

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KRISTAL KALSIMUM OKSALAT PADA URINE
PEMINUM KOPI DI GANG LESTARI LINGKUNGAN V
KELURAHAN MABAR HILIR**



RIBKA ELIKA WATY SIJABAT

P07534020036

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2023**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KRISTAL KALSIMUM OKSALAT PADA URINE
PEMINUM KOPI DI GANG LESTARI LINGKUNGAN V
KELURAHAN MABAR HILIR**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III



RIBKA ELIKA WATY SIJABAT

P07534020036

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : Gambaran Kristal Kalsium Oksalat Pada Urine Peminum
Kopi Di Gang Lestari Lingkungan V Kelurahan Mabar Hilir**
NAMA : Ribka Erika Waty Sijabat
NIM : P07534020036

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 21 Juni 2023

Menyetujui,
Pembimbing



Geminsah Putra Siregar, SKM, M. Kes
NIP. 197805181998031007

Ketua Jurusan Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Gambaran Kristal Kalsium Oksalat Pda Urine Peminum
Kopi Di Gang Lestari Lingkungan V Kelurahan Mabar Hilir
NAMA : Ribka Erika Waty Sijabat
NIM : P07534020036

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Akhir Program Jurusan Teknologi
Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 21 Juni 2023

Penguji I



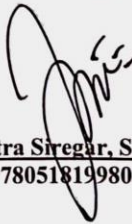
Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 196010131986032001

Penguji II



dr. Lestari Rahmah, MKT
NIP. 19710622200212200

Ketua Penguji



Geminsah Putra Siregar, SKM, M. Kes
NIP. 197805181998031007

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Medan**



Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
ASSOCIATE DEGREE PROGRAM OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY**

Scientific Writing, 21 JUNE 2023

RIBKA ELIKA WATY SIJABAT

***Description of Calcium Oxalate Crystals in the Urine of Coffee Lovers at Alley Lestari,
Lingkungan V, Mabar Hilir Village***

ix + 34 Pages, 4 Figures, 7 Tables, 7 Attachments

ABSTRACT

Coffee is a drink that contains caffeine and oxalic acid. Consumption of caffeine causes the excretion of large amounts of calcium in the urine. Consuming drinks with excessive oxalic acid content and for a long time can form crystal deposits, which will then form stones. When the concentration of oxalate in the urine is high and it combines with calcium, it forms calcium oxalate crystals. The oxalate content in caffeinated drinks in the body can bind calcium and form calcium oxalate in the kidneys or in the bladder. This study aims to describe the results of examination of normal and abnormal calcium oxalate crystals in the urine of coffee connoisseurs in Lestari Alley, Lingkungan V, Mabar Hilir Village. This research is a descriptive study with a cross sectional design. The examination was carried out using the microscopy method, carried out at the Chemistry Laboratory, Clinic of the Medan Polytechnic of the Ministry of Health, Department of Medical Laboratory Technology in November 2022 - April 2023, and examined 30 people who were obtained through a total sampling technique. The results of a study of 30 samples showed the results of microscopic examination of the urine of coffee lovers: 16 people (53.33%) had normal calcium oxalate crystals, and 14 people (46.67%) had abnormal calcium oxalate crystal examination results. This research suggests that people consume less coffee and consume more fresh water.

Keywords : Coffee, Calcium Oxalate Crystals, Urine.



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, 21 JUNI 2023**

RIBKA ELIKA WATY SIJABAT

**Gambaran Kristal Kalsium Oksalat Pada Urine Peminum Kopi Di Gang
Lestari Lingkungan V Kelurahan Mabar Hilir**

ix + 34 Halaman, 4 Gambar, 7 Tabel, 7 Lampiran

ABSTRAK

Kopi merupakan minuman yang mengandung kafein dan asam oksalat. Konsumsi kafein menyebabkan ekskresi sejumlah besar kalsium dalam urin. Dengan mengonsumsi minuman yang memiliki kandungan asam oksalat secara berlebihan dan dalam waktu yang lama dapat membentuk endapan kristal yang kemudian akan membentuk batu. Ketika konsentrasi oksalat dalam urin tinggi dan bergabung dengan kalsium, dapat menyebabkan pembentukan kristal kalsium oksalat. Kandungan oksalat didalam minuman berkafein diduga, didalam tubuh dapat berikatan dengan kalsium membentuk kalsium oksalat di ginjal atau kandung kemih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan kristal kalsium oksalat yang normal dan abnormal pada urine peminum kopi di Gang Lestari Lingkungan V Kelurahan Mabar Hilir. Penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan rancangan *cross sectional*. Metode pemeriksaan yang digunakan adalah metode Mikroskopis. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kimia Klinik Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis pada bulan November 2022 – April 2023. Jumlah responden penelitian sebesar 30 orang dengan menggunakan Teknik total sampling. Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 30 sampel menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan mikroskopis terhadap urine peminum kopi diperoleh sebanyak 16 orang (53,33%) memiliki kristal kalsium oksalat yang normal, dan sebanyak 14 orang (46,67%) memiliki hasil pemeriksaan kristal kalsium oksalat yang abnormal. Saran dari penelitian ini adalah diharapkan kepada masyarakat agar mengurangi mengonsumsi kopi dan lebih banyak dalam mengonsumsi air putih.

Kata Kunci : Kopi, Kristal Kalsium Oksalat, Urine.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“GAMBARAN KRISTAL KALSIMUM OKSALAT PADA URINE PEMINUM KOPI DI GANG LESTARI LINGKUNGAN V KELURAHAN MABAR HILIR”**.

Karya Tulis Ilmiah ini penulis susun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, saran serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu R.R. Sri Arini Winarti Rinawati, SKM, M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M. Biomed selaku ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Geminsah Putra H. Siregar, SKM, M.Kes selaku pembimbing dan ketua penguji yang telah memberikan waktu, tenaga, kritik dan saran dalam membimbing serta memberi dukungan kepada penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku penguji I dan Ibu dr. Lestari Rahmah, MKT selaku penguji II yang telah memberikan masukan berupa masukan berupa kritik dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Terkhusus kepada kedua orang tua saya terkasih Bapak Oloan Oscar Sijabat dan Ibu Delima Hotmauli Gultom yang telah memberikan dukungan dan dorongan serta doa kepada penulis baik secara moral dan materi selama mengikuti pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
6. Penulis juga berterima kasih kepada Fika Salfira dan Rahmadilla Alanda yang sering memberikan kritik dan saran yang membangun serta membantu dalam proses penyempurnaan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Penulis berterima kasih kepada Firda Simanjuntak, Maydisa Silalahi dan Monika Gultom yang memberikan saran, dukungan dan doa kepada penulis.

8. Kepada Romo Mathias Ujan dan teman – teman OMK (Orang Muda Katolik) Afrilia Lumban Batu, Elisabeth Ujung, Maria Tarigan, Mila Sinaga, Monika Sinaga, Rike Sijabat, Sada Ujung, dan Santa Ujung yang sudah memberikan support dan mendukung penulis baik secara jasmani maupun rohani dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah saya ini.

Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan atas saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Medan, 21 Juni 2023

Penulis,

Ribka Erika Waty Sijabat

NIM. P07534020036

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus.....	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Bagi Penulis.....	4
1.4.2. Bagi Masyarakat.....	4
1.4.3. Bagi Institusi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Kopi.....	5
2.1.1. Pengertian Kopi.....	5
2.1.2. Jenis-jenis Kopi	6
2.1.3. Dampak Positif Mengkonsumsi Kopi Bagi Kesehatan	7
2.1.4. Dampak Negatif Mengkonsumsi Kopi Bagi Kesehatan	8
2.2. Urine.....	9
2.2.1. Pembentukan Urine	10
2.2.2. Sifat Fisik Urine	10
2.2.3. Macam-macam Spesimen Urine	11
2.2.4. Sedimen Urine.....	12
2.2.4.1. Unsur-unsur Organik.....	12
2.2.4.2. Unsur-unsur Anorganik.....	13
2.3. Kristal Kalsium Oksalat	14
2.3.1. Pemeriksaan Sedimen Urine	16
2.4. Hubungan Kopi dengan Kristal Kalsium Oksalat.....	17
2.5. Kerangka Konsep	18
2.6. Definisi Operasional.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1. Jenis Penelitian.....	19
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	19
3.2.1. Tempat Penelitian.....	19
3.2.2. Waktu Penelitian	19
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	19
3.3.1. Populasi	19

3.3.2. Sampel.....	19
3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	20
3.4.1. Jenis Data	20
3.4.2. Metode.....	20
3.4.3. Sampel Uji.....	20
3.4.4. Alat – alat	20
3.4.5. Prosedur Pemeriksaan	20
3.4.6. Interpretasi Hasil	21
3.5. Analisa Data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Hasil Penelitian	22
4.2. Pembahasan.....	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Kopi	5
Gambar 2.2.	Urine	6
Gambar 2.3.	Proses Pembentukan Urine.....	10
Gambar 2.4.	Kristal Oksalat	15

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia	22
Tabel 4.2.	Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin	22
Tabel 4.3.	Karakteristik Sampel Berdasarkan Durasi Minum Kopi.....	23
Tabel 4.4.	Distribusi Kristal Oksalat Berdasarkan Usia.....	23
Tabel 4.5.	Distribusi Kristal Oksalat Berdasarkan Jenis Kelamin	24
Tabel 4.6.	Distribusi Kristal Oksalat Berdasarkan Durasi Minum Kopi...	25
Tabel 4.7.	Distribusi Kristal Oksalat Pada Urine Peminum Kopi	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	: Lembar Ethical Clearance (EC)	35
Lampiran 2.	: Surat Hasil Penelitian	36
Lampiran 3.	: Lembar Informed Consent.....	39
Lampiran 4.	: Master Data Hasil Penelitian.....	40
Lampiran 5.	: Dokumen Penelitian	41
Lampiran 6.	: Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah.....	45
Lampiran 7.	: Daftar Riwayat Hidup	47