

Lampiran 1

TABEL DATA HASIL PEMERIKSAAN KADAR UREUM DAN KREATININ PADA
PENDERITA HIPERTENSI DI RSUD JEND A. YANI KOTA METRO

No	Kode	Umur (Tahun)		Kadar Ureum (mg/dl)	Keterangan	Kadar Kreatinin (mg/dl)	Keterangan
		L	P				
1	RT	55		28,3	N	1,49	H
2	PW	56		17,0	L	0,94	N
3	SR	46		22,1	N	0,87	L
4	MS	57		15,8	L	0,77	L
5	WR		46	35	N	0,75	N
6	NG		58	17,1	N	1,48	H
7	SA	60		44,6	H	1,19	N
8	SP		49	17,1	N	0,69	N
9	SF		49	18,8	N	0,78	N
10	SU		55	26,9	N	1,63	H
11	CU		41	30,2	N	1,12	H
12	ND	58		27,3	N	1,15	N
13	RP		42	29,9	N	1,15	H
14	AS		54	30,7	N	1,38	H
15	PO	56		27,7	N	0,92	N
16	SM		49	23,3	N	0,93	N
17	OD		35	25,7	N	0,89	N
18	SM		54	36,3	N	0,71	N
19	SR	49		29,8	N	1,01	N
20	NR		45	19,9	N	0,51	L
21	CJ	34		29,7	N	0,94	N
22	TS		37	13,7	L	0,73	N
23	SY		59	33,9	N	0,81	N
24	UW	54		76,0	H	2,86	H

25	AW	54		131,0	H	2,65	H
26	TW		44	15,7	N	0,65	N
27	SH		56	29,9	N	1,27	H
28	HR		55	29,7	N	1,03	N
29	WS	50		43,1	N	1,42	H
30	AI		45	21,4	N	0,62	N
31	YA		39	16,5	N	1,08	N
32	SU	56		25,0	N	1,22	H
33	YS		39	16,5	N	1,08	N
34	MA	48		89,0	H	3,48	H
35	NU	59		44,4	H	1,29	N
36	SN		56	69,8	H	0,97	N
37	MH		60	54,5	H	1,05	N
38	SI	60		21,1	N	0,90	N
39	RT	57		28,3	N	1,49	H
40	UH		49	41,3	H	0,71	N
41	DS	40		40	N	1,48	H
42	SP	58		31,5	N	0,70	L
43	SR	33		28	N	1,04	N
44	TR		53	40,1	H	0,84	N
45	ZB		36	34,1	N	0,27	L
46	SN		54	42,4	H	1,11	H
47	PW		45	14,2	L	0,68	N
48	EL		59	34,9	N	2,15	H
49	ED	58		45,4	H	1,46	H
50	SR		47	27,2	N	0,84	N
51	SM		51	41,5	H	1,12	H
52	NM		42	19,6	N	0,84	N
53	MS		49	24,1	N	0,77	N

[illegible]

Nilai Normal :

1. Kadar Ureum
Laki-laki : 19-44 mg/dl
Perempuan : 15-40 mg/dl
2. Kadar Kreatinin
Laki-laki : 0,9-1,3 mg/dl
Perempuan : 0,6-1,1 mg/dl

Metro, 7 Juni 2021
Petugas Laboratorium
Rsud Jend A. Yani Kota Metro



(Fera Jati, Amd.Kes)

Lampiran 2

Pemeriksaan Kimia Darah dengan Alat Automated Clinical Analyzer

Prinsip:

Cahaya putih dari lampu halogen tungsten ditangkap oleh lensa kondensor pertama, kemudian mengalami pemantulan dari cermin pantul dan dipertajam oleh lensa kondensor kedua, selanjutnya cahaya akan melalui kuvet dan berinteraksi dengan campuran reagensia dan bahan pemeriksaan yang telah selesai bereaksi. Cahaya yang diteruskan dari kuvet tersebut diarahkan dan dipusatkan oleh lensa kondensor ketiga kemudian ditangkap oleh sejenis cermin cekung *reflective grating spreads* menjadi cahaya monokromatik dan merefleksikannya pada detektor PDA (*Pixel Digital Analogical*).

Alat:

- 1) Rak tabung
- 2) Automated Clinical Analyzer
- 3) Komputer
- 4) Centrifuge
- 5) Tempat limbah

Bahan :

- 1) Serum
- 2) Reagent
- 3) NaCl

Metode Pemeriksaan:

- 1) Pemeriksaan Ureum : Urease GLDH
- 2) Pemeriksaan Kreatinin : Jaffe Reaction

Cara kerja:

- 1) Dari menu utama pilih worklist (1)
- 2) Pilih patient (2) pada menu worklist kemudian tekan (+) (3) untuk menambahkan pemeriksaan
- 3) Isi data dari pasien pada bagian patient Demographic (4), yang berisi:
 - Patient ID (Rekam medis)
 - Last Name (Nama Belakang)
 - Date of birth (Tanggal lahir)
 - Age (usia)
 - Gender (Jenis kelamin)
- 4) Isi sampel Characteristic (5) yang berisi:
 - Sampel ID (nomor sampel)

- Aktifkan tombol posisi rak, lalu isi rak dan pos
 - Sampel type
 - Priority
 - Departement
 - Physican (dokter pemeriksa)
 - Comment (bila ada catatan khusus untuk sampel)
 - Collection date (tanggal pengambilan sampel)
- 5) Tentukan jenis pemeriksaan yang akan diperiksa (6) lalu tekan Ok (7) untuk validasi pemeriksaan yang akan diminta. Letakan sampel pada sampel rack sesuai dengan no pada sampel characteristics
 - 6) Untuk meletakkan sampel pada saat alat sedang bekerja dapat dilakukan apabila lampu pada sample tray sydah berwarna hijau (8)
 - 7) Jika ingin meletakkan sampel pada saat lampu masih berwarna merah, dapat dilakukan dengan menekan tombol pause (9)
 - 8) Tekan tombol run ► untuk memulai pemeriksaan
Apabila pemeriksaan telah selesai maka alat akan menampilkan status ready pada layar display.

Nilai Normal :

1) Kadar Ureum

Laki-laki : 19-44 mg/dl

Perempuan : 15-40 mg/dl

2) Kadar Kreatinin

Laki-laki : 0,9-1,3 mg/dl

Perempuan : 0,6-1,1 mg/dl

Cara Kerja Kreatinin dan Ureum dengan Fotometer

1. Kreatinin

a. Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *handscoon*, tabung, mikropipet, tip, fotometer.

b. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *alcohol swab* 70%, dan reagen dyasis test kreatinin. Bahan pemeriksaan yang digunakan adalah darah vena dalam tabung *vacutainer plain* (tabung tutup merah atau kuning).

c. Metode Pemeriksaan Kadar Kreatinin

Metode pemeriksaan yang digunakan adalah tes kinetik tanpa deproteinisasi sesuai dengan metode jaffe reaction.

d. Prinsip Pemeriksaan Kadar Kreatinin

Kreatinin membentuk kompleks berwarna orange-merah dalam alkali pikrat. Perbedaan absorbansi pada waktu tertentu selama konversi sebanding dengan konsentrasi kreatinin dalam sampel.

e. Reaksi :

Kreatinine + Asam pikrat $\longrightarrow$ Kompleks kreatinin pikrat.

f. Cara Kerja

1) Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.

2) Disiapkan beberapa buah tabung reaksi.

Dilakukan pemipetan pada masing-masing tabung dengan urutan blanko, standar, dan sampel dengan konsentrasi sebagai berikut:

	Blanko	Standar	Sampel
Aquadest	50 μ l	-	-
Standar	-	50 μ l	-
Sampel	-	-	50 μ l
Monoreagen	1000 μ l	1000 μ l	1000 μ l

- 3) Dilakukan pemipetan terlebih dahulu pada tabung blanko diisi 50 μ l aquades + 1000 μ l Monoreagen kemudian homogenkan, inkubasi 60 detik lalu tes di alat fotometer sampai keluar hasil.
 - 4) Pemipetan kedua pada tabung standar diisi 50 μ l standar + 1000 μ l monoreagen kemudian homogenkan, inkubasi 60 detik lalu tes di alat fotometer sampai keluar hasil.
 - 5) Pemipetan ketiga pada tabung sampel diisi 50 μ l sampel + 1000 μ l monoreagen kemudian homogenkan, inkubasi 60 detik lalu tes di alat fotometer.
- g. Nilai rujukan kadar kreatinin :
- | | |
|-----------|-------------------|
| Laki-laki | : 0,6 - 1,3 mg/dl |
| Perempuan | : 0,5 - 1 mg/dl |

2 Ureum

a. Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *handscoon*, tabung, mikropipet, tip, fotometer.

b. Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *alcohol swab* 70%, dan reagen dyasis test ureum. Bahan pemeriksaan yang digunakan adalah darah vena dalam tabung *vacutainer plain* (tabung tutup merah atau kuning).

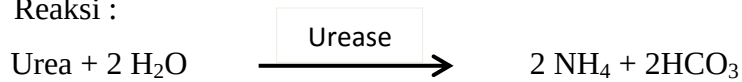
c. Metode Pemeriksaan Kadar Ureum

“Urease – GLDH” : Test uv enzimatik

d. Prinsip Pemeriksaan Kadar Ureum

Urea dihidrolisis dengan adanya H_2O dan urease membentuk amonium dan ion bikarbonat. Ion amonium yang terbentuk dengan adanya oksoglutarat dan NADH akan dikatalis membentuk glutamat, NAD, dan H_2O . Konsentrasi urea sebanding dengan perubahan absorbansi pada 340nm.

e. Reaksi :



GLDH: Glutamate dehydrogenase

f. Cara Kerja

Cara kerja yang digunakan pada penelitian ini merujuk pada brosur kit reagen diasys ureum.

- 1) Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- 2) Disiapkan beberapa buah tabung reaksi.
- 3) Dilakukan pemipetan pada masing-masing tabung dengan urutan blanko, standar, dan sampel dengan konsentrasi sebagai berikut:

	Blanko	Standar	Sampel
Aquadest	10 µl	-	-
Standar	-	10 µl	-
Sampel	-	-	10 µl
Monoreagen	1000 µl	1000 µl	1000 µl

- 4) Dilakukan pemipetan terlebih dahulu pada tabung blanko diisi 10 µl aquades + 1000 µl monoreagen kemudian homogenkan, inkubasi 60 detik lalu tes di alat fotometer sampai keluar hasil.
- 5) Dilakukan pemipetan kedua pada tabung standar diisi 10 µl standar + 1000 µl monoreagen kemudian homogenkan, inkubasi 60 detik lalu tes di alat fotometer sampai keluar hasil.
- 6) Dilakukan pemipetan ketiga pada tabung sampel diisi 10 µl sampel + 1000 µl monoreagen kemudian homogenkan, inkubasi 60 detik lalu tes di alat fotometer sampai keluar hasil.

g. Nilai rujukan kadar ureum

Pada sampel serum / plasma

Dewasa : 17 – 43 mg/dl

Wanita < 50 : 15 – 40 mg/dl

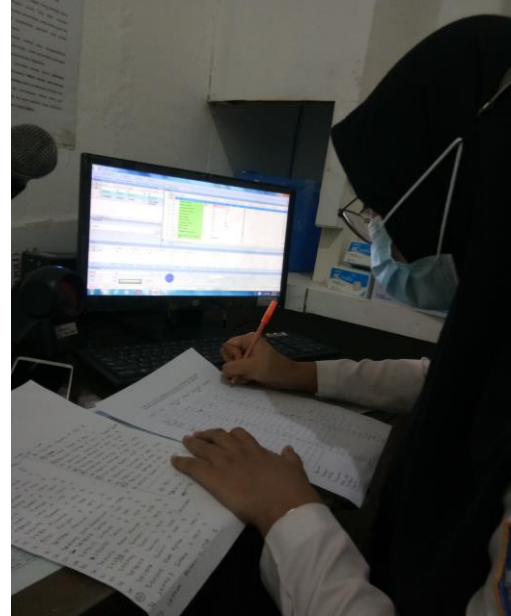
Wanita >50 : 21 – 43 mg/dl

Laki-laki <50 : 19 – 44 mg/dl

Laki-laki >50 : 18 – 55 mg/dl

Lampiran 3

Dokumentasi



Pengambilan data



Automated Clinical Analyzer



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPURUN
Jalan Soekarno - Hatta No. 6 Bandar Lampung
Telp : 0721 - 783 852 Faxsimile : 0721 - 773 918
Website : <http://poltekkes-tjk.ac.id> E-mail : direktorat@poltekkes-tjk.c.id



7 April 2021

Nomor : PP.03.01/I.1/ 1923 /2021
Lampiran : 1 (satu) Eks
Hal : Izin Penelitian

Yang terhormat:
Kepala Dinas Kesbangpol Kota Metro

Di -
Tempat

Sehubungan dengan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi mahasiswa Tingkat III Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tanjungpurun Tahun Akademik 2020/2021, maka kami mengharapkan dapat diberikan izin kepada mahasiswa kami untuk dapat melakukan penelitian di Institusi yang Bpk/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa yang melakukan penelitian sebagaimana terlampir

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

DIREKTUR,

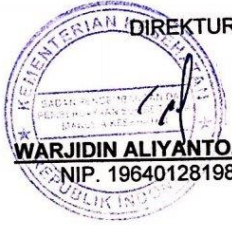
WARJIDIN ALIYANTO, SKM, M.Kes
NIP. 196401281985021001

Tembusan :
1. Ka Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Tanjungpurun

Lampiran 1 : Surat Direktur Poltekkes Kemenkes
Tanjung Karang
Nomor : PP.03.01/I.1/ /2021
Tanggal : April 2021

DAFTAR NAMA DAN JUDUL KTI MAHASISWA TINGKAT III PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS PROGRAM DIPLOMA TIGA JURUSAN ANALIS
KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES TANJUNGPONOROK T.A 2020/2021

NAMA	JUDUL PENELITIAN	TEMPAT PENELITIAN
Erda Sella Fatmawati NIM: 1813453046	Gambaran Kadar Ureum dan Kreatinin Pada Penderita Hipertensi di RSUD Jend. A. Yani Kota Metro Tahun 2020	RSUD Jend. A. Yani Kota Metro Tahun 2020
Anisa Fadilatuz Zahro NIM: 1813453090	Gambaran Jenis Anemia Berdasarkan Indeks Eristosit Penderita Tuberkulosis Paru Yang Menjalani Pengobatan di RSUD Jend. A. Yani Kota Metro Tahun 2020	RSUD Jend. A. Yani Kota Metro Tahun 2020
Novranda Imara NIM: 1813453025	Gambaran Kadar HbA1c Pada Penderita Diabetes Mellitus Usia Produktif di RS. Mardi Waluyo Kota Metro Tahun 2019-2020	RS. Mardi Waluyo Kota Metro
Lusi Oktaviani NIM: 1813453020	Gambaran Kadar Kreatinin Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Sebelum dan Setelah Hemodialisis di RSUD Jend. A. Yani Kota Metro Tahun 2020	RSUD Jend. A. Yani Kota Metro Tahun 2020

DIREKTUR,

WARJIDIN ALIYANTO, SKM, M.Kes
NIP. 196401281985021001



**PERSETUJUAN ETIK
(ETHICAL CLEARANCE)**

**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH JEND. A. YANI METRO**

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :

Peneliti Utama : **ERDA SELLA FATMAWATI**
Nama Institusi : **POLTEKKES TANJUNGKARANG**
Judul Penelitian :

**GAMBARAN KADAR UREUM DAN KREATININ PADA PENDERITA
HIPERTENSI DI RSUD JEND. A. YANI KOTA METRO TAHUN 2020**

Dinyatakan

LAIK ETIK

Nomor : 000/063/KEPK-LE/LL-3/2021

Penelitian telah memenuhi 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu :

- 1) Nilai Sosial;
- 2) Nilai Ilmiah,
- 3) Pemerataan Beban dan Manfaat,
- 4) Risiko,
- 5) Bujukan/Eksploitasi
- 6) Kerahasiaan dan *Privacy*, dan
- 7) Persetujuan Setelah Penjelasan,

yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Pernyataan laik etik ini berlaku selama kurun waktu Mei 2021 sampai dengan Oktober 2021.

Metro, 27 Mei 2021
plt. Direktur RSUD Jend. A. Yani Metro.


dr. Fitri Agustina
NIP. 19811017 200902 2 007



PEMERINTAH KOTA METRO
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jl. Imam Bonjol NO.15 Telp. (0725) 41128, Kode Pos. 34111

REKOMENDASI IZIN RESEARCH/SURVEY/PENGABDIAN/PENELITIAN/KKN/KKL/KKS/PPL
NOMOR : 800 / 125 / B-6 / 2021

- MEMBACA** : Surat Dari Politeknik Kesehatan Tanjung Karang, Nomor : PP.03.01/I.1/1923/2021 ,
Tanggal : 07 April 2021, Perihal Permohonan Izin Penelitian.
- MENGINGAT** : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014, Tentang
Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun
2011, Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
2. Peraturan Daerah Nomor 09 Tahun 2019, tentang Pembentukan dan Susunan
Perangkat Daerah Kota Metro.
- MEMPERHATIKAN** : MAKSUD SURAT TERSEBUT.
- DENGAN INI MEMBERIKAN REKOMENDASI KEPADA**
- N a m a** :
NPM : } **Terlampir**
Pekerjaan/Jabatan :
Alamat :
Lokasi Penelitian : RSUD Jend. A. Yani Kota Metro
Jangka waktu : 04 Mei 2021 s/d 04 Juni 2021
Pengikut /Anggota : **Terlampir**
Penanggung Jawab : Warjedin Aliyanto, SKM, M.Kes
Tujuan : Mengadakan Penelitian Deservasi dengan Judul Yang Terlampir.
Catatan : 1. Setelah selesai mengadakan Research/Survey/Pengabdian/Penelitian/KKN/KKL/KKS/
PPL agar melaporkan hasilnya secara tertulis kepada Walikota Metro Cq. Kepala Badan
Kesatuan Bangsa dan Politik.
2. Tidak diperkenankan mengadakan kegiatan lain diluar izin yang diberikan dan apabila
terjadi penyimpangan maka Izin dicabut.

Dikeluarkan di : Metro
Pada Tanggal : 02 Mei 2021

Pt. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KOTA METRO

Tembusan :

1. Walikota Metro (sebagai laporan)
2. Kapolres Metro
3. Dandim 0411/LT
4. Inspektur Kota Metro
5. Kepala Sat Pol PP Kota Metro
6. Direktur POLTEKKES Tanjung Karang



Lampiran : Rekomendasi Izin Penelitian
Nomor Surat : 800 / 125 / B-6 / 2021

Peserta Kegiatan Penelitian

No	NAMA	ALAMAT	NPM	JUDUL PENELITIAN
1.	Erda Sella Fatmawati	Metro Pusat , Kota Metro	1813453046	Gambaran Kadar Ureum dan Kreatinin Penderita Hipertensi di RSUD Jend. A. Yani Kota Metro Tahun 2020 .
2.	Anisa Fadilatuz Zahro	Sri Sawahan, Punggur	1813453090	Gambaran Jenis Anemia Berdasarkan Indeks Eristrosit Penderita Tuberkulosis Paru Yang Menjalani Pengobatan di RSUD Jend. A. Yani Kota Metro Tahun 2020 .
3.	Lusi Oktaviani	Banjar Rejo Batanghari	1813453020	Gambaran Kadar Kreatinin Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Sebelum dan Setelah Hemodialisis di RSUD Jend. A. Yani Kota Metro Tahun 2020 .

Dikeluarkan di : Metro
Pada Tanggal : 02 Mei 2021

Pt. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KOTA METRO



DENNY FERDINAN S. RAYA, SH
PEMBINA
NIP. 196312221994031004



PEMERINTAH KOTA METRO
UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS KESEHATAN
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH JEND. A. YANI

Jl. Jend. A. Yani No.13 Kota Metro Telp/Fax (0725) 41820/48423
Email : rsudayanimetro@gmail.com Website : www.rsuay.metrokota.go.id



Nomor : 890/ 2475 /LL-3/03/2021
Lampiran : 1 (satu) berkas
Perihal : **Surat Izin Penelitian**

Metro, 27 Mei 2021
Kepada
Yth. Direktur Politeknik Kesehatan Tangunkarang

Di
Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan surat dari Direktur Politeknik Kesehatan Tangunkarang nomor : PP.03.01/I.1/1923/2021 tanggal 07 April 2021 perihal Izin Penelitian dan Surat persetujuan Etik (Ethical Clearance) dari KEPK RSUD Jend. A. Yani Nomor : 000/063/KEPK-LE/LL-3/2021 tanggal 27 Mei 2021, maka dengan ini kami sampaikan pada prinsipnya kami tidak keberatan dan memberikan izin kepada Saudara untuk melakukan Penelitian di RSUD Jenderal Ahmad Yani Metro, adapun nama mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut :

NO	NAMA	NPM	JUDUL
1	Erda Sella Fatmawati	1813453046	Gambaran Kadar Ureum dan Kreatinin Pada Penderita Hipertensi di RSUD Jend. A. Yani Kota Metro Tahun 2020

Untuk kelancaran pelaksanaan penelitian tersebut, maka diberlakukan ketentuan sebagai berikut :

1. Bersedia mematuhi peraturan yang berlaku di RSUD Jend. A. Yani Metro.
2. Bersedia mematuhi protocol kesehatan yang telah ditetapkan Pemerintah.
3. Bersedia memenuhi dan menyelesaikan administrasi kegiatan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di RSUD Jend. A. Yani Metro.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

UPTDRUMAH SAKIT UMUM DAERAH
JENDERAL AHMAD YANI METRO

Plt. Direktur,


dr. Fitri Agustina
NIP. 19810817 200902 2 007

Tembusan:

1. Kabag. Keuangan c/q Perbendaharaan RSUD Jend. A. Yani
2. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KOTA METRO
UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS KESEHATAN
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH JEND. A. YANI
Jl Jend. A. Yani No.13 Kota Metro Telp/Fax (0725) 41820/48423
Email : rsudayanimetro@gmail.com Website : www.rsuay.metrokota.go.id



SURAT PERINTAH TUGAS

Nomor : 890/ 1139 /LL-3/03/2021

Yang Bertanda tangan dibawah ini,

Nama : dr. Fitri Agustina
NIP : 19810817 200902 2 007
Pangkat / Gol. : Pembina / IV.a
Jabatan : Plt. Direktur
Instansi : RSUD Jenderal A Yani Kota Metro

Dengan ini memberikan tugas kepada :

No	NAMA/NIP	PANGKAT/GOL	JABATAN
1.	Andri Saputra, Amd.PK NIP. 19821208 200501 1 004	Penata / III c	Perekam Medis Penyelia

Sebagai pengawas dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi mahasiswa Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tanjungkarang Tahun Akademik 2020/2021, atas nama :

Nama : Erda Sella Fatmawati
NIM : 1813453046
Judul : **Gambaran Kadar Ureum dan Kreatinin Pada Penderita Hipertensi di RSUD Jend. A. Yani Kota Metro Tahun 2020**

Demikian Surat Perintah Tugas ini dibuat, untuk dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 27 Mei 2021

**UPTD RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
JENDERAL AHMAD YANI METRO**

Plt. Direktur,


dr. Fitri Agustina

NIP. 19810817 200902 2 007

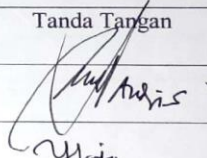
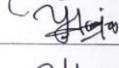
Tembusan:

1. Arsip

Lampiran 5

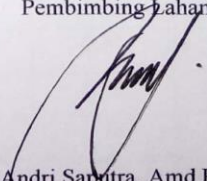
LEMBAR KEGIATAN PENELITIAN

Nama : Erda Sella Fatmawati
Nim : 1813453034
Prodi/Jurusan : Diploma III Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes TJK
Judul : Gambara Kadar Ureum dan Kreatinin pada Penderita Hipertensi di RSUD
Jend A. Yani Kota Metro tahun 2020
Dosen Pembimbing : 1. Mimi Sugiarti, S.Pd., M.Kes
2. dr. Zulfian, Sp.PK

No	Hari dan Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan
1.	Senin / 31 Mei 2021	Pengumpulan data	
2.	Rabu / 2 Juni 2021	Pengumpulan data	
3.	Jumat / 4 Juni 2021	Pengumpulan data	
4.	Sabtu / 5 Juni 2021	Pengumpulan data	

Metro, 7 Juni2021

Mengetahui,
Pembimbing Lapangan


Andri Saputra, Amd.PK
NIP.198212082005011004

Gambaran Kadar Ureum dan Kreatinin pada Penderita Hipertensi di RSUD Jend. A. Yani Kota Metro Tahun 2020

Erda Sella Fatmawati¹, Mimi Sugiarti², dr.Zulfian³

¹Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga
Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

Abstrak

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau diastolik ≥ 90 mmHg pada dua kali pengukuran selang waktu lima menit dalam keadaan istirahat. Pembuluh darah yang terus menerus mendapatkan tekanan darah yang sangat tinggi, menyebabkan kerusakan pada sel-sel ginjal. Hal ini menyebabkan menurunnya fungsi ginjal yang dapat mengganggu ekskresi ureum dan kreatinin sehingga kadarnya akan meningkat dalam darah. Penelitian ini bertujuan mengetahui gambaran kadar ureum dan kreatinin pada penderita hipertensi di RSUD Jend. A.Yani Kota Metro tahun 2020. Penelitian ini bersifat deskriptif. Analisa data univariat. Hasil penelitian distribusi frekuensi kadar ureum dan kreatinin didapatkan rata-rata kadar ureum 34,14 mg/dl, nilai tertinggi 131,0 mg/dl, dan nilai terendah 13,7 mg/dl, sedangkan rata-rata kadar kreatinin 1,11 mg/dl, nilai tertinggi 3,48 mg/dl, dan nilai terendah 0,27 mg/dl. Penderita hipertensi yang berjenis kelamin laki-laki memiliki rata-rata kadar ureum dan kreatinin yang tinggi dibanding perempuan yaitu 38,49 mg/dl dan 1,28 mg/dl. Usia yang mendominasi adalah usia 45-54 tahun yang berjumlah 31 pasien (41,89%) dengan rata-rata kadar ureum 38,49 mg/dl dan kadar kreatinin 1,15 mg/dl. Kadar ureum tertinggi yaitu 131,0 mg/dl terdapat pada kelompok usia 45-54 tahun. Kadar kreatinin tertinggi yaitu 3,48 mg/dl terdapat pada kelompok usia 45-54 tahun.

Kata Kunci : Kadar Ureum dan Kreatinin, Hipertensi

Description of Urea and Creatinine Levels in Hypertensive Patients in RSUD Jend. A. Yani Metro City in 2020

Abstract

Hypertension is an increase in blood pressure 140/90 mmHg on two measurements at an interval of five minutes at rest. The blood vessels are constantly getting very high blood pressure, causing damage to the kidney cells. This causes a decrease in kidney function which can interfere with the excretion of urea and creatinine so that their levels will increase in blood. This study aims to determine the description of urea and creatinine levels in patients with hypertension in RSUD Jend. A. Yani Metro City in 2020. This research is descriptive. Univariate data analysis. The results of the study on the frequency distribution of urea and creatinine levels obtained and average urea level of 34,14 mg/dl, the highest value was 131,0 mg/dl, and the lowest value was 13,7 mg/dl, while the average creatinine level was 1,11 mg/dl, the highest value was 3,48 mg/dl, and the lowest value was 0,27 mg/dl. Hypertensive patients who are male have higher average levels of urea and creatinine than women, namely 38,49 mg/dl and 1,28 mg/dl. The predominant age was 45-54 years old, totaling 31 patients (41,89%) with and average urea level of 38,49 mg/dl and creatinine level of 1,15 mg/dl. The highest level of urea is 131,0 mg/dl found in the age group 45-54 years. The highest creatinine level of 3,48 mg/dl was found in the 45-54 year age group.

Keywords : Urea and Creatinine levels, Hypertension

Korespondensi : Erda Sella Fatmawati, Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Analis Kesehatan, Politeknik Kesehatan Tanjungkarang, Jalan Soekarno-Hata No.1 Hajimena Bandar Lampung, *mobile* 0822821505781, *email* erdasella@yahoo.com

Pendahuluan

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang. Hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang paling umum dan paling banyak disandang masyarakat. Banyak pasien hipertensi dengan tekanan darah tidak terkontrol dan jumlahnya terus meningkat. Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner) dan otak (menyebabkan stroke) bila tidak dideteksi secara dini dan mendapat pengobatan yang memadai. Oleh karena itu, partisipasi semua pihak, baik dokter dari berbagai bidang peminatan hipertensi, pemerintah, swasta maupun masyarakat diperlukan agar hipertensi dapat dikendalikan atau diobati (Kemenkes RI, 2014).

Berdasarkan data World Health Organization (WHO) tahun 2015, menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia menyandang hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi. Jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 Miliar orang yang terkena hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya (Kemenkes RI, 2019).

Secara nasional menurut hasil Riskesda 2018, menyatakan bahwa prevalensi penduduk Indonesia dengan tekanan darah tinggi (658.201 penduduk). Prevalensi tekanan darah tinggi pada perempuan (331.051 penduduk) lebih tinggi dibanding dengan laki-laki (327.150 penduduk). Prevalensi di perkotaan sedikit lebih tinggi (364.630 penduduk) dibandingkan dengan perdesaan (293.571 penduduk). Prevalensi semakin meningkat seiring dengan pertambahan umur (Kemenkes RI, 2019).

Menurut laporan nasional Riskesda 2018, prevalensi penderita hipertensi di Provinsi Lampung menduduki peringkat ke-8 diantara provinsi lainnya yaitu sebesar 20.484 penduduk pada penduduk umur ≥ 18 tahun. Prevalensi hipertensi di Kota Metro berdasarkan hasil pengukuran pada umur $\geq$

18 tahun yaitu 9,26% (421 penduduk), yang mana hal tersebut menduduki urutan ke-4 kasus hipertensi terbanyak di Provinsi Lampung (Kemenkes RI, 2019).

Tekanan darah yang melebihi 140/90 mmHg dan jangka waktu lama dapat mengakibatkan gangguan aliran darah pada ginjal. Apabila salah satu faktor pendukung kerja ginjal seperti aliran darah ke ginjal, jaringan ginjal atau saluran pengeluaran ginjal terganggu atau rusak dapat merusak fungsi ginjal. Aterosklerosis yang merupakan salah satu pemicu hipertensi dapat menyebabkan aliran darah ke organ berkurang sehingga bisa mengakibatkan kematian sel organ. Jika terjadi pada ginjal maka dapat mengakibatkan gagal ginjal. Fungsi ginjal dapat dievaluasi dengan berbagai uji laboratorium salah satunya adalah pemeriksaan ureum dan kreatinin. Sehingga perlu dilakukan pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin pada penderita hipertensi (Ridwan, 2017).

Kreatinin adalah produk akhir metabolisme kreatin. Kreatin sebagian besar dijumpai di otot-rangka, tempat zat ini terlibat dalam penyimpanan energi sebagai kreatin fosfat (CP) dan dapat ditemukan di otot jantung. Kreatinin darah meningkat apabila fungsi ginjal menurun. Perubahan fungsi ginjal akan menghambat ekskresi kreatinin sehingga kadarnya meningkat pada kerusakan ginjal (Sacher, 2004).

Ureum adalah hasil katabolisme dari protein dan asam amino. Selama proses katabolisme protein, nitrogen dari asam amino akan diubah menjadi ureum di hati. Ginjal akan memfiltrasi dan mereabsorpsi ureum. Lebih dari 90% ureum diekskresikan melalui ginjal, sisanya melalui saluran gastrointestinal dan kulit, sehingga gangguan pada ginjal akan menimbulkan timbunan ureum dalam darah. Peningkatan kadar ureum akan menimbulkan keadaan uremik. Ureum difiltrasi bebas oleh glomerulus, direabsorpsi dan disekresi oleh tubulus (Susianti, 2019).

Menurut penelitian (Januarita, 2014) hasil pemeriksaan kadar kreatinin dan ureum pada 50 pasien penderita hipertensi di Laboratorium Patologi Klinik di RSUD Dr. Moewardi diperoleh presentase 36% sampel mengalami peningkatan kadar kreatinin dan ureum disebabkan karena penderita telah

lama mengidap hipertensi, tidak melakukan diet rutin atau tidak menjaga pola makan yang sehat sehingga fungsi organ ginjal tidak bekerja dengan baik.

Menurut penelitian lainnya (Yuniarti, 2020), gambaran kadar kreatinin pada penderita hipertensi di Poli Penyakit Dalam RS Advent Bandar Lampung tahun 2019, didapatkan persentase dari 726 orang dengan kadar kreatinin tinggi 60,2% (437 orang), didominasi oleh pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 35,4% (257 orang) sedangkan laki-laki sebanyak 24,8% (180 orang), usia yang mendominasi adalah usia 61-70 tahun dengan jumlah 23% (167 orang).

RSUD Jend. A.Yani Metro adalah rumah sakit tipe B non pendidikan yang merupakan rujukan regional Wilayah I meliputi Metro, Lampung Tengah, dan Lampung Timur. RSUD Jend. A. Yani

Metro diperkirakan menangani penderita hipertensi kurang lebih 50 penderita setiap bulan. Hipertensi termasuk dalam 10 besar penyakit terbanyak di rumah sakit ini. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang gambaran kadar ureum dan kreatinin pada penderita hipertensi di RSUD Jend. A. Yani Metro tahun 2020.

Metode

Jenis penelitian adalah deskriptif dengan variabel penelitian adalah kadar ureum dan kreatinin pada penderita hipertensi di RSUD Jend. A. Yani Metro tahun 2020.

Sampel penelitian ini adalah 74 penderita hipertensi yang memenuhi kriteria. Analisa data menggunakan analisa univariat.

Hasil

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di RSUD Jend A. Yani Kota Metro tahun 2020 didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi kadar ureum dan kreatinin pada penderita hipertensi di RSUD Jend. A.Yani Kota Metro tahun 2020

	Rata-rata	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi
Kadar Ureum (mg/dl)	34,14	13,7	131,0
Kadar Kreatinin (mg/dl)	1,11	0,27	3,48

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi kadar ureum pada penderita hipertensi berdasarkan jenis kelamin di RSUD Jend. A.Yani Kota Metro tahun 2020.

Jenis Kelamin	N	%	Kadar Ureum (mg/dl)		
			Rata-rata	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi
Laki-laki	35	47,30	38,49	15,8	131,0
Perempuan	39	52,70	30,24	13,7	70,0

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi kadar kreatinin pada penderita hipertensi berdasarkan jenis kelamin di RSUD Jend. A.Yani Kota Metro tahun 2020.

Jenis Kelamin	N	%	Kadar Kreatinin (mg/dl)		
			Rata-rata	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi
Laki-laki	35	47,30	1,28	0,40	3,48
Perempuan	39	52,70	0,97	0,27	2,27

Tabel 4.4 Distribusi frekuensi kadar ureum pada penderita hipertensi berdasarkan usia di RSUD Jend. A.Yani Kota Metro tahun 2020.

Kelompok Usia (Tahun)	N	%	Kadar Ureum (mg/dl)		
			Rata-rata	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi
25-34	2	2,70%	28,85	28,0	29,7
35-44	11	14,87%	29,22	13,7	70,6
45-54	31	41,89%	38,49	14,2	131,0
55-64	30	40,54%	32,06	15,8	69,8

Tabel 4.5 Distribusi frekuensi kadar kreatinin pada penderita hipertensi berdasarkan usia di RSUD Jend. A.Yani Kota Metro tahun 2020.

Kelompok Usia (Tahun)	N	%	Kadar Kreatinin (mg/dl)		
			Rata-rata	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi
25-34	2	2,70%	0,99	0,94	1,04
35-44	11	14,87%	1,05	0,27	2,12
45-54	31	41,89%	1,15	0,40	3,48
55-64	30	40,54%	1,12	0,70	2,15

Pembahasan

Hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat 74 sampel, distribusi penderita hipertensi berdasarkan jenis kelamin, didapatkan bahwa data pasien didominasi berjenis kelamin perempuan sebanyak 39 orang (52,70%) sedangkan laki-laki yaitu 35 orang (47,30%). Data ini menunjukkan penderita hipertensi berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibanding laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pipi Elpita Br Harahap dengan judul Gambaran Kadar Kreatinin pada Penderita Hipertensi di RS Bhayangkara Palembang Tahun 2019, mendapatkan hasil jumlah wanita penderita hipertensi yaitu 18 orang (60%) lebih banyak dibandingkan laki-laki yaitu 12 orang (40%). Wanita memiliki resiko lebih tinggi mengalami peningkatan tekanan darah dibandingkan dengan laki-laki, karena pada wanita pascamenopause akan mengalami penurunan estrogen sehingga berisiko terkena penyakit kardiovaskular lebih dini dibandingkan pria berumur 70 tahun. Hal ini terjadi karena peningkatan kolesterol terjadi bersamaan dengan peningkatan renin angiotensin menyebabkan vasokonstriksi dan disfungsi endotel, yang kemudian menyebabkan resiko aterosklerosis (Riyadina, 2019).

Penelitian ini didapatkan hasil penderita hipertensi di RSUD Jend. A.Yani Kota Metro tahun 2020 memiliki rata-rata

kadar ureum 34,14 mg/dl, nilai terendah kadar ureum 13,7 mg/dl, dan nilai tertinggi kadar ureum 131,0 mg/dl, sedangkan rata-rata kadar kreatinin 1,11 mg/dl, nilai terendah 0,27 mg/dl, dan nilai tertinggi 3,48 mg/dl. Kadar ureum dan kreatinin yang tinggi menunjukkan bahwa pasien mengalami penurunan fungsi ginjal. Peningkatan kadar ureum dan kreatinin disebabkan karena hipertensi dalam jangka waktu yang lama yaitu lebih dari 2 tahun dapat merusak pembuluh darah sehingga fungsi ginjal terganggu. Selain itu disebabkan dari berbagai faktor, seperti pola hidup yang tidak baik, pengobatan yang dilakukan tidak teratur, serta sebagian besar mengkonsumsi makanan yang mengandung garam tinggi, seperti ikan laut, jeroan dan daging. Tekanan darah yang meningkat dapat menyebabkan penurunan kemampuan fungsi ginjal sehingga ekskresi ureum dan kreatinin terganggu yang mengakibatkan kadar ureum dan kreatinin dalam darah meningkat. Sedangkan pada penderita hipertensi dengan kadar ureum dan kreatinin normal, disebabkan karena penderita hipertensi tersebut mengkonsumsi obat hipertensi secara teratur, hal ini menyebabkan tidak terjadinya kerusakan pembuluh darah pada ginjal sehingga mempunyai daya fungsi ginjal yang baik untuk mengekskresikan sisa hasil metabolisme penyaringan zat sisa dari darah dan mencegah pengerasan pembuluh darah pada ginjal (Ridwan, 2017).

Rata-rata kadar ureum pada penderita hipertensi yang berjenis kelamin perempuan adalah 30,24 mg/dl dengan nilai terendah 13,7 mg/dl dan nilai tertinggi 70,0 mg/dl, sedangkan pada laki-laki rata-rata kadar ureum 38,49 mg/dl dengan nilai terendah 15,8 mg/dl dan nilai tertinggi 131,0 mg/dl. Rata-rata kadar kreatinin pada perempuan adalah 0,97 mg/dl dengan nilai terendah 0,27 mg/dl dan nilai tertinggi 2,27 mg/dl, sedangkan rata-rata kadar kreatinin pada laki-laki adalah 1,28 mg/dl dengan nilai terendah 0,40 mg/dl dan nilai tertinggi 3,48 mg/dl. Rata-rata kadar ureum dan kreatinin pada laki-laki lebih tinggi dibanding perempuan. Kreatinin merupakan produk sampingan katabolisme otot yang berasal dari penguraian fosfat otot. Jumlah kreatinin sebanding dengan massa otot. Laki-laki mempunyai massa otot yang lebih tinggi daripada perempuan sehingga kadar kreatinin laki-laki lebih tinggi dibanding perempuan. Nitrogen urea darah berasal dari penguraian protein, terutama protein yang berasal dari makanan. Laki-laki memperlihatkan angka rata-rata yang sedikit lebih tinggi daripada perempuan (Sacher, 2004).

Hasil penelitian berdasarkan usia didapatkan jumlah penderita hipertensi terbanyak yaitu pada kelompok usia 45-54 tahun yang berjumlah yaitu 31 orang (41,89%) dengan rata-rata kadar ureum 38,49 mg/dl dan rata-rata kadar kreatinin 1,15 mg/dl, nilai tertinggi kadar ureum 131,0 mg/dl dan kadar kreatinin 3,48 mg/dl, serta nilai terendah kadar ureum 14,2 mg/dl dan kadar terendah kreatinin 0,40 mg/dl. Rata-rata kadar ureum berdasarkan kelompok usia memiliki kadar ureum normal, namun kadar kreatinin pada kelompok usia 45-54 tahun dan 55-64 tahun memiliki rerata yang tinggi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Pipi, Elpita (2019) yang menjelaskan prevalensi kadar kreatinin tinggi pada penderita Hipertensi Berdasarkan Umur di Rumah Sakit Bhayangkara Palembang dijumpai tinggi pada Umur berisiko (≥ 45 tahun), yakni 42,3% sedangkan pada umur tidak berisiko (≤ 45 tahun) prevalensi tersebut besarnya 0,0%. Faktor usia berpengaruh terhadap hipertensi, hal ini disebabkan oleh perubahan alamiah di dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah, dan hormon. Bertambahnya usia menyebabkan perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga lumen

menjadi sempit dan dinding pembuluh darah menjadi kaku yang akan menyebabkan peningkatan tekanan darah. Semakin tinggi tekanan darah lama kelamaan mengakibatkan terganggunya fungsi ginjal (Triyanto, 2014).

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran kadar ureum dan kreatinin pada penderita hipertensi di RSUD Jend. A. Yani Kota Metro tahun 2020 diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Distribusi frekuensi kadar ureum dan kreatinin dari 74 sampel didapatkan rata-rata kadar ureum 34,14 mg/dl, nilai tertinggi kadar ureum 131,0 mg/dl, dan nilai terendah kadar ureum 13,7 mg/dl, sedangkan rata-rata kadar kreatinin 1,11 mg/dl, nilai tertinggi 3,48 mg/dl, dan nilai terendah 0,27 mg/dl.
2. Distribusi frekuensi kadar ureum berdasarkan jenis kelamin didapatkan, pada laki-laki rata-rata kadar ureum lebih tinggi yaitu 38,49 mg/dl dibandingkan perempuan yaitu 30,24 mg/dl.
3. Distribusi frekuensi kadar kreatinin berdasarkan jenis kelamin didapatkan, pada laki-laki rata-rata kadar kreatinin lebih tinggi yaitu 1,28 mg/dl dibandingkan perempuan yaitu 0,97 mg/dl.
4. Distribusi frekuensi kadar ureum berdasarkan usia didapatkan, kadar ureum tertinggi yaitu 131,0 mg/dl terdapat pada kelompok usia 45-54 tahun dengan rata-rata 38,49 mg/dl.
5. Distribusi frekuensi kadar kreatinin berdasarkan usia didapatkan, kadar kreatinin tertinggi yaitu 3,48 mg/dl terdapat pada kelompok usia 45-54 tahun dengan rata-rata 1,15 mg/dl.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti menyarankan agar:

1. Bagi penderita hipertensi hendaknya selalu melakukan pemeriksaan tekanan darah secara rutin, serta mengonsumsi obat secara teratur sehingga penyakit hipertensi yang diderita dapat dipantau dan terkontrol dengan baik, dan melakukan pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin secara berkala.
2. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menambahkan lebih

banyak variabel yang mempengaruhi kadar ureum dan kreatinin pada penderita hipertensi.

Daftar Pustaka

- Arifa, Saniya Ilma; Mahalul Azam; Oktia Woro Kasmini Handayani, 2017, *Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Ginjal Kronik pada Penderita Hipertensi di Indonesia*, Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.
- Bustan, M. Nadjib, 2015, *Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Dinas Kesehatan Kota Metro, 2020, *Profil Kesehatan Kota Metro Tahun 2019*, Kota Metro.
- DiaSys Diagnostic Systems GmbH, 2012, *Diagnostic Reagent Kit Creatinine*, German: DiaSys Diagnostic Systems GmbH.
- DiaSys Diagnostic Systems GmbH, 2012, *Diagnostic Reagent Kit Urea*, German: DiaSys Diagnostic Systems GmbH.
- Januarita, Elisabeth, 2014, *Pemeriksaan Kadar Ureum Dan Kreatinin Pada Penderita Hipertensi*, Universitas Setia Budi Surakarta, Surakarta.
- Kementerian Kesehatan RI, 2020, *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI, 2019, *Laporan Nasional Riskesda 2018*, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI, 2019, *Laporan Provinsi Lampung Riskesda 2018*, Jakarta.
- Kurniadi, dr. Helmanu; Nurrahmani, Ulfa, 2017, *Stop Diabetes, Hipertensi, Kolesterol Tinggi, Jantung Koroner*, Yogyakarta: Istana Merdeka.
- Kusmiati, Meti; Nurjanah Lia Siti, 2018, *Gambaran Kadar Kreatinin Darah pada Penderita Hipertensi Lebih dari 2 Tahun*, STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya, Tasikmalaya.
- Nugraha, Gilang; Imaduddin Badrawi, 2018, *Pedoman Teknik Pemeriksaan Laboratorium Klinik*, Jakarta Timur: CV. Trans Info Medik
- Pipi, Elpita, 2019, *Gambaran kadar kreatinin pada penderita hipertensi di RS Bhayangkara Palembang*, Program Studi Teknologi Laboratorium Medik, Politeknik Kesehatan Palembang.
- Ridwan, Muhamad, 2017, *Mengenal, Mencegah, Mengatasi Sillent Killer, "Hipertensi"*, Yogyakarta: Romawi Press.
- Riyadina, Woro, 2019, *Hipertensi Pada Wanita Menopause*, Jakarta: LIPI Press.
- Sylvia; Lorraine, 2012, *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*, Alam, Syamsir, 2007. *Gagal Ginjal*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. Jakarta: EGC.
- Susianti, Hani, 2019, *Memahami Interpretasi Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Ginjal Kronis*, Malang: UB Press.
- Sacher, Ronald A; McPherson, Richard A, 2004, *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium*, Jakarta: EGC.
- Susilo,Yekti; Ari Wulandari, 2011, *Cara Jitu Mengatasi Hipertensi*, Yogyakarta: C.V Andi OFFSET.
- Sutanto, 2010, *Penyakit Modern Hipertensi,Stroke,Jantung,Kolesterol , dan Diabetes*, Yogyakarta: C.V Andi OFFSET.
- Trisnawan, Adi, 2019, *Mengenal Hipertensi*, Semarang: Penerbit Mutiara Aksara.
- Triyanto, Endang, 2014, *Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*, Yogyakarta: Graha Ilmu.

Widharto, 2018, *Bahaya Hipertensi*, Jakarta
Selatan: Sunda Kelapa Pustaka .

Yuniarti, Faulina, 2020, *Gambaran Kadar
Kreatinin Penderita Hipertensi di
Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit
Advent Bandar Lampung Tahun
2019*, Politeknik Kesehatan
Tanjungkarang, Lampung

KARTU KONSULTASI KTI

Nama Mahasiswa : Erda Sella Fatmawati

Judul KTI : Gambaran Kadar Ureum dan Kreatinin pada Penderita Hipertensi di RSUD Jend A.Yani Kota Metro Tahun 2020

Pembimbing Utama : Mimi Sugiarti, S.Pd., M.Kes

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi	Keterangan	Paraf
1.	Selasa / 1 Desember 2020	Bab 1-3	Perbaikan	f
2.	Senin / 21 Desember 2020	Bab 1-3	Perbaikan	f
3.	Sabtu / 2 Januari 2021	Bab 1-3	Perbaikan	f
4.	Sabtu / 9 Januari 2021	Bab 1-3	Perbaikan	f
5.	Minggu / 10 Januari 2021	Bab 1-3	Acc Seminar Proposal	f
6.	Selasa / 20 April 2021	Bab 1-3	Acc Penelitian	f
7.	Kamis / 10 Juni 2021	Bab 1-5	Perbaikan	f
8.	Jumat / 11 Juni 2021	Bab 1-5	Perbaikan	f
9.	Selasa / 15 Juni 2021	Bab 4-5	Acc.	f
10.	Senin / 5 Juli 2021	Bab 1-5	Perbaikan	f
11.	Rabu / 4 Agustus 2021	Bab 1-5	Perbaikan	f
12.	Senin / 9 Agustus 2021	Bab 1-5	Perbaikan	f
13.	Senin / 9 Agustus 2021	Bab 1-5	Perbaikan	f
14.	Selasa / 10 Agustus 2021	Bab 1-5	Acc.	f

Ketua Prodi TLM Program Diploma Tiga

Misbahul Huda, S.Si., M.Kes
NIP.19691222199703200

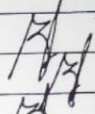
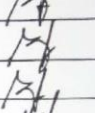
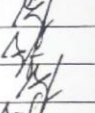
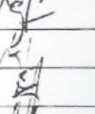
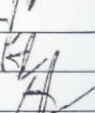
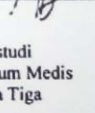
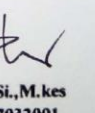
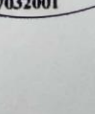
KARTU KONSULTASI KTI

Nama Mahasiswa : Erda Sella Fatmawati

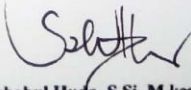
NIM : 1813453034

Judul KTI : Gambaran Kadar Ureum dan Kreatinin pada Penderita Hipertensi di RSUD Jend. A. Yani Kota Metro Tahun 2020

Pembimbing Pendamping: dr.Zulfian, Sp.PK

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi	Keterangan	Paraf
1.	Selasa / 1 Desember 2020	Bab 1	Perbaikan	
2.	Selasa / 22 Desember 2020	Bab 1 - 3	Perbaikan	
3.	Senin / 28 Desember 2020	Bab 1 - 3	Perbaikan	
4.	Selasa / 29 Desember 2020	Bab 1-3	Acc Seminar Proposal	
5.	Paku / 21 April 2021	Bab 1-3	Perbaikan	
6.	Jumat / 30 April 2021	Bab 1-3	Acc Penelitian	
7.	Minggu / 11 Juni 2021	Bab 4-5	Perbaikan	
8.	Kamis / 15 Juni 2021	Bab 4-5	Acc Seminar Hasil	
9.	Senin / 9 Agustus 2021	Bab 1-5	Perbaikan	
10.	Senin / 9 Agustus 2021	Bab 1-5	Perbaikan	
11.	Selasa / 10 Agustus 2021	Bab 1-5	Perbaikan	
12.	Selasa / 10 Agustus 2021	Bab 1-5	Perbaikan	
13.	Kamis / 12 Agustus 2021	Bab 1-5	Perbaikan	
14.	Kamis / 12 Agustus 2021	Bab 1-5		

Ketua Program studi
Teknologi Laboratorium Medis
Program Diploma Tiga


Misbahul Huda, S.Si., M.kes
NIP. 196912221997032001