

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN MAKROSKOPIS DAN MIKROSKOPIS URINE

MASYARAKAT DESA AIR PETAI KAB. SELUMA



DI SUSUN OLEH :

EKA TIANA RAHMADANIA

NIM : P01750123079

PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

POLTEKKES KEMENKES BENGKULU

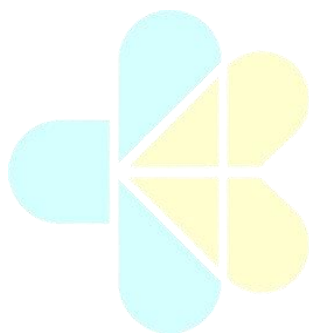
TAHUN 2026

HALAMAN JUDUL

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN MAKROSKOPIS DAN MIKROSKOPIS URINE
MASYARAKAT DESA AIR PETAI KAB. SELUMA**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya
Kesehatan Diploma (DIII) Program Studi DIII Teknologi Laboratorium
Medis Poltekkes Kemenkes Bengkulu**



Oleh:

EKA TIANA RAHMADANIA

NIM : P01750123079

**PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU**

TAHUN 2026

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah dengan Judul :

**GAMBARAN MAKROSKOPIS DAN MIKROSKOPIS URINE
MASYARAKAT DESA AIR PETAI KAB. SELUMA**

Yang Dipersiapkan dan Dipersembahkan Oleh :

EKA TIANA RAHMADANIA
NIM : P01750123079

**Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diperiksa dan Disetujui
Untuk Dipresentasikan Dihadapan Tim Penguji
Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis
Tanggal : 08 Juni 2026**

Oleh :

Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing



Tedy Febriyanto, SST., M.Bmd
NIP. 198302202008041002

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :

**GAMBARAN MAKROSKOPIS DAN MIKROSKOPIS URINE
MASYARAKAT DESA AIR PETAI KAB. SELUMA**

Disusun Oleh :

EKA TIANA RAHMADANIA

NIM : P01750123079

**Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah
Poltekkes Kemenkes Bengkulu Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis
Pada Tanggal : 15 Juni 2026**

dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

Tim Penguji :

Ketua Dewan Penguji



Dr. Halimah, S.Si., MKM

NIP. 196803012000032001

Penguji I



Gani Asa Dudin, S.Si., M.Sc

NIP.198601010210121003

Penguji II



Tedy Febriyanto, SST., M.Bmd

NIP. 198302202008041002

Mengesahkan,

**Ka. Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Bengkulu**



Tedy Febriyanto, SST., M.Bmd

NIP. 198302202008041002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eka Tiana Rahmadania

NIM : P01750123079

Judul KTI : Gambaran Makroskopis Dan Mikroskopis Urine Masyarakat
Desa Air Petai Kab. Seluma

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah Penelitian ini adalah betul-betul hasil karya saya dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain. Demikian pernyataan ini dan apabila kelak hari terbukti dalam Karya Tulis Ilmiah penelitian ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, 10 Juni 2026

Yang menyatakan



Eka Tiana Rahmadania

BIODATA



Nama : Eka Tiana Rahmadania

Tempat,tanggal lahir : Bandung Agung, 10 Oktober 2005

Agama : Islam

Jenis kelamin : Perempuan

Alamat : Desa Bandung Agung, Kec.Semidang
Alas, Kab.Seluma

No HP/WA : 081541568103

Email : eka22729@gmail.com

Riwayat Pendidikan : SDN 95 Seluma Bandung Agung (2011 –
2017)
SMPN 01 Seluma Pajar Bulan (2017 –
2020)
SMAN 04 Seluma Sendawar (2020 –
2023)
Poltekkes Kemenkes Bengkulu Prodi
DIII Teknologi Laboratorium medis
Jurusan Analis Kesehatan (2023 – 2026)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Fa inna ma'al 'unsi yusra, inna ma'al 'usri yusra”

(Q.S Al-Insyirah: 5-6)

“Jangan menyerah sebab keajaiban sering datang ketika kita hampir putus asa”

(Q.S Alkahfi: 39)

“ Ambil langkah hari ini atau kamu tidak akan pernah maju”

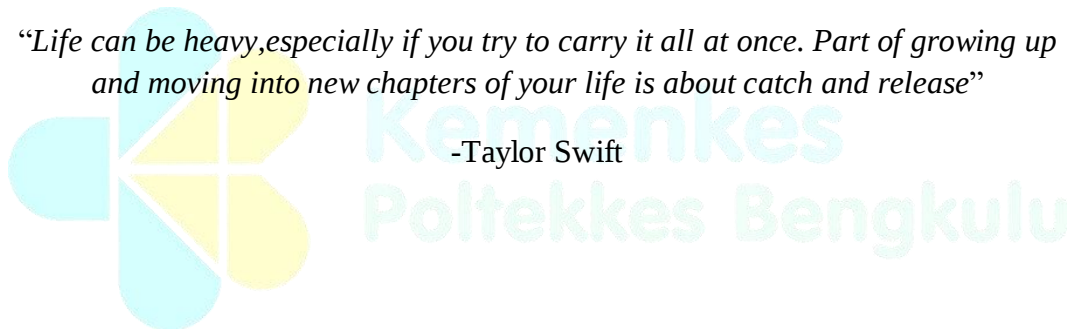
“Jalanmu sepanjang niatmu”

“Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan waktu yang menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedihlah secukupnya, rayakan perasaan mu sebagai manusia”

(Baskara Putra-Hindia)

“Life can be heavy, especially if you try to carry it all at once. Part of growing up and moving into new chapters of your life is about catch and release”

-Taylor Swift



Bismillahirrahmannirrahiim

Alhamdulillah rabbil 'alamin. Segala puji dan syukur hanya kepada Allah SWT, yang dengan kasih sayang dan ridho-Nya telah menuntun setiap langkah perjuangan ini. Karya Tulis Ilmiah ini akhirnya selesai, menjadi saksi perjalanan panjang yang penuh ujian dan pembelajaran. Tak terhitung emosi yang pernah mengalir, kekecewaan yang sempat terpendam, harapan yang terus digenggam, dan kebahagiaan yang silih berganti hadir menemani proses penulisan karya besar pertamaku ini. Semua itu kini terjalin menjadi satu cerita indah tentang ketekunan dan do'a yang tak pernah putus. Dengan penuh cinta dan rasa hormat, kupersembahkan karya ini kepada orang-orang tersayang mereka yang selalu hadir dalam setiap perjuangan, yang menjadi cahaya dalam pencapaian, dan yang senantiasa menguatkan di setiap langkah kehidupan. Semoga karya sederhana ini

menjadi bukti kasih, do'a, dan dedikasi untuk mereka yang terbaik dalam hidupku.

❖ Diriku Sendiri, Eka Tiana Rahmadania

Haloo....terimakasih ya sudah bertahan sejauh ini, banyak yang telah kamu lalui, banyak pengalaman yang bisa kamu jadikan bekal, dan banyak cerita yang telah kamu dapat meski seringkali kamu simpan sendiri, terimakasih untuk tidak pernah memilih menyerah disetiap keadaan, terimakasih telah bertumbuh menjadi pribadi yang tenang, sabar, manis dan cantikk ♡. Terimakasih karna sudah berhasil untuk tidak melibatkan, membawa, dan menerima orang baru dan orang lama dalam urusan hati demi tercapainya keberhasilan menyelesaikan KTI ini dengan cara tidak jatuh cinta dan tidak patah hati. Banyak orang mengatakan bahwa syarat menyusun skripsi/KTI ada dua yaitu " Jatuh cinta atau patah hati " Dengan lantang aku memilih untuk tidak berada dikedua momen itu untuk membuktikan pada dunia bahwa aku mencintai diriku sendiri dan akan aku usahakan yang terbaik untuk diriku sebelum aku diusahakan orang lain. Semangattt ekaa!! Ini adalah awal menuju kesuksesan yang selalu kamu impikan, semangat meraih mimpimu menjadi wanita karir yang sukses kaya raya, Allah. Akan selalu menemani dimanapun kamu berada, semoga segala hal-hal baik menghampirimu, dan dikelilingi oleh orang-orang baik dimanapun kamu berpijak.

❖ Kedua Orang Tua Ku

Dengan penuh rasa syukur dan cinta, karya tulis ini kupersembahkan kepada dua manusia paling berharga dalam hidupku cinta kasih dunia akhirat ku Bapak dan Mak. Terimakasih sudah mengusahakan segalanya untuk anakmu ini, terimakasih atas segala pengorbanan yang tak terhitung, atas do'a yang tidak pernah putus, atas dukungan yang tidak pernah pudar, atas cinta kasih sayang yang tidak pernah berkurang dari terlahirnya aku kedunia ini, merawatku dengan penuh kelembutan kasih sayang dan kebahagiaan, menggendongku dengan penuh kehangatan, menggenggam erat tanganku,

menggandeng tanganku saat aku belajar berjalan, memperhatikan setiap langkah kecilku agar aku tidak terluka, mengajarku tentang hal-hal kecil hingga hal besar untuk membekaliku kebaikan memastikan agar aku selalu berada di jalan yang benar, terimakasih telah memberikan kepercayaan kepadaku. Dari setiap langkah kecilku hingga pencapaian besar ini, kalianlah sumber kekuatan, cahaya, inspirasi dan motivasi untukku. Karya ini bukan hanya hasil dari kerja keras seorang anak, tetapi juga buah dari cinta, do'a, dan pengorbanan kalian. Semoga persembahan sederhana ini menjadi tanda bakti dan rasa hormatku, serta menjadi do'a agar Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan kebahagiaan kepada Bapak dan Mak. Sehat selalu panjang umur dan bahagia selalu pak dan mak, tolong bersamaku selalu dalam setiap langkahku menuju kesuksesan untuk membahagiakan pak dan mak hingga kita bisa sampai ke tanah suci mekah. Aamiin allahumma aamiin...

❖ Kakak dan Adikku

Untuk Dang, Ayuk dan adek tersayang, terima kasih atas suport, kasih sayang, dan canda tawa dari kalian. Kehadiran kalian menjadi cahaya yang menuntun langkahku, dan setiap nasihat kalian adalah bekal berharga dalam perjalanan hidupku, kehadiran kalian membawa keceriaan dan semangat untukku. Canda tawa dan senyum kalian adalah pengingat bahwa hidup selalu indah bila dijalani dengan tulus. Semoga kita tetap tumbuh menjadi pribadi yang kuat, penuh cinta, dan selalu menjaga kebersamaan kita. Khusus untuk adikku berkembang dan tumbuhlah lebih baik dari pada aku. Kepada Dang, Ayuk dan adek, kalian adalah bagian terindah dalam hidupku. Semoga ikatan ini selalu terjaga, menjadi sumber kekuatan, dan membawa kebahagiaan yang tak pernah pudar.

❖ Keponakanku

Kepada kedua keponakanku, abang dan adek yang imut. lucu dan menggemaskan, kehadiran kalian menjadi cahaya untuk hari-hari anyu, membawa tawa, semangat, dan harapan baru. Setiap langkah kecil kalian mengingatkan bahwa hidup penuh keindahan dan pembelajaran. Semoga

kalian tumbuh menjadi pribadi yang kuat, penuh kasih, dan berani menghadapi tantangan. Ingatlah, do'a dan cinta keluarga selalu menyertai kalian. Kalian adalah inspirasi yang membuat anyu terus berusaha menjadi lebih baik. Semoga kalian selalu diberkahi kesehatan, kebahagiaan, dan kesuksesan.

❖ Keluargaku

Dengan penuh syukur, karya ini kupersembahkan untuk keluarga yang selalu menjadi sumber kekuatan dan kebahagiaan. Kalian adalah pelita yang menerangi jalan, sandaran di kala lelah, dan pengingat bahwa hidup indah bersama orang-orang yang kita cintai. Semoga ikatan ini senantiasa terjaga, membawa kasih, kebahagiaan, dan kekuatan yang tak pernah pudar. Semoga persembahan ini menjadi pengingat bahwa keluarga adalah harta paling berharga, tempat segala do'a bermula, dan tujuan dari segala langkah untuk kembali.

❖ Sahabatku, Ni Wayan Avrilia Sekartini dan Nailah Fariani Hilmawan

Untuk sahabatku yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan hidupku, terimakasih sudah membersamaiku, terimakasih sudah mengizinkanku menjadi bagian dari cerita hidup kalian, terimakasih sudah menjadi orang yang selalu peduli tanpa rasa saling bersaing, terimakasih sudah menjadi pendengar dan penasihat yang baik di setiap cerita dan keluhan ku. Pertemuan tiga kecebong ini bukan kebetulan melainkan memang sudah digariskan, sebagai pengingat ketika aku lupa, dan sebagai penyemangat ketika aku hampir menyerah. Kehadiran kalian membuat kehidupan kuliah terasa lebih ringan, penuh warna, bermakna dan menyenangkan. Terima kasih atas setiap do'a, dukungan, dan kebersamaan yang tak pernah pudar. Semoga persahabatan ini senantiasa terjaga dan terus tumbuh seiring waktu.

❖ Keluarga asuh Plasmodium Vivax

Yunda Herin, Yunda Sefti, Yunda Titania, Yunda Kiki, Yunda Widia, adik-adikku Tiara, Zahra, Yurine, Ghally, Stefvani, dan Tiar. Terimakasih sudah selalu memberikan support dengan cara-cara manis kalian, terimakasih

sudah mau direpotkan, kehadiran kalian menjadi pelengkap dalam masa perkuliahan, sehat dan bahagia selalu all.

❖ TLM Angkatan 15

Untuk angkatanku, kita pernah berjalan bersama di lorong waktu, menapaki hari-hari penuh tawa, tangis, dan perjuangan. Setiap langkah yang kita lalui adalah cerita, setiap rintangan yang kita hadapi adalah pelajaran, dan setiap keberhasilan yang kita raih adalah bukti kekuatan kebersamaan. Di balik lelah ada semangat, di balik perbedaan ada persatuan, dan di balik perjalanan ini ada kenangan yang akan selalu hidup dalam hati. Semoga setiap dari kita mampu mengukir masa depan yang gemilang, membawa nama baik angkatan, dan tetap saling mendoakan dalam setiap langkah kehidupan.

❖ Dosen Pembimbing Dan Penguji

Kepada Bapak Tedy Febriyanto, SST.,M.Bmd selaku Dosen Pembimbing, terima kasih atas bimbingan, arahan, dan kesabaran dalam setiap langkah penyusunan karya ini, setiap nasihat, koreksi, dan dorongan yang diberikan telah menjadi cahaya yang menuntun saya menuju penyelesaian karya tulis ini. Serta kepada Bunda Dr. Halimah, S.Si., MKM, dan Bapak Gani Asa Dudin, S.Si., M.Sc, terima kasih atas masukan, kritik, dan pertanyaan yang memperkaya pemahaman saya. Semoga ilmu, ketulusan, dan bimbingan yang diberikan menjadi amal jariyah serta membawa keberkahan dalam setiap langkah kehidupan.

❖ Bapak/Bunda Dosen dan Staf Jurusan

Kepada seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Staf Jurusan, terima kasih atas ilmu, bimbingan, dan keteladanan yang diberikan dengan penuh kesabaran serta keikhlasan. Terima kasih pula atas segala bantuan dan perhatian yang mendukung kelancaran proses belajar. Semoga dedikasi dan ketulusan Bapak/Ibu menjadi amal jariyah serta membawa keberkahan dalam setiap langkah kehidupan.

❖ Almamater kebanggaanku, Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

ABSTRAK

Latar Belakang: Urinalisis merupakan pemeriksaan laboratorium yang dapat digunakan untuk menilai kondisi kesehatan seseorang serta mendeteksi gangguan pada ginjal dan saluran kemih melalui pemeriksaan makroskopis dan mikroskopis urine. Kebiasaan menahan buang air kecil, jumlah konsumsi air, dan jenis air minum yang dikonsumsi dapat memengaruhi hasil pemeriksaan urine.

Tujuan: Diketahui gambaran makroskopis dan mikroskopis urine masyarakat Desa Air Petai Kabupaten Seluma.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Sampel penelitian berjumlah 33 responden berusia 20–50 tahun yang memenuhi kriteria inklusi dengan teknik *purposive sampling*. Pemeriksaan dilakukan terhadap parameter makroskopis meliputi warna, bau, kejernihan, berat jenis, dan pH urine serta parameter mikroskopis meliputi eritrosit, leukosit, sel epitel, silinder, bakteri, dan kristal.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden memiliki warna, bau, berat jenis, dan pH urine dalam kategori normal, sedangkan 27,2% responden memiliki kejernihan urine abnormal. Pada pemeriksaan mikroskopis ditemukan beberapa parameter yang melebihi jumlah normal (Abnormal), yaitu eritrosit 15,1% responden, leukosit 9% responden, sel epitel 3% responden. Sedangkan parameter yang seharusnya negative ternyata ditemukan positif yaitu bakteri 15,1% responden dan kristal kalsium oksalat 30,3% responden. Seluruh responden memiliki kebiasaan mengonsumsi air sumur yang direbus, sebagian besarnya (84,9%) mengonsumsi air ≤ 2 liter per hari, dan hanya sebagian kecil yang memiliki kebiasaan menahan air kecil 33,33%.

Kesimpulan: Dalam penelitian ini disimpulkan bahwa sebagian besar masyarakat Desa Air Petai memiliki gambaran makroskopis dan mikroskopis urine dalam batas normal dan hanya sebagian kecil responden memiliki hasil pemeriksaan Makroskopis (kejernihan) dan Mikroskopis (eritrosit, leukosit, epitel, bakteri dan Kristal) abnormal.

Kata Kunci: urinalisis, makroskopis urine, mikroskopis urine, Masyarakat Desa Air Petai.

ABSTRACT

Background: Urinalysis is a laboratory examination used to assess an individual's health condition and detect disorders of the kidneys and urinary tract through macroscopic and microscopic urine analysis. Habits such as delaying urination, the amount of water consumed, and the type of drinking water may influence urine examination results.

Objective: To describe the macroscopic and microscopic characteristics of urine among residents of Air Petai Village, Seluma Regency.

Methods: This study employed a descriptive design. The sample consisted of 33 respondents aged 20–50 years who met the inclusion criteria, selected using purposive sampling. Urine examinations included macroscopic parameters (color, odor, clarity, specific gravity, and pH) and microscopic parameters (erythrocytes, leukocytes, epithelial cells, casts, bacteria, and crystals).

Results: The findings showed that all respondents had normal urine color, odor, specific gravity, and pH, while 27.2% had abnormal clarity. Microscopic examination revealed abnormal values in several parameters: erythrocytes (15.1%), leukocytes (9%), and epithelial cells (3%). Additionally, parameters that should be negative were found positive, including bacteria (15.1%) and calcium oxalate crystals (30.3%). All respondents consumed boiled well water, the majority (84.9%) drank ≤ 2 liters per day, and a minority (33.33%) reported the habit of delaying urination.

Conclusion: This study concludes that most residents of Air Petai Village had macroscopic and microscopic urine findings within normal limits, with only a small proportion showing abnormal results in clarity and microscopic parameters (erythrocytes, leukocytes, epithelial cells, bacteria, and crystals).

Keywords: urinalysis, macroscopic urine, microscopic urine, Air Petai Village community

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT. atas Rahmat dan karunia Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Gambaran Makroskopis Dan Mikroskopis Urine Masyarakat Desa Air Petai Kab. Seluma”. Dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini, tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang penulis alami, namun berkat dukungan dan pertolongan dari berbagai pihak yang mau meluangkan waktu dan pikirannya sehingga penulis bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Ibu Linda, SST., M.Kes
2. Ketua jurusan DIII Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Bapak Sahidan, S.Sos,M.Kes.
3. Ketua Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Bapak Tedy Febriyanto, SST., M.Bmd.
4. Pembimbing yang telah memberikan banyak arahan serta bimbingan dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah ini, Bapak Tedy Febriyanto, SST., M.Bmd.
5. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
6. Kedua orang tua tercinta, dan saudara saudari kandungku yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan serta motivasi dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah saat ini.

7. Teman-temanku semuanya yang selalu menemani dan menjadi tempat bertukar pikiran hingga selesainya karya tulis ilmiah.

8. Seluruh civitas Akademik Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

Penulis menyadari akan kekurangan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini dan tidak lupa pula penulis mengharap kritik dan saran demi perbaikan penulisan karya tulis ilmiah ini.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bengkulu, 15 Juni 2026



DAFTAR ISI

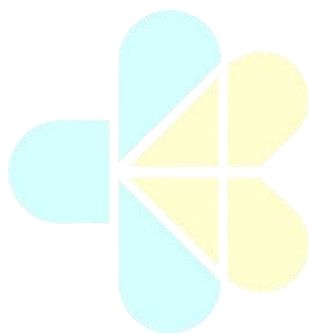
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
BIODATA	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Urinalisis	7
B. Faktor Yang Menyebabkan Hasil Makroskopis Dan Mikroskopis Tidak Normal	22
BAB III. METODE PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian	24
B. Variabel Penelitian	24

C. Definisi Operasional	24
D. Populasi dan Sampel.....	25
E. Tempat dan Waktu Penelitian	27
F. Pelaksanaan Penelitian.....	27
G. Pengolahan Data	33
H. Analisis Data	34
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil.....	35
B. Pembahasan.....	39
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	45
A. Kesimpulan	45
B. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA.....	47



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian	6
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	24
Tabel 3. 2 Interpretasi Hasil Makroskopis Urine	33
Tabel 3. 3 Interpretasi Hasil Mikroskopis Urine	33
Tabel 4. 1 Tabel distribusi frekuensi makroskopis urin.....	37
Tabel 4. 2 Tabel distribusi frekuensi mikroskopis urin	37
Tabel 4. 3 Tabel distribusi frekuensi Kebiasaan menahan buang air kecil.....	38
Tabel 4. 4 Tabel distribusi frekuensi jumlah minum	39
Tabel 4. 5 Tabel distribusi frekuensi jenis air minum yang dikonsumsi	39



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sel Eritrosit.....	12
Gambar 2. 2 Sel Leukosit	13
Gambar 2. 3 Sel Epitel	14
Gambar 2. 4 Silinder	15
Gambar 2. 5 Kristal asam urat	16
Gambar 2. 6 Kristal kalsium oksalat.....	17
Gambar 2. 7 Kristal triple fosfat	17
Gambar 2. 8 Kristal kolesterol	18
Gambar 2. 9 Kristal sistin.....	19
Gambar 2. 10 Kristal Leusin	19
Gambar 2. 11 Kristal Tirosin.....	20
Gambar 2. 12 Kristal Bilirubin	20
Gambar 2. 13 Kristal kalsium fosfat	21
Gambar 2. 14 Kristal kalsium biurat.....	22