

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR ELEKTROLIT KALIUM (K⁺) PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II DI RSUD
MAJENANG PERIODE MARET-APRIL 2020**



**PUTRA PRATAMA PRASNADISTYA
NIM. P07134117063**

**PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2020**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR ELEKTROLIT KALIUM (K⁺) PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II DI RSUD
MAJENANG PERIODE MARET-APRIL 2020**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Ahli Madya Analis Kesehatan



**PUTRA PRATAMA PRASNADISTYA
NIM. P07134117063**

**PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

“GAMBARAN KADAR ELEKTROLIT KALIUM (K⁺) PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS TIPE II DI RSUD MAJENANG PERIODE MARET-
APRIL 2020”

Disusun oleh :

PUTRA PRATAMA PRASNADISTYA

NIM. P07134117063

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :
6 Mei 2020

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Narendra Yoga Hendarta, ST, M.Biotech.
NIP. 19740429 200312 1 002

Siti Zainatun Wasilah, S.Si, M.Sc.
NIP. 19820917 200604 2 011

Yogyakarta, 6 Mei 2020
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medik

Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc.
NIP. 19631128 198303 1 001

**HALAMAN PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**“GAMBARAN KADAR ELEKTROLIT KALIUM (K⁺) PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS TIPE II DI RSUD MAJENANG PERIODE MARET-
APRIL 2020”**

Disusun Oleh
PUTRA PRATAMA PRASNADISTYA
NIM. P07134117063

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 6 Mei 2020

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Siti Nuryani, S.Si, M.Sc. (.....)
NIP. 19650325 198603 2 001

Anggota,
Narendra Yoga Hendarta, ST, M.Biotech. (.....)
NIP. 19740429 200312 1 002

Anggota,
Siti Zainatun Wasilah, S.Si, M.Sc. (.....)
NIP. 19820917 200604 2 011

Yogyakarta, 6 Mei 2020
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medik

Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc.
NIP. 19631128 198303 1 001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Putra Pratama Prasnadistya

NIM : P07134117063

Tanda Tangan :

Tanggal : 6 Mei 2020

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KTI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putra Pratama Prasnadistya
NIM : P07134117063
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medik

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty- Free Right)** atas KTI saya yang berjudul :

GAMBARAN KADAR ELEKTROLIT KALIUM (K⁺) PADA SERUM
PENEDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II DI RSUD MAJENANG
PERIODE MARET – APRIL 2020

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 6 Mei 2020

Yang menyatakan

Materai 6000

(Putra Pratama Prasnadistya)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya persembahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan pada Program Studi D-III Jurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Joko Susilo, SKM, M. Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
2. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc., selaku Ketua Jurusan Analisis Kesehatan.
3. Anik Nuryati, S. Si, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Diploma III Jurusan Analisis Kesehatan.
4. Siti Nuryani, S. Si, M.Sc., selaku dosen penguji.
5. Narendra Yoga Hendarta, ST, M.Biotech., selaku dosen pembimbing utama
6. Siti Zainatun Wasilah, S.Si, M.Sc., selaku dosen pembimbing pendamping
7. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan baik moril maupun materil.
8. Sahabat satu tim dan teman-teman mahasiswa Jurusan Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta angkatan 2017.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan usulan penelitian ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, 6 Mei 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRACT	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Ruang Lingkup	3
E. Manfaat Penelitian.....	3
F. Keaslian Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Telaah Pustaka	4
1. Elektrolit	4
a. Pengertian Elektrolit.....	4
b. Fisiologis Elektrolit Kalium (K ⁺).....	5
c. Fungsi Elektrolit Kalium (K ⁺)	5
2. Diabetes Mellitus	6
a. Pengertian Diabetes Mellitus	6
b. Klasifikasi Diabetes Mellitus.....	6
c. Diagnosis Diabetes Mellitus	8
d. Komplikasi Diabetes Mellitus	8
e. Penanganan Diabetes Mellitus.....	9
3. Metode Analisis Elektrolit Darah	10
B. Pertanyaan Penelitian	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	13
B. Populasi dan Sampel.....	14
C. Waktu dan Tempat	15
D. Variabel Penelitian	15
E. Batasan Istilah	16

F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	16
G. Alat dan Bahan	16
H. Uji Validitas Instrumen.....	17
I. Prosedur Penelitian	18
J. Alur Penelitian	19
K. Manajemen Data	20
L. Etika Penelitian	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil.....	21
B. Pembahasan	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	28
A. Kesimpulan	28
B. Saran.....	29

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kadar elektrolit dalam cairan ekstraseluler dan intraseluler.....	4
Tabel 2. Klasifikasi Diabetes mellitus	7
Tabel 3. Persebaran usia penderita DM tipe II.....	22
Tabel 4. Persebaran jenis kelamin penderita DM tipe II.....	22
Tabel 5. Persebaran kadar gula darah puasa penderita DM tipe II.....	22
Tabel 6. Kondisi kadar kalium penderita DM tipe II.....	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Alat pemeriksaan elektrolit	42
Gambar 2. Reagen pemeriksaan elektrolit	42
Gambar 3. Stok reagen laboratorium	42
Gambar 4. Komputer input hasil pemeriksaan	42
Gambar 5. Cara penggunaan alat pemeriksaan elektrolit.....	43
Gambar 6. Nilai rujukan proses quality control	44
Gambar 7. Proses kalibrasi.....	45

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Anggaran Biaya Penelitian
- Lampiran 2. Permohonan Perizinan dari Pihak Kampus
- Lampiran 3. Perizinan Penelitian dari Pihak Bakesbangpol Kabupaten Cilacap
- Lampiran 4. Perizinan Penelitian dari Pihak BAPPEDA Kabupaten Cilacap
- Lampiran 5. Perizinan Penelitian dari Pihak RSUD Majenang
- Lampiran 6. Kwitansi Pembayaran Melakukan Penelitian
- Lampiran 7. Hasil pemeriksaan kalium pada serum DM tipe II RSUD Majenang
- Lampiran 8. *Ethical Clearance*
- Lampiran 9. Dokumentasi