus
ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
CRT	: <i>Capillary Refil Time</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
Depkes RI	: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
SOP	: Standart Operasional Prosedur
2JPP	: Dua jam setelah makan gula darah tes
GDA	: Gula Darah Acak
GDP	: Gula Darah Puasa
GDS	: Gula Darah Sewaktu
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
AIDS	: <i>Acquired Immuno Deficiency Syndrome</i>
IDDM	: <i>Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
NIDDM	: <i>Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
HHNK	: <i>Hiperglikemik Hiperosmolar Non - Ketotik</i>
HHNS	: <i>Hyperglycemic Hyperosmolar Non - ketotic Syndrome</i>
KAD	: Ketoasidosis Diabetik
NANDA	: <i>North American Nursing Diagnosis Association</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
BAK	: Buang Air Kecil



## DAFTAR PUSTAKA

- Baradero, Mary, dkk. (2009). *Klien Gangguan Endokrin : Seri Asuhan Keperawatan*. EGC : Jakarta.
- Agoes, Azwar, dkk. (2010). *Penyakit di Usia Tua*. Jakarta : EGC.
- Sujarweni, Wiratna. (2014). *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Yogyakarta : Gava Media
- Hidayat, A.A. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif*. Surabaya : Health Book Publishing.
- Nabyl. (2009). *Mengenal Diabetes*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Soegondo, dkk. (2014). *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Cetakan IV. Jakarta : FKUI.
- Smeltzer, S.C & Bare. (2008). *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : EGC.
- Ilyas, Ermita. (2007). *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Jakarta : FKUI.
- Lumenta. Nico, dkk. (2006). *Manajemen Hidup Sehat*. Gramedia. Jakarta : EGC.
- Tim Lentera. (2008). *Terapi Untuk Diabetes Mellitus*. Jakarta : Agro Media Pustaka.
- Utami, Fadiella. (2010). *Hidup Sehat Bebas Diabetes Mellitus dan Asam Urat*. Cetakan I. Yogyakarta : Genius Publisher.
- Elmatris, dkk. (2012). *Efek Hidroterapi Pada Penurunan Kadar Gula Darah Sesaat (KGDS) Terhadap Penderita Diabetes Melitus Tipe 2*. *Majalah Kedokteran Andalas*. Vol.36, No.2, diperoleh tanggal 20 Agustus 2018. Pukul : 13.15 WIB.

Husna, Elfira. Junios. (2013). *Pengaruh Terapi Air Putih Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Baso Tahun 2013*. Jurnal Kesehatan STIKes Prima Nusantara Bukittinggi. Vol.4, No.1, diperoleh tanggal 20 Agustus 2018. Pukul : 13.30 WIB.

Afifah. Nur. (2014). *Studi Kasus Penerapan Senam Kaki Diabetik Untuk Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pada Ny. S Dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RW 04 Kelurahan Manyar Sabrangan Kecamatan Mulyorejo Surabaya*. Karya Tulis Ilmiah. Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Setiyowati, Dwiana. (2015). *Pengaruh Terapi Minum Air Putih Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II*. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Kadiri, diperoleh tanggal 20 Agustus 2018. Pukul : 13.35 WIB.

Darlina, Devi. (2015). *Manajemen Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Mellitus*. Jurnal PSIK - FK Unsyiah. Vol. II, No. 2, diperoleh tanggal 20 Agustus 2018. Pukul : 14.00 WIB.

Qurratuaeni, (2009). *Faktor - faktor Yang Berhubungan Dengan Terkendalinya Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Fatmawati Jakarta Tahun 2009*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, diperoleh tanggal 21 Agustus 2018. Pukul : 08.30 WIB.

Khasanah, Uswatun. (2016). *Upaya Memenuhi Kestabilan Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro*. Naskah Publikasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta, diperoleh tanggal 21 Agustus 2018, Pukul : 08.40 WIB

Izzati, Zikra. (2017). *Asuhan Keperawatan Keluarga Dengan Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kota Padang*. Karya Tulis Ilmiah. Poltekkes Kemenkes Padang, diperoleh tanggal 21 Agustus 2018, Pukul : 08.45 WIB.

Puspitasari, Ananda. (2013). *Analisis Praktik Klinik Keperawatan Kesehatan Masyarakat Perkotaan Pada Kasus Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Ruang Rawat Melati Atas Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Persahabatan Jakarta*. Karya Tulis Ilmiah Ners. Universitas Indonesia, diperoleh tanggal 21 Agustus 2018, Pukul : 09.10 WIB.

Mentari, Helsy. (2015). *Peran Penting Air Bagi Tubuh Manusia*. Naskah Publikasi. STIKes Wira Husada Yogyakarta, diperoleh tanggal 21 Agustus 2018, Pukul : 09.25 WIB.

Wijayani, Tri. (2011). *Terapi Komplementer Hidroterapi*. Naskah Publikasi. Fakultas Farmasi. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, diperoleh tanggal 21 Agustus 2018, Pukul : 10.10 WIB.

