

**GAMBARAN KADAR KREATININ SERUM PADA  
PENGONSUMSI MINUMAN BERALKOHOL  
DI DESA ADAT GERANA KABUPATEN BADUNG**



Oleh:  
**I GUSTI AYU RAI DITA SWARI**  
NIM. P07134120052

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
2023**

**GAMBARAN KADAR KREATININ SERUM PADA  
PENGONSUMSI MINUMAN BERALKOHOL  
DI DESA ADAT GERANA KABUPATEN BADUNG**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga  
Program Studi Teknologi Laboratorium Medis  
Program Diploma III**

**Oleh:**

**I GUSTI AYU RAI DITA SWARI  
NIM. P07134120052**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**GAMBARAN KADAR KREATININ SERUM PADA**  
**PENGONSUMSI MINUMAN BERALKOHOL**  
**DI DESA ADAT GERANA KABUPATEN BADUNG**

Oleh :  
**I GUSTI AYU RAI DITA SWARI**  
**NIM. P07134120052**

**TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN**

Pembimbing Utama :



Heri Setiyo Bektu, S.ST., M.Biomed  
NIP. 19850602 201012 1001

Pembimbing Pendamping :



Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed  
NIP. 19680420 200212 2004

MENGETAHUI :  
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si  
NIP. 19690621 199203 2004




**KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :  
GAMBARAN KADAR KREATININ SERUM PADA  
PENGONSUMSI MINUMAN BERALKOHOL  
DI DESA ADAT GERANA KABUPATEN BADUNG**

**Oleh :**

**I GUSTI AYU RAI DITA SWARI**  
**NIM. P07134120052**

**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI  
PADA HARI : Selasa  
TANGGAL : 6 Juni 2023**

**TIM PENGUJI :**

- |                                       |           |   |
|---------------------------------------|-----------|---|
| 1. Nur Habibah, S.Si., M.Sc           | (Ketua)   |  |
| 2. Heri Setiyo Bakti, S.ST., M.Biomed | (Anggota) |  |
| 3. Jannah Sofi Yanty, S.Si., M.Si     | (Anggota) |  |

**MENGETAHUI  
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**



**Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si**  
**NIP. 19690621 199203 2004**

## LEMBAR PERSEMBAHAN

*Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Ida Sang Hyang Widi*

*Wasa dan para Leluhur atas segala berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik dan tepat pada waktunya.*

*Terima kasih kepada orang tua dan kakak saya serta keluarga lain yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan bantuan kepada saya untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, semoga pencapaian ini menjadi kebahagiaan dan kebanggaan untuk kalian. Terima kasih juga kepada sahabat saya dan teman-teman yang selalu memberikan semangat dukungan serta bantuan satu sama lain selama 3 tahun ini.*

*Terima kasih kepada dosen pembimbing dan dosen penguji yang sudah membimbing, memberikan dukungan dan masukan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini serta terimakasih kepada semua staff dosen di jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar atas bantuan, bimbingan serta arahannya.*

*Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting.*

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Gusti Ayu Rai Dita Swari  
NIM : P07134120052  
Program Studi : Diploma III  
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis  
Tahun Akademik : 2022 – 2023  
Alamat : Br. Menak Beringkit, Mengwitani, Mengwi

Dengan ini menyatakan bahwa

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul GAMBARAN KADAR KREATININ SERUM PADA PENGONSUMSI MINUMAN BERALKOHOL DI DESA ADAT GERANA KABUPATEN BADUNG adalah benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 30 Mei 2023

Yang membuat pernyataan



I Gusti Ayu Rai Dita Swari

NIM. P07134120052

## RIWAYAT PENULIS



Penulis adalah I Gusti Ayu Rai Dita Swari, dilahirkan di Mengwitani, Badung pada tanggal 31 Maret 2002 dari Ayah I Gusti Made Wirawan dan Ibu I Gusti Ayu Putu Rupmini. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dan berkewarganegaraan Indonesia serta beragama Hindu.

Penulis lulus dari Taman Kanak-kanak Setya Budhi IV Mengwitani pada tahun 2008 dan melanjutkan Pendidikan Sekolah Dasar di SD NO. 2 Mengwitani tahun 2014, penulis melanjutkan Pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Mengwitani dan lulus pada tahun 2017. Penulis kemudian melanjutkan Pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Kesehatan Bali Dewata dan lulus pada tahun 2020. Pada tahun 2020, penulis di terima melanjutkan Pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar sebagai mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

**DESCRIPTION OF SERUM CREATININE LEVELS IN CONSUMING  
ALCOHOLIC BEVERAGES IN THE GERANA CUSTOMARY VILLAGE,  
BADUNG DISTRICT**

**ABSTRACT**

**Background:** Consumed alcoholic beverages can increase the risk of health problems such as impaired kidney function. Alcohol excreted by the kidney can produce a strong nephrotoxin and can interfere with necrotic function (proximal cell death), which can damage the kidney directly. Damage to the kidneys caused by alcohol consumption can cause an increase in creatinine levels. **Purpose:** To determine the description of serum creatinine levels in consuming alcoholic beverages in Gerana Traditional Village, Badung Regency. **Methods:** The type of research used is descriptive research with a non-probability sampling technique, namely purposive sampling. The samples used were 40 samples which were obtained by filling out questionnaires and examining serum creatinine levels using the Jaffe Reaction method using the A25 Biosystem tool. **Results:** Examination shows that the serum creatinine level is low in 1 sample (2.5%), 21 samples (52.5%) have normal creatinine level, and 18 samples (45.0%) show high serum creatinine level. **Conclusion:** From the results of this study, the conclusion is that as many as 45.0% of respondents who consumed alcoholic beverages have creatinine serum levels in the high category.

**Keywords:** Alcoholic beverages, kidney dysfunction, creatinine serum levels



# **GAMBARAN KADAR KREATININ SERUM PADA PENGONSUMSI MINUMAN BERALKOHOL DI DESA ADAT GERANA KABUPATEN BADUNG**

## **ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Mengonsumsi minuman beralkohol dapat meningkatkan risiko masalah kesehatan seperti gangguan fungsi ginjal. Alkohol yang diekskresikan melalui ginjal dapat menghasilkan nefrotoksin yang kuat dan dapat mengganggu fungsi nekrosis (kematian sel pada proksimal), yang dapat merusak ginjal secara langsung. Kerusakan pada ginjal yang disebabkan oleh konsumsi alkohol dapat menyebabkan peningkatan kadar kreatinin. **Tujuan:** Mengetahui gambaran kadar kreatinin serum pada pengonsumsi minuman beralkohol di Desa Adat Gerana Kabupaten Badung. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan teknik pengambilan sampel *non probability* yaitu *purposive sampling*. Sampel yang digunakan 40 sampel yang di peroleh melalui pengisian kuisioner dan pemeriksaan kadar kreatinin serum menggunakan metode *Jaffe Reaction* dengan menggunakan alat A25 Biosystem. **Hasil:** Pemeriksaan menunjukkan bahwa kadar kreatinin serum rendah sebanyak 1 sampel (2,5%), 21 sampel (52,5%) kadar kreatinin normal, dan 18 sampel (45,0%) menunjukkan kadar kreatinin serum tinggi. **Simpulan:** Dari hasil penelitian ini didapati kesimpulan bahwa sebanyak 45,0% responden yang mengonsumsi minuman beralkohol memiliki kadar kreatinin serum dengan kategori tinggi.

**Kata Kunci :** Minuman beralkohol, kerusakan ginjal, kadar kreatinin serum

## **RINGKASAN PENELITIAN**

### **GAMBARAN KADAR KREATININ SERUM PADA PENGONSUMSI MINUMAN BERALKOHOL DI DESA ADAT GERANA KABUPATEN BADUNG**

Oleh : I GUSTI AYU RAI DITA SWARI (P07134120052)

Konsumsi alkohol dapat meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan diantaranya gangguan hati, gangguan jantung dan terutama gangguan fungsi ginjal. Alkohol berpotensi mengubah fungsi dan struktur ginjal serta mengganggu kemampuan ginjal dalam mengatur volume, komposisi cairan dan elektrolit. Alkohol yang diekskresikan melalui ginjal dapat menghasilkan nefrotoksin yang kuat dan dapat mengganggu fungsi nekrosis (kematian sel pada proksimal), yang dapat merusak ginjal secara langsung. Kerusakan pada ginjal yang disebabkan oleh konsumsi alkohol dapat menyebabkan peningkatan kadar kreatinin. Kreatinin merupakan hasil metabolisme dari kreatin dan fosfokreatin. Sebagian besar kreatinin yang diproduksi dalam otot akan diekskresikan lewat ginjal sehingga ekskresi kreatinin dapat digunakan untuk menggambarkan laju filtrasi glomerulus (LFG). Kadar kreatinin serum dalam darah juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu usia, gaya hidup seperti aktivitas fisik berlebih, jenis kelamin dan kebiasaan minum seperti konsumsi minuman beralkohol.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yang dilakukan untuk mendeskripsikan kadar kreatinin serum pada pengonsumsi minuman beralkohol di Desa Adat Gerana Kabupaten Badung dengan menggunakan metode *Jaffe Reaction*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret terhadap pengonsumsi minuman beralkohol dengan jumlah responden sebanyak 40 orang. Responden dipilih menggunakan teknik pengambilan sampel *non probability* yaitu *purposive sampling*, dengan kriteria seperti pengonsumsi minuman beralkohol berjenis kelamin laki-laki, pengonsumsi minuman beralkohol dengan usia 19-65 tahun, responden bersedia menjadi sampel dengan mengisi *informed consent* dan mengikuti penelitian dari awal sampai akhir.

Hasil penelitian menunjukkan dari 40 sampel sebanyak 1 orang (2,5%) memiliki kadar kreatinin serum rendah, 21 orang (52,5%) memiliki kadar kreatinin serum normal, dan 18 orang (45,0%) memiliki kadar kreatinin serum tinggi. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa lebih banyak pengonsumsi minuman beralkohol yang memiliki kadar kreatinin serum normal.

Bagi masyarakat yang mengonsumsi minuman beralkohol yang memiliki kadar kreatinin serum di atas nilai normal diharapkan dapat menjaga pola hidup, lebih banyak mengonsumsi air putih sebanyak  $\pm 2$  liter per hari (8 gelas) dan mengurangi frekuensi konsumsi minuman beralkohol atau membatasi kebiasaan mengonsumsi minuman beralkohol. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengukur parameter yang lain seperti fungsi hati yang merupakan penyakit yang berhubungan dengan kebiasaan konsumsi minuman beralkohol.

Daftar bacaan : 56 (2013-2022)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul Gambaran Kadar Kreatinin Serum Pada Pengonsumsi Minuman Beralkohol di Desa Adat Gerana Kabupaten Badung dengan baik. Karya tulis ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menemukan banyak kesulitan namun akhirnya dapat terlewati berkat bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr, Keb, S.Kep, Ners, M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program D-III yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penelitian sebagai tugas akhir dalam menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar

4. Bapak Heri Setiyo Bekti, S.ST., M.Biomed., selaku Pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed., selaku Pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.
7. Bapak, Ibu, seluruh keluarga, teman-teman mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberi motivasi, dorongan dan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dalam perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Demikian yang dapat penulis sampaikan, penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama para pembaca.

Badung, Mei 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| HALAMAN SAMPUL .....                 | i     |
| HALAMAN JUDUL .....                  | ii    |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....             | iii   |
| HALAMAN PENGESAHAN .....             | iv    |
| LEMBAR PERSEMBAHAN .....             | v     |
| SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT ..... | vi    |
| RIWAYAT PENULIS .....                | vii   |
| <i>ABSTRACT</i> .....                | viii  |
| ABSTRAK.....                         | ix    |
| RINGKASAN PENELITIAN.....            | x     |
| KATA PENGANTAR.....                  | xii   |
| DAFTAR ISI.....                      | xiv   |
| DAFTAR TABEL.....                    | xvii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                  | xviii |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                | xix   |
| DAFTAR SINGKATAN .....               | xx    |
| BAB I PENDAHULUAN.....               | 1     |
| A. Latar Belakang.....               | 1     |
| B. Rumusan Masalah.....              | 4     |

|   |    |
|---|----|
| C. Tujuan Penelitian .....  | 4  |
| D. Manfaat Penelitian .....                                       | 5  |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                                      | 6  |
| A. Alkohol.....   | 6  |
| B. Pengaruh Minuman Beralkohol Pada Ginjal.....                   | 9  |
| C. Hubungan Minuman Beralkohol Dengan Kadar Kreatinin Serum ..... | 13 |
| BAB III KERANGKA KONSEP.....                                      | 14 |
| A. Kerangka Konsep.....   | 14 |
| B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel .....               | 15 |
| BAB IV METODE PENELITIAN .....                                    | 17 |
| A. Jenis Penelitian .....   | 17 |
| B. Alur Penelitian.....   | 17 |
| C. Tempat dan Waktu Penelitian .....                              | 18 |
| D. Populasi dan Sampel Penelitian.....                            | 18 |
| E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....                         | 25 |
| F. Pengolahan dan Analisis Data .....                             | 27 |
| G. Etika Penelitian.....  | 27 |
| BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....                        | 29 |
| A. Hasil Penelitian.....  | 29 |
| B. Pembahasan.....  | 33 |
| BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....                                    | 44 |
| A. Simpulan .....   | 44 |
| B. Saran .....  | 45 |

|                     |    |
|---------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA..... | 46 |
| LAMPIRAN.....       | 51 |



## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1 Definisi Operasional Variabel .....                                | 15 |
| Tabel 2 Karakteristik Subjek Penelitian .....                              | 29 |
| Tabel 3 Hasil Pengukuran Kadar Kreatinin Serum .....                       | 30 |
| Tabel 4 Kadar Kreatinin Serum Berdasarkan Usia .....                       | 31 |
| Tabel 5 Kadar Kreatinin Serum Berdasarkan Aktivitas Fisik .....            | 32 |
| Tabel 6 Kadar Kreatinin Serum Berdasarkan Lama Konsumsi Alkohol.....       | 32 |
| Tabel 7 Kadar Kreatinin Serum Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Alkohol ..... | 33 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Gambar 1 Kerangka Konsep ..... | 14 |
| Gambar 2 Alur Penelitian.....  | 17 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  |    |
|--|----|
| Lampiran 1 Informed Consent .....  | 51 |
| Lampiran 2 Lembar Wawancara.....   | 55 |
| Lampiran 3 Rekapitulasi Hasil Wawancara.....   | 59 |
| Lampiran 4 Surat Permohonan Ijin Penelitian.....   | 61 |
| Lampiran 5 Surat Ijin Penelitian Dari Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan<br>Terpadu Satu Pintu..... | 62 |
| Lampiran 6 Surat Ijin Penelitian Dari Kepala Desa Sangeh.....  | 63 |
| Lampiran 7 Surat Izin Pemeriksaan Sampel Penelitian.....   | 64 |
| Lampiran 8 Surat Persetujuan Etik .....  | 65 |
| Lampiran 9 Surat Pernyataan Publikasi Repository .....   | 66 |
| Lampiran 10 Lembar Bimbingan SIAK.....   | 67 |
| Lampiran 11 Hasil Turnitin.....  | 68 |
| Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian.....  | 69 |

## DAFTAR SINGKATAN

|                                  |   |  |
|----------------------------------|---|--|
| WHO                              | : | <i>World Health Organization</i>           |
| KBBI                             | : | Kamus Besar Bahasa Indonesia               |
| APD                              | : | Alat Pelindung Diri                        |
| BUN                              | : | <i>Blood Urea Nitrogen</i>                 |
| LFG                              | : | Laju Filtrasi Glomerulus                   |
| -OH                              | : | Gugus Hidroksil                            |
| GMO                              | : | Gangguan Mental Organik                    |
| H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>    | : | Hidrogen Peroksida                         |
| C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH | : | Etanol                                     |
| ADH                              | : | Alkohol Dehydrogenase                      |
| ALDH                             | : | Aldehid Dehydrogenase                      |
| NAD                              | : | Nikotinamid Adenin Dinukleotida            |
| MEOS                             | : | <i>Microsomal Ethanol-Oxidizing System</i> |