

**GAMBARAN KRISTAL KALSIMUM OKSALAT URINE
PADA PEMINUM KOPI DI BANJAR CEMENGAON
DESA CELUK KABUPATEN GIANYAR**



Oleh:
NI PUTU AYU FEBRIYANTI
NIM. P07134019125

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III
DENPASAR
2022**

**GAMBARAN KRISTAL KALSIMUM OKSALAT URINE
PADA PEMINUM KOPI DI BANJAR CEMENGAON
DESA CELUK KABUPATEN GIANYAR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

Oleh:

**NI PUTU AYU FEBRIYANTI
NIM. P07134019125**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III
DENPASAR
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

**GAMBARAN KRISTAL KALSIMUM OKSALAT URINE
PADA PEMINUM KOPI DI BANJAR CEMENGGAN
DESA CELUK KABUPATEN GIANYAR**

Oleh:

NI PUTU AYU FEBRIYANTI
NIM. P07134019125

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama :

Heri Setiyo Bekt, S. ST., M. Biomed.
NIP. 198506022010121001

Pembimbing Pendamping :

Luh Putu Rinawati, S. Si.
NIP. 198512242010122003

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR

Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM., M. Si.
NIP. 196906211992032004

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :

**GAMBARAN KRISTAL KALSIMUM OKSALAT URINE
PADA PEMINUM KOPI DI BANJAR CEMENGAON
DESA CELUK KABUPATEN GIANYAR**

Oleh:

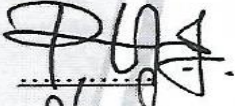
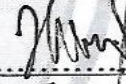

NI PUTU AYU FEBRIYANTI
NIM. P07134019125

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI


PADA HARI : SENIN

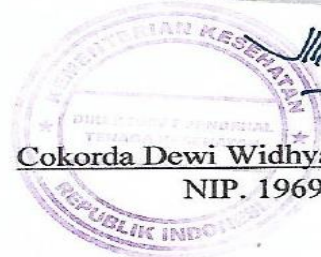
TANGGAL : 20 JUNI 2022

TIM PENGUJI :

- | | | |
|--|-----------|---|
| 1. <u>Apt. G. A. Md. Ratih K. R. D, S. Farm., M. Farm.</u> | (Ketua) |  |
| 2. <u>Heri Setiyo Bekti, S. ST., M. Biomed.</u> | (Anggota) |  |
| 3. <u>Jannah Sofi Yanty, S. Si., M. Si.</u> | (Anggota) |  |

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR


Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM., M. Si.
NIP. 196906211992032004



LEMBAR PERSEMBAHAN

Om Swastyastu,

Puji syukur saya panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas asung kertha wara nugraha beliau yang senantiasa memberikan tuntunan di setiap langkah dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.

Kepada kedua orang tua saya, yang telah memberikan memberikan doa serta dukungan dan selalu mendampingi saya dalam suka dan duka dalam penyusunan KTI ini.

Kepada seluruh dosen dan staff Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan serta pengalaman yang sangat berarti selama masa perkuliahan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Teman-teman Jurusan Teknologi Laboratorium Medis tahun 2019 yang hampir 3 tahun bersama melalui hari-hari dalam senang, susah, tangis, tawa serta segala macam masalah telah kita lewati bersama.

Om santhi, santhi, santhi om

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Ni Putu Ayu Febriyanti yang dilahirkan di Denpasar pada tanggal 19 Februari 2001 dari pasangan I Wayan Utama (Bapak) dan Agung Kade Karmiantari (Ibu). Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dan berkewarganegaraan Indonesia serta beragama Hindu. Alamat penulis yaitu di Banjar Cemenggaon, Desa Celuk, Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar. Penulis memulai pendidikan pada tahun 2007 di Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 2 Celuk. Pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 2 Sukawati. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Sukawati. Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar Program Studi Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Putu Ayu Febriyanti
NIM : P07134019125
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2021/2022
Alamat : Br. Cemenggaon, Celuk, Sukawati, Kabupaten Gianyar

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Gambaran Kristal Kalsium Oksalat Urine pada Peminum Kopi di Banjar Cemenggaon Desa Celuk Kabupaten Gianyar 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 saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Juni 2022

Yang Membuat Pernyataan



Ni Putu Ayu Febriyanti
NIM. P07134019125

DESCRIPTION OF URINARY CALCIUM OXALATE CRYSTALS ON
COFFEE DRINKERS IN BANJAR CEMENGGGAON
CELUK VILLAGE GIANYAR REGENCY

ABSTRACT

Urinary tract stones are a condition in which an individual's urinary tract forms stones in the form of crystals that settle from the urine. Coffee is a drink that contains oxalic acid and caffeine. High oxalate intake will cause the deposition of oxalate crystals in urine and will form urinary tract stones. This research aims to determine the description of urinary calcium oxalate crystals in coffee drinkers in Banjar Cemenggaon Celuk Village Gianyar Regency. This is a type of descriptive research. The research was conducted from February to May 2022. The population in this research are coffee drinkers with total sample of 27 people taken by 10% of the population. The sampling technique used is purposive sampling. Urine samples were examined by microscopic method. The results of the research obtained results of positive one in 5 people (18,52%), positive two in 6 people (22,22%), positive three in 2 people (7,41%), and negative results in 14 people (51,85%). The conclusion of the research was that abnormal calcium oxalate crystals were found mostly in 46-55 years, in males, consuming water <8 glass/day, and drink 3 cups of coffee/day. The suggestions for the respondents are drink enough water, don't hold urination too often, and reduce coffee consumption.

Keywords: coffee drinkers, urine, calcium oxalate crystals

GAMBARAN KRISTAL KALSIMUM OKSALAT URINE
PADA PEMINUM KOPI DI BANJAR CEMENGGGAON
DESA CELUK KABUPATEN GIANYAR

ABSTRAK

Batu saluran kemih merupakan suatu kondisi dimana dalam saluran kemih individu terbentuk batu berupa kristal yang mengendap dari urine. Kopi merupakan minuman yang mengandung asam oksalat dan kafein. Asupan oksalat yang tinggi akan menyebabkan terjadinya pengendapan kristal oksalat dalam urine dan akan membentuk batu saluran kemih. Penelitian bertujuan untuk mengetahui gambaran kristal kalsium oksalat urine pada peminum kopi di Banjar Cemenggaon Desa Celuk Kabupaten Gianyar. Jenis penelitian deskriptif. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai Mei 2022. Populasi penelitian adalah peminum kopi dengan besar sampel penelitian sebanyak 27 orang yang diambil 10% dari populasi. Teknik sampling yang digunakan yaitu *Purposive sampling*. Pemeriksaan sampel urine dilakukan dengan metode mikroskopis. Hasil penelitian memperoleh hasil positif satu pada 5 orang (18,52%), hasil positif dua pada 6 orang (22,22%), hasil positif tiga pada 2 orang (7,41%), dan hasil negatif pada 14 orang (51,85%). Simpulan penelitian, kristal kalsium oksalat abnormal ditemukan terbanyak pada rentang usia 46-55 tahun, jenis kelamin laki-laki, memiliki kebiasaan menahan buang air kemih, mengonsumsi air minum <8 gelas ukuran 230ml per hari, serta mengonsumsi kopi 3 gelas per hari. Saran penelitian yaitu minum air yang cukup, tidak menahan buang air kemih terlalu sering, dan kurangi konsumsi kopi.

Kata kunci: peminum kopi, urine, kristal kalsium oksalat

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN KRISTAL KALSIMUM OKSALAT URINE PADA PEMINUM KOPI DI BANJAR CEMENGAON DESA CELUK KABUPATEN GIANYAR

Oleh : Ni Putu Ayu Febriyanti (P07134019125)

Batu saluran kemih (disingkat BSK) atau Urolithiasis merupakan suatu kondisi dimana dalam saluran kemih individu terbentuk batu berupa kristal yang mengendap dari urine (Mehmet dan Ender, 2015). Batu kalsium oksalat adalah jenis batu saluran kemih yang paling banyak dijumpai pada kasus batu saluran kemih. Teh hitam dan kopi termasuk dalam minuman dengan kandungan oksalat, dengan asupan oksalat yang tinggi akan menyebabkan terjadinya pengendapan kristal oksalat dalam urine dan akan membentuk batu saluran kemih (Nabila, 2016).

Kopi merupakan minuman yang mengandung kafein dan asam oksalat. Kafein yang jika dikonsumsi berlebih dapat memengaruhi sistem kardiovaskular, seperti peningkatan detak jantung dan peningkatan tekanan darah. Tekanan darah tinggi yang berkepanjangan membuat jantung bekerja lebih keras sehingga secara perlahan-lahan akan merusak pembuluh darah disebagian tubuh. Jika pembuluh darah di ginjal rusak, maka kemungkinan ginjal akan rusak dan berhenti membuang limbah dan cairan ekstra dari tubuh, kerusakan ginjal ini dapat menimbulkan penyakit BSK. Konsumsi minuman dengan kandungan asam oksalat secara berlebihan dan dalam waktu yang lama dapat membentuk endapan kristal yang kemudian membentuk batu. Masyarakat di Banjar Cemenggaon umumnya mengonsumsi kopi pada pagi hari dan pada siang hari setelah makan siang, selain itu kopi merupakan minuman yang biasanya dinikmati sambil bertemu, berbincang-bincang, maupun sambil menyelesaikan suatu pekerjaan.

Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran kristal kalsium oksalat urine pada peminum kopi di Banjar Cemenggaon Desa Celuk Kabupaten Gianyar. Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif, yang dilakukan pada bulan Februari – Mei 2022. Populasi dalam penelitian ini yaitu berjumlah 274 peminum kopi. Besar sampel yaitu 27 peminum kopi yang diambil 10% dari populasi. Sampel dalam

penelitian ini diambil dengan teknik *purposive sampling*. Pemeriksaan sampel urine dilakukan dengan metode mikroskopis.

Hasil penelitian mendapatkan bahwa diperoleh hasil positif satu pada 5 orang (18,52%), hasil positif dua pada 6 orang (22,22%), hasil positif tiga pada 2 orang (7,41%), dan hasil negatif pada 14 orang (51,85%). Hasil kristal kalsium oksalat abnormal ditemukan pada 8 orang, jumlah terbanyak pada rentang usia 46-55 tahun, jenis kelamin laki-laki, memiliki kebiasaan menahan buang air kemih, mengonsumsi air minum kurang dari 8 gelas ukuran 230ml per hari, serta mengonsumsi kopi 3 gelas per hari. Bagi peneliti selanjutnya agar melanjutkan penelitian ini terkait dengan kristal kalsium pada peminum kopi dengan memperhatikan jenis pekerjaan serta riwayat penyakit pada responden peminum kopi.

Daftar Bacaan : 50 (tahun 2013-2021)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **Gambaran Kristal Kalsium Oksalat Urine Pada Peminum Kopi di Banjar Cemenggaon Desa Celuk Kabupaten Gianyar** dengan tepat waktu.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu berkat usaha, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Anak Agung Ngurah Kusumajaya, SP., M.PH., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Denpasar yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.
3. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH. selaku Kepala Prodi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

4. Bapak Heri Setiyo Bekti, S.ST., M. Biomed. selaku Pembimbing Utama yang selalu memberikan bimbingan, pengarahan, serta saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Luh Putu Rinawati, S.Si. selaku Pembimbing Pendamping yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan koreksi, masukan dan saran dalam menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Bapak dan Ibu dosen serta Staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan, dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.
7. Bapak, Ibu, dan seluruh keluarga yang selalu mendukung, memberikan dorongan dan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar Angkatan 2019 dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan mengingat keterbatasan pengetahuan, waktu serta pengalaman yang penulis miliki, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis berharap adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Besar harapan penulis agar Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat dan dapat digunakan dalam melakukan penelitian.

Denpasar, Juni 2022



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
RIWAYAT PENULIS	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK.....	viii
RINGKASAN PENELITIAN.....	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Urine.....	6
B. Sedimen Urine.....	8
C. Kalsium Oksalat.....	10
D. Batu Saluran Kemih (BSK).....	10
E. Kopi.....	19
BAB III KERANGKA KONSEP.....	25
A. Kerangka Konsep.....	25
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	26
BAB IV METODE PENELITIAN.....	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Alur Penelitian.....	29
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
D. Populasi dan Sampel.....	30
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	34
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	35
G. Etika Penelitian.....	35
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Hasil Penelitian.....	37
B. Pembahasan.....	45
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	55
A. Simpulan.....	55
B. Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional	28
Tabel 2 Karakteristik Responden Menurut Usia	39
Tabel 3 Karakteristik Responden Menurut Jenis Kelamin	40
Tabel 4 Karakteristik Responden Menurut Kebiasaan Menahan Buang Air Kemih.....	40
Tabel 5 Karakteristik Responden Menurut Konsumsi Air Minum	41
Tabel 6 Karakteristik Responden Menurut Konsumsi Kopi	42
Tabel 7 Distribusi Kristal Kalsium Oksalat Pada Urine Peminum Kopi	42
Tabel 8 Distribusi Kristal Kalsium Oksalat Urine Berdasarkan Usia	43
Tabel 9 Distribusi Kristal Kalsium Oksalat Urine Berdasarkan Jenis Kelamin ...	44
Tabel 10 Distribusi Kristal Kalsium Oksalat Urine Berdasarkan Menahan Buang Air Kemih	44
Tabel 11 Distribusi Kristal Kalsium Oksalat Urine Berdasarkan Konsumsi Air Minum	45
Tabel 12 Distribusi Kristal Kalsium Oksalat Urine Berdasarkan Kebiasaan Konsumsi Kopi.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kristal Kalsium Oksalat	10
Gambar 2. Kerangka Teori.....	26
Gambar 3. Alur Penelitian.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	64
Lampiran 2. Lembar Penjelasan Sebelum Persetujuan	65
Lampiran 3. Lembar Wawancara Responden	68
Lampiran 4. Persetujuan Etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Denpasar.....	69
Lampiran 5. Surat Permohonan Izin Penelitian	71
Lampiran 6. Surat Rekomendasi Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Gianyar.....	72
Lampiran 7. Surat Rekomendasi Penelitian dari Desa Celuk	73
Lampiran 8. Hasil Pemeriksaan Kristal Kalsium Oksalat.....	74
Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan	76
Lampiran 10. Rekomendasi Penguji	78
Lampiran 11. Lampiran Bimbingan Siak.....	81
Lampiran 12. Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository	82

DAFTAR SINGKATAN

BSK : Batu Saluran Kemih

ISK : Infeksi Saluran Kemih

LPB : Lapang Pandang Besar

LPK : Lapang Pandang Kecil