



KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR UREUM PADA ANGGOTA FITNES DI
CLUB FITNES 88 KODAM XVII KOTA JAYAPURA
TAHUN 2023**

Karya Tulis Ilmiah Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan

Pendidikan Akhir Diploma III Teknologi Laboratorium Medik

Diajukan Oleh :

NAMA : PRICILIA CLARA FERNANDA OHOIWUTUN

NIM : P0.71.34.02.10.51

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES JAYAPURA

TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK

TAHUN 2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**GAMBARAN KADAR UREUM PADA ANGGOTA FITNES DI
CLUB FITNES 88 KODAM XVII KOTA JAYAPURA
TAHUN 2023**

OLEH :

NAMA : PRICILIA CLARA FERNANDA OHOIWUTUN

NIM : P0.71.34.02.10.51

Telah Mendapat Persetujuan Untuk Ujian Karya Tulis Ilmiah

Jayapura, 13 Mei 2024

Pembimbing I



Risda Hartati, S.KM., M. Biomed

NIP. 19790405 200501 2004

Pembimbing II



Indra Taufik Sahli, S.Si., M. Biomed

NIP. 19790620 200501 1003

HALAMAN PENGESAHAN

**GAMBARAN KADAR UREUM PADA ANGGOTA FITNES DI CLUB
FITNES 88 KODAM XVII KOTA JAYAPURA
TAHUN 2023**

Oleh :

NAMA : PRICILIA CLARA FERNANDA OHOIWUTUN

NIM : P0.71.34.02.10.51

Telah Dipertahankan di Depan Panitia Penguji Pada Tanggal, 21 Mei 2024
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Susunan Panitia Penguji

Nama Lengkap

Tanda Tangan

Afika Herma Wardani, M.Sc.....(Ketua Penguji)

Risda Hartati, S.KM., M. Biomed..... (Anggota Penguji)

Indra Taufik Sahli, S.Si., M.Biomed..... (Anggota Penguji)

Telah Diterima

Pada Tanggal, 29 Mei 2024

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medik



Indra Taufik Sahli, S.Si., M.Biomed

NIP. 19790620 200501 1003

ABSTRAK

GAMBARAN KADAR UREUM PADA ANGGOTA FITNES DI CLUB FITNES 88 KODAM XVII KOTA JAYAPURA TAHUN 2023

Latar Belakang: Ureum adalah hasil akhir metabolisme protein. Berasal dari asam amino yang telah di pindah amoniannya di dalam hati dan mencapai ginjal, dan di ekskresikan rata-rata 30 gram sehari. Faktor – faktor yang dapat mempengaruhi kadar ureum pada olahragawan anaerobik angkat beban berupa umur, jenis kelamin, frekuensi latihan dan lama konsumsi suplemen tambahan. **Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui gambaran kadar ureum berdasarkan umur, jenis kelamin, frekuensi latihan dan lama konsumsi suplemen tambahan pada anggota fitness di club fitness 88 kodam XVII Kota Jayapura. Tahun 2023. **Metode Penelitian:** Jenis penelitian ini adalah bersifat deskriptif dengan menggunakan desain *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah seluruh anggota fitness di club fitness 88 Kodam XVII Kota Jayapura sebanyak 20 sampel. **Hasil Penelitian:** menyimpulkan 18 (90%) sampel dengan kadar ureum normal dan 2 (10%) sampel dengan kadar ureum tidak normal. Berdasarkan kategori jenis kelamin (Perempuan) didapatkan 2 (10%) sampel dengan kadar ureum normal sedangkan kategori (laki-laki) didapatkan 16 (80%) sampel dengan kadar ureum normal. Berdasarkan kategori umur (>35 Tahun) didapatkan 6 (30%) sampel dengan kadar ureum normal, sedangkan kategori umur (≤ 35 Tahun) didapatkan 12 (60%) sampel kadar ureum normal. Berdasarkan kategori frekuensi Latihan ($>3x$ /minggu) didapatkan 17 (85%) sampel dengan kadar ureum normal, sedangkan ($\leq 3x$ /minggu) didapatkan 1 (5%) sampel dengan kadar ureum normal. Berdasarkan kategori lama konsumsi suplemen (>5 Tahun) didapatkan 15 (75%) sampel dengan kadar ureum normal, sedangkan kategori (≤ 5 Tahun) didapatkan 1 (5%) sampel dengan kadar ureum normal. **Kesimpulan:** Dari 20 orang anggota fitness di club fitness 88 kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023 didapatkan hasil 18 (90%) dengan kadar ureum normal.

Kata Kunci : Angkat Beban, Fitness, Ureum

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmatnya yang telah diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul “ Gambaran kadar ureum pada anggota fitnes di club fitnes 88 kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023 “.

Karya Tulis Ilmiah ini dapat terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, Sehingga pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Masrif, S.KM., M.Kes Sebagai Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura.
2. Bapak Indra Taufik Sahli, S.Si., M.Biomed Sebagai Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medik Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura Sebagai Dosen Pembimbing II atas arahan dan bimbingannya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu Risda Hartati, S. KM., M.Biomed Sebagai Dosen Pembimbing I atas arahan dan bimbingannya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Afika Herma Wardani, M.Sc Sebagai Dosen Penguji Atas Saran Dan Dukungan Dalam Penyusunan Karya Tulis Ilmiah Ini.
5. Bapak dan Ibu Staff Dosen Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura Jurusan Teknologi Laboratorium medik dalam membimbing dan penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah penelitian ini jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis mohon saran dan kritik dalam perbaikan proposal ini.

Jayapura, 24 November 2023

Penulis

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Moto

“Sebab itu jangan lah kamu kuatir akan hari esok. Karena hari besok mempunyai kesusahannya sendiri. Kesusahan sehari, cukuplah untuk sehari“

(Matius 6 : 34)

Persembahan

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus karena saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Karya ini saya persembahkan kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria atas segala Hikmat dan Rahmat-Nya yang diberikan kepada saya sehingga saya bisa sampai di titik ini.
2. Alm.Bapak Fransiskus, yang sudah meninggal ketika saya menempuh pendidikan SMP kelas VIII. Semoga Alm Bapak saya bangga dengan perjuangan saya sampai di titik ini, walaupun pada akhirnya saya harus berjuang sendiri tanpa bapak temani lagi.
3. Ibu Betty tercinta dan tersayang. Terimakasih sebesar-besarnya atas dukungan semangat dan doa yang selalu diberikan selama ini. Terimakasih atas nasihat yang selalu diberikan.
4. Kakak dan adik saya yang tercinta yaitu Kakak claudia, Adik Viola dan Adik Tifano yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada saya.
5. Sahabat seperjuangannya saya dinda rey selama di perkuliahan Lily, Risma, Mimi, Manda dan Nurlita terimakasih sudah setia berjuang bersama-sama selama 3 tahun hingga saat ini.
6. Marco Weyai, terimakasih atas dukungan, semangat serta telah menjadi tempat berkeluh kesah, selalu ada dalam suka maupun duka selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Terimakasih untuk diri sendiri, yang telah berjuang sejauh ini.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	x
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Definisi Urem	6
2.1.2 Uremia	7
2.1.3 Metabolisme Urem	7
2.2 Olahraga Anaerobik.....	12
2.2.1 Definisi Latihan Beban	12
2.2.2 Tujuan Latihan Beban	13
2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Urem	13
2.3.1 Jenis Kelamin	13
2.3.2 Umur	15
2.3.3 Frekuensi Latihan	16
2.3.4 Lama Konsumsi Suplemen.....	16
2.4 Metode Pemeriksaan.....	18
2.4.1 Metode Ambard & Hallon.....	18

2.4.2 Metode Berthelot	18
2.4.3 Metode Nessler	19
2.4.4 Metode Diacetyl Monoxim (D.A.M)	19
2.4.5 Metode Glutamate Dehydrogenase (GLDH).....	19
2.4.6 Metode Enzimatik.....	19
2.4.7 Metode Urase	20
2.4.8 Metode Fotometri	20
2.5 Kerangka Teori.....	21
2.6 Kerangka Konsep	22
2.7 Definisi Oprasional.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Jenis Penelitian.....	24
3.2 Waktu Dan Tempat Penelitian	24
3.2.1 Waktu Penelitian.....	24
3.2.2 Tempat Penelitian	24
3.3 Populasi Dan Sampel.....	24
3.3.1 Populasi.....	24
3.3.2 Sampel	25
3.4 Kriteria Inklusi	25
3.5 Kriteria Eksklusi.....	25
3.6 Prosedur Pemeriksaan.....	26
3.7 Data penelitian	29
3.8 Alur Penelitian.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Hasil Penelitian	31
4.2 Pembahasan.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Gambaran Kadar Ureum Pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023.....	31
Tabel 4.2	Gambaran Kadar Ureum Pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023 Berdasarkan Jenis Kelamin.....	31
Tabel 4.3	Gambaran Kadar Ureum Pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023 Berdasarkan Umur..	32
Tabel 4.4	Gambaran Kadar Ureum Pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023 Berdasarkan Frekuensi Latihan.....	32
Tabel 4.5	Gambaran Kadar Ureum Pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023 Berdasarkan Lama Konsumsi Suplemen.....	33

DAFTAR SINGKATAN

NH_4^+	: Ion Amonium
CO_2	: Carbon Dioksida
ATP	: Adenosin Trifosfat
BUN	: Blood Urea Nitrogen
H_2O	: Hidrogen Oksida
CPS1	: Karbamoil-Fosfat Sintase 1
OTC	: Ornithine Transcarbamilase
TCA	: Asam Trikloroasetat
OAA	: Oksaloasetat
NADH	: Nikotinamida Adenina Dinukleotida
BCCA	: Branched Chain Amino Acid
NH_3	: Amonia
NaBr	: Natrium Bromida
NaOH	: Natrium Hidroksida
Na_2CO_3	: Natrium Karbonat
N_2	: Nitrogen

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ureum adalah hasil akhir metabolisme protein. Berasal dari asam amino yang telah di pindah amonianya di dalam hati dan mencapai ginjal, dan di ekskresikan rata-rata 30 gram sehari (Herdiansyah, Dkk, 2019).

Salah satu pemeriksaan yang dilakukan dalam laboratorium adalah pemeriksaan ureum darah. Dimana ureum ini merupakan hasil akhir dari metabolisme dan harus dikeluarkan dari tubuh, jika terjadi peningkatan pada kadar ureum dalam darah menandakan adanya masalah pada ginjal. Kadar ureum darah yang normal adalah 20 mg – 40 mg setiap 100 cc darah, tetapi hal ini tergantung dari jumlah normal protein yang di makan dan fungsi hati dalam pembentukan ureum (Safinda, 2022).

Asupan protein yang melebihi anjuran dalam jangka waktu yang lama dapat meningkatkan kadar ureum dalam darah karena adanya hiperfiltrasi pada ginjal. Selain itu, ditemukan data bahwa anggota komunitas gym yang mengonsumsi suplemen protein sebanyak 20 g per hari selama lima hari secara berturut-turut dan 1 g/kg berat badan untuk enam minggu berikutnya, memiliki kadar ureum darah sebanyak 111 mg/dl dan serum kreatinin sebanyak 2,27 mg/dl. Semakin banyak asupan protein ke dalam tubuh, maka akan mengalami peningkatan kadar ureum (Fitranti, Dkk, 2022).

Metabolisme ureum dilakukan pada organ ginjal, sehingga apabila asupan protein seseorang terlalu tinggi dan tidak diimbangi dengan asupan gizi yang lain

maka ginjal akan bekerja keras untuk merombak protein tersebut menjadi asam amino, sehingga kadar ureum dalam darah akan meningkat (Lihaya, 2022). Pembentukan dan metabolisme ureum adalah produk limbah dari pemecahan protein dalam tubuh. Siklus urea (disebut juga siklus ornithine) adalah reaksi pengubahan ammonia (NH_3) menjadi urea ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$). Keseimbangan nitrogen dalam keadaan mantap akan diekskresikan..

Ureum kira- kira 25 mg per hari. Reaksi kimia ini sebagian besar terjadi di hati dan sedikit terjadi di ginjal. Hati menjadi pusat pengubahan ammonia menjadi urea terkait fungsi hati sebagai tempat menetralkan racun. Urea bersifat racun sehingga dapat membahayakan tubuh apabila menumpuk di dalam tubuh. Meningkatnya ureum dalam darah dapat menandakan adanya masalah pada ginjal (Safinda, 2022).

Olahraga merupakan serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana yang dilakukan orang untuk mencapai suatu maksud atau tujuan tertentu. Salah satu olahraga yang cukup diminati banyak orang adalah *bodybuilding* / *fitnes* karena lebih efektif dalam pembentukan massa otot dan memiliki manfaat bagi kesehatan. Tujuan dari olahraga, diantaranya untuk mendapatkan kesehatan, menjaga kebugaran, wahana rekreasi, sarana pendidikan hingga pada pencapaian prestasi.

Pembentukan massa otot ini selain diperlukan olahraga yang rutin juga diperlukan asupan makanan yang tepat (Lihaya, 2022).

Anaerobik adalah latihan yang melibatkan banyak energi yang cepat dan dilakukan dengan tenaga maksimal dalam waktu singkat. Contohnya seperti melompat, lari cepat, atau angkat beban berat. Pembentukan daya secara anaerobik melalui dua mekanisme yaitu mekanisme anaerobik yang tanpa menghasilkan asam laktat (anaerobik alaktasid) dan mekanisme anaerobik yang menghasilkan asam laktat (anaerobik laktasid) (Saptono dan Saleh. 2021).

Protein berfungsi sebagai pembentuk otot sehingga dijadikan pedoman bagi penggiat *bodybuilding*. Makanan sumber protein yang biasa dikonsumsi oleh penggiat *bodybuilding* adalah dada ayam 1-2 kg/hari, putih telur ayam 1/2-1 kg/hari, dan daging sapi tanpa lemak 1/2-1kg/hari (Lihaya, 2022).

Penelitian fitranti dkk tahun 2022 tentang asupan makanan dan intensitas latihan kaitannya dengan fungsi ginjal dan komposisi tubuh pada komunitas gym menyimpulkan hasil bahwa, peneliti mendapatkan 54 pria anggota komunitas gym terdapat 85,2% komunitas gym memiliki kadar ureum yang tinggi.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti ingin melakukan penelitian tentang “Gambaran Kadar Ureum Pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran kadar ureum pada anggota fitnes di club fitness 88 kodam XVII Kota Jayapura?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui Gambaran Kadar kadar ureum pada anggota fitnes di club fitnes 88 kodam XVII Kota Jayapura.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran kadar ureum pada anggota fitnes di club fitnes 88 kodam XVII Kota Jayapura.
2. Mengetahui gambaran kadar ureum berdasarkan jenis kelamin pada anggota fitnes di club fitnes 88 kodam XVII Kota Jayapura.
3. Mengetahui gambaran kadar ureum berdasarkan umur pada anggota fitnes di club fitnes 88 kodam XVII Kota Jayapura.
4. Mengetahui gambaran kadar ureum berdasarkan frekuensi latihan pada anggota fitnes di club fitnes 88 kodam XVII Kota Jayapura.
5. Mengetahui gambaran kadar ureum berdasarkan lama konsumsi suplemen pada anggota fitnes di club fitnes 88 kodam XVII Kota Jayapura.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Jurusan TLM sebagai bahan informasi pengetahuan mata kuliah Kimia Klinik tentang ureum.

2. Bagi Masyarakat khususnya para anggota fitnes agar lebih memperhatikan akibat dari mengkonsumsi suplemen - suplemen protein secara terus menerus.
3. Bagi peneliti sebagai pengetahuan dan keterampilan di bidang Kimia Klinik khususnya dalam melakukan pemeriksaan kadar ureum dan sebagai syarat kelulusan dalam menyelesaikan program diploma.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Definisi Ureum

Ureum adalah hasil akhir metabolisme protein. Berasal dari asam amino yang telah di pindah amonianya di dalam hati dan mencapai ginjal, dan di ekskresikan rata-rata 30 gram sehari. Kadar ureum darah yang normal adalah 20 mg – 40 mg, tetapi hal ini tergantung dari jumlah normal protein yang di makan dan fungsi hati dalam pembentukan ureum (Herdiansyah, Dkk, 2019).

Semakin banyak asupan protein ke dalam tubuh, maka akan mengalami peningkatan kadar ureum. Metabolisme ureum akan dilakukan pada organ ginjal. Sehingga apabila asupan protein seseorang terlalu tinggi dan tidak diimbangi dengan asupan gizi yang lain maka ginjal akan bekerja keras untuk merombak protein tersebut menjadi asam amino, sehingga kadar ureum dalam darah akan meningkat (Lihaya, 2022).

Jumlah ureum dalam darah ditentukan oleh diet protein dan kemampuan ginjal mengekskresikan urea. Jika ginjal mengalami kerusakan, urea akan terakumulasi dalam darah. Peningkatan urea plasma menunjukkan kegagalan ginjal dalam melakukan fungsi filtrasinya. Tingginya kadar ureum dalam darah yang tidak dapat dikeluarkan dari dalam tubuh karena menurunnya fungsi ginjal dapat menjadi toksik bagi tubuh (Putra, 2022).

2.1.2 Uremia

Kondisi kadar ureum yang tinggi disebut uremia. Keadaan yang paling sering disebabkan ekskresi ureum yang terhambat oleh kegagalan fungsi ginjal. Menurut insert kit reagensia Biosystems (Instuments, 2014), nilai rujukan pada pemeriksaan ureum BUN adalah 15-39 mg/dL (Lihaya, 2022).

2.1.3 Metabolisme Ureum

Pembentukan dan metabolisme ureum adalah produk limbah dari pemecahan protein dalam tubuh. Siklus urea (disebut juga siklus ornithinre) adalah reaksi pengubahan ammonia (NH_3) menjadi urea ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$). Keseimbangan nitrogen dalam keadaan mantap akan diekskresikan ureum kira-kira 25 mg per hari (Safinda, 2022).

Reaksi kimia ini sebagian besar terjadi di hati dan sedikit terjadi di ginjal. Hati menjadi pusat pengubahan ammonia menjadi urea terkait fungsi hati sebagai tempat menetralkan racun. Urea bersifat racun sehingga dapat membahayakan tubuh apabila menumpuk di dalam tubuh. Meningkatnya ureum dalam darah dapat menandakan adanya masalah pada ginjal (Safinda, 2022).

Gugusan amino dilepas dari asam amino bila asam amino ini didaur ulang menjadi sebagian dari protein atau dirombak dan dikeluarkan dari tubuh, aminotransferase yang ada di berbagai jaringan mengkatalisis pertukaran gugusan amino antara senyawa-senyawa yang ikut serta dalam reaksi-reaksi sintesis. Deaminasi oksidatif memisahkan gugusan amino dari molekul aslinya dan gugusan amino yang dilepaskan itu diubah menjadi ammonia. Ammonia diangkut ke hati dan diubah menjadi reaksi-reaksi bersambung (Sartika, 2014).

Ada 2 tahap pelepasan gugus amin dari asam amino, yaitu transaminasi enzim aminotransferase, yang memindahkan amin kepada α -ketoglutarat menghasilkan glutamat atau kepada oksaloasetat menghasilkan aspartate dan deaminasi oksidatif merupakan pelepasan amin dari glutamat yang menghasilkan ion ammonium (Sudirga, 2018).

Setelah mengalami pelepasan gugus amin, asam-asam amino dapat memasuki siklus asam sitrat melalui jalur yang beraneka ragam. Gugus-gugus amin dilepaskan menjadi ion amonium (NH_4^+) yang selanjutnya masuk ke dalam siklus urea di hati. Dalam siklus ini dihasilkan urea yang selanjutnya dibuang melalui ginjal berupa urin. Proses yang terjadi di dalam siklus urea digambarkan terdiri atas beberapa tahap yaitu:

- a. Dengan peran enzim karbamoil fosfat sintase I, ion amonium bereaksi dengan CO_2 menghasilkan karbamoil fosfat. Dalam reaksi ini diperlukan energi dari ATP

- b. Dengan peran enzim ornitin transkarbamoilase, karbamoil fosfat bereaksi dengan L- ornitin menghasilkan L-sitrulin dan gugus fosfat dilepaskan
- c. Dengan peran enzim argininosuksinat sintase, L-sitrulin bereaksi dengan L-aspartat menghasilkan L-argininosuksinat. Reaksi ini membutuhkan energi dari ATP
- d. Dengan peran enzim argininosuksinat liase, L-argininosuksinat dipecah menjadi fumarat dan L-arginin
- e. Dengan peran enzim arginase, penambahan H₂O terhadap L-arginin akan menghasilkan L-ornitin dan urea (Sudirga, 2018).

Ureum dalam darah atau biasa disebut urea nitrogen darah atau BUN merupakan hasil metabolisme protein normal. Reaksi dimulai dengan derivat asam amino ornitin yang bergabung dengan satu molekul karbondioksida dan satu molekul amonia untuk membentuk zat kedua yaitu sitrulin. Sitrulin kemudian bergabung dengan molekul amonia lain untuk membentuk arginin, yang kemudian dipecah menjadi ornitin dan ureum. Ureum berdifusi dari sel hati ke cairan tubuh dan dikeluarkan melalui ginjal. Ornitin dipakai kembali dalam siklus berulang-ulang ureum berdifusi dari sel hati ke cairan tubuh dan dikeluarkan melalui ginjal. Ornitin dipakai kembali dalam siklus berulang-ulang (Aryana & Rahmanisa, 2016).

Dua reaksi pertama terpenting pada sintesis urea terjadi di matriks mitokondria, sedangkan sisa enzim di dalam siklus terletak didalam sitosol. Berikut siklus tahap ureum :

1. Pembentukan Karbamoil fosfat: pembentukan karbamoil fosfat oleh karbamoil fosfat sintetase 1 (CPS1) dilakukan melalui pemecahan dua molekul ATP. Amonia yang digabungkan dengan karbamoil fosfat terutama disediakan melalui deaminasi oksidasi glutamat dehidrogenase mitokondria. Pada akhirnya atom nitrogen yang berasal dari amonia ini menjadi salah satu nitrogen urea.

2. Pembentukan Sitrulin: bagian karbamoil fosfat akan ditransfer ke ornitin oleh enzim ornitin transkarbamoilase (OTC) ketika fosfat berenergi tinggi dilepas sebagai fosfat anorganik. Pada reaksinya, yaitu sitrulin dibawa ke dalam sitosol.

3. Sintesis arginosuksinat: arginosuksinat sintetasi menggabungkan sitrulin dengan aspartat untuk membentuk arginosuksinat gugus α -Amino dari aspartat menyediakan nitrogen kedua, yang pada akhirnya bergabung dengan urea. Pembentukan arginosuksinat dilakukan melalui pemecahan ATP menjadi AMP dan pirofosfat (Ppi). ATP tersebut merupakan molekul ATP ketiga dan terakhir yang dipakai dalam pembentukan urea.

4. Pemecahan arginosuksinat: arginosuksinat dipecah oleh arginosuksinat liase untuk menghasilkan arginin dan fumarat. Arginin yang dibentuk melalui reaksi ini berperan sebagai prekursor antara urea. Fumarat yang dihasilkan dari siklus urea akan dihidrasi menjadi malat sehingga membentuk hubungan dengan beberapa jalur metabolisme. Misalnya malat dapat diangkat ke dalam mitokondria melalui shuttle malat dan masuk

kembali kedalam siklus TCA dan mengalami oksidasi untuk membentuk oksaloasetat (OAA) yang digunakan untuk untuk glukoneogenesis (catatan: oksidasi malat menghasilkan NADH dan selanjutnya ATP). Alternatif lain, OAA dapat diubah menjadi aspartat melalui transaminasi dan dapat masuk kedalam siklus urea.

5. Pemecahan arginin menjadi ornitin dan urea: arginase memecah arginin menjadi ornitin dan urea, dan hanya terjadi didalam hati. Jadi sementara jaringan lain seperti ginjal, dapat mensintesis arginin melalui reaksi ini, hanya hati yang dapat memecah argini, dengan demikian akan mensintesis urea.

6. Nasib urea: Urea berdifusi dari hati dan diangkut melalui darah ke ginjal yang akan difiltrasi dan diekskresikan ke dalam urine. Sebagian urea berdifusi dari darah kedalam usus dan dipecah menjadi CO_2 dan NH_3 oleh urease bakteri. Amonia ini sebagian akan menghilang melalui feses, dan sebagian lagi akan direabsorpsi kembali kedalam darah. Pada pasien gagal ginjal, kadar urea di dalam plasma meningkat, sehingga meningkatkan pemindahan urea yang lebih besar dari darah ke dalam usus. Kerja urease usus pada urea ini secara klinis penting menjadi sumber amonia sehingga berperan dalam hiperamonemia yang sering ditemukan pada pasien ini. Pemberian neomisin oral akan mengurangi bakteri usus yang berperan dalam pembentukan NH_3 ini (Oktavianti, 2021).

2.2 Olahraga Anaerobik

Olahraga anaerobik adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang tidak memerlukan oksigen dalam pelaksanaannya. Contoh dari olahraga anaerobik adalah *bodybuilding* (Puspita, A, 2016).

2.2.1 Definisi Latihan Beban

Latihan beban dibutuhkan dalam rutinitas harian untuk menyeimbangkan antara aktivitas yang cenderung monoton dengan mengolahragakan tubuh agar tetap sehat dengan melatih otot sembari reaksi sejenak dari rutinitas dan aktivitas fisik pekerjaan yang menjenuhkan. Latihan beban (weight training) merupakan latihan yang dilakukan secara sistematis dengan menggunakan beban sebagai alat untuk menambah kekuatan fungsi otot guna mencapai tujuan seperti memperbaiki kondisi fisik, mencegah terjadinya cedera atau untuk tujuan kesehatan (Zamroni & Sulistyarto, 2016).

Latihan beban dapat dilakukan dengan menggunakan beban luar yaitu beban bebas (free weight) seperti dumbell dan barbell, atau mesin (gym machine). Menggunakan beban luar sangatlah banyak dan bervariasi sesuai dengan tujuan latihan, dengan menggunakan beban luar latihan akan efektif untuk meningkatkan kekuatan, daya tahan otot, dan fleksibilitas dikarenakan variasinya sangat banyak dan beban mudah diatur sesuai dengan takaran latihan (Zamroni & Sulistyarto, 2016).

2.2.2 Tujuan Latihan Beban

Tujuannya dari latihan beban adalah untuk meningkatkan fungsi fisiologi dan kapasitas kerja otot dalam mempersiapkan kegiatan atau kerja fisik yang sangat bervariasi baik yang bersifat ringan atau berat. Dengan latihan beban maka terdapat beberapa ciri yaitu sel-sel otot ukurannya akan mengalami pembesaran (hypertrophy) di samping bertambah kuat, begitu juga sebaliknya, apabila tuntutan daya terhadap selsel otot menurun, seperti dalam kehidupan tidak aktif (sedentary living), atau keadaan yang menuntut istirahat setelah keadaan sakit atau cedera, maka sel-sel otot ukurannya akan menurun (atrophy) dan kekuatannya pun juga menurun. Dalam melakukan latihan beban juga memiliki prinsip yang harus dilalui yaitu, prinsip penambahan beban, prinsip penambahan secara bertahap, prinsip kekhususan, prinsip pengaturan Latihan (Akhmad, 2015).

2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Ureum

2.3.1 Jenis Kelamin

Jenis kelamin dapat mempengaruhi kadar ureum. Ureum disintesis di otot sehingga kadarnya bergantung pada massa otot. Laki-laki memiliki massa otot yang lebih tinggi daripada perempuan sehingga kadar ureum pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan. Peningkatan ureum banyak didapatkan pada laki-laki karena gaya hidup yang kurang baik dari pada perempuan seperti kadar ureum dalam darah akan meningkat dan meracuni tubuh, diketahui bahwa hampir 90 % ureum darah diekskresikan oleh ginjal (Harison, 2019).

Selain faktor usia, hasil penelitian menunjukkan bahwa adapun berdasarkan faktor jenis kelamin. Hal ini disebabkan karena anatomi pria memiliki ureter yang lebih panjang dibandingkan dengan wanita. Ureter pada pria melintas di bawah ligament umbilical lateral dan ductus deferens. Ureter pria berjalan berkelok – kelok melalui bagian tengah prostat, kemudian menembus lapisan fibrosa yang menembus tulang pubis ke bagian penis. Pada beberapa pria, saluran ureter mengalami penyempitan yaitu peralihan pelvis renalis – ureter, fleksura marginalis serta muara ureter ke dalam vesikaurinaria. Struktur anatomi tersebut menyebabkan proses pembuangan urin menjadi lebih lama sehingga dapat menyebabkan resiko fungsi ginjal melemah. Sedangkan uretra pada wanita terletak di belakang simfisis pubis yang berjalan miring sedikit ke arah atas yang panjangnya 3 – 4 cm (Nuroini & Wijayanto, 2022).

Lapisan Uretra wanita terdiri dari lapisan tunika muskularis. Muara uretra pada wanita terletak sebelah atas vagina (antara klitoris dan vagina) dan disini uretra hanya sebagai saluran ekskresi, sehingga proses pembuangan metabolisme jarang terhambat dan lebih teratur dalam sirkulasi peredaran darah. Faktor lain yang menyebabkan tingkat resiko mengalami gagal ginjal kronis pada pria yaitu karena pekerjaan pada pria lebih berat, baik dari segi beban fisik maupun beban mental yang dialaminya dan faktor gaya hidup seperti merokok serta mengonsumsi minuman bersoda yang berkepanjangan (Nuroini & Wijayanto, 2022).

2.3.2 Umur

Bersamaan dengan bertambahnya usia, maka fungsi ginjal juga akan menurun hal ini dikarenakan setelah umur 40 tahun, tubuh mulai kehilangan beberapa nefron yang berfungsi sebagai saringan penting dalam ginjal. Dengan demikian apabila fungsi ginjal menurun, maka kadar ureum di dalam darah akan meningkat (Harison, 2019).

Karakteristik member fitness center menurut usia yaitu berkisar antara usia 18 tahun-56 tahun. Bahkan usia lebih dari 56 tahun juga masih sering dijumpai menjadi anggota member. Usia terbanyak member yaitu usia 15–25 tahun dan 31 – 40 tahun (usia remaja dan dewasa). Member yang mengikuti latihan fitness lebih banyak wanita dibandingkan laki laki. Berhubungan dengan tujuan mengikuti fitness untuk menurunkan berat badan. Alasan lain yaitu wanita lebih mempunyai arti untuk mengikuti program fitness yaitu menjaga kelangsingan dan kebugaran tubuh. Member yang mengikuti fitness pada umumnya adalah mahasiswa dan yang lainnya adalah ibu rumah tangga dan pegawai negeri serta pegawai swasta. Program yang banyak dipilih atau sebagian besar member pada umumnya adalah memilih program penurunan berat badan. Disamping program - program yang lain yang ada di klub kebugaran. Rata rata frekuensi latihan member adalah 3 kali/minggu. Hal ini sesuai dengan program latihan aktivitas fisik dan waktu luang yang dimiliki member fitness (Hidayah Dan Sugiarto, 2013).

2.3.3 Frekuensi Latihan

Frekuensi latihan berkorelasi positif dengan kadar ureum subjek pada penelitian ini, yang menandakan bahwa semakin sering frekuensi olahraga dalam seminggu, dapat meningkatkan kadar ureum seseorang. Frekuensi latihan penting untuk diperhatikan karena berkaitan dengan waktu bagi otot tubuh beristirahat. Otot perlu diistirahatkan di sela rutinitas latihan untuk menghindari kelelahan otot. Beban latihan yang tinggi maka akan memicu pemecahan protein yang besar, sehingga dapat meningkatkan kadar ureum dalam darah. Rerata frekuensi latihan tiap minggu pada subjek di komunitas gym adalah lima kali. Menurut studi oleh Raltson, latihan ketahanan lebih dari tiga kali dalam seminggu, termasuk ke dalam frekuensi latihan yang tinggi bagi individu yang bukan atlet. Rekomendasi dari beberapa studi sebelumnya adalah 2-3 kali per minggu untuk pemula atau seseorang yang telah lama tidak latihan ketahanan dalam beberapa tahun atau hanya bertujuan untuk latihan rutin. Lain halnya bagi atlet angkat beban, binaragawan dan sebagainya yang direkomendasikan untuk latihan 4-5 kali dalam seminggu untuk membentuk dan meningkatkan kekuatan otot (Fitranti, Dkk, 2022).

2.3.4 Lama Konsumsi Suplemen

Efek konsumsi suplemen bergantung pada jenis, frekuensi dan lama waktu penggunaanya. Sementara itu, frekuensi konsumsi suplemen berkaitan dengan dosis, jumlah, dan waktu konsumsi suplemen seperti sebelum, setelah atau saat latihan. Asam amino yang banyak terlibat dalam

pembentukan otot adalah leusin, valin dan isoleusin. Penggunaan ketiga asam amino ini pada sebelum dan setelah latihan dapat meningkatkan massa otot dan mencegah kelelahan otot. Pemberian 14 gram asam amino rantai cabang atau Branched Chain Amino Acid (BCAA) pada atlet selama 8 minggu latihan kekuatan rutin juga dapat meningkatkan massa otot sebesar 4 kg dan menurunkan lemak tubuh sebanyak 2%. Selain itu, suplementasi protein selama 4 minggu terbukti berkaitan dengan penurunan lemak tubuh dan peningkatan massa tubuh tanpa lemak. Peningkatan massa otot juga berkaitan erat dengan latihan beban yang rutin dan teratur. Sebagai contoh, latihan sit up dapat meningkatkan massa otot dengan beberapa syarat yaitu prosedur dan durasi sit up yang benar dan dapat serta variasi gerakan (Wihelmina, Dkk, 2023).

Mengonsumsi suplemen yang dimaksudkan adalah untuk memenuhi kekurangan zat gizi yang tidak dapat terpenuhi dari makanan yang dikonsumsi, selain itu konsumsi suplemen hanya dibutuhkan oleh orang-orang dengan kondisi tertentu seperti sedang sakit. Suplemen yang dikonsumsi yaitu whey protein, whey gainer, amino, BCAA (Branched-Chain Amino Acid), dan fat burner. Tidak semua suplemen mengandung energi atau protein, yang termasuk sumber energi dan protein adalah whey protein, whey gainer dan amino. Whey protein dan amino merupakan suplemen paling banyak dikonsumsi. Suplemen tidak dibutuhkan jika seseorang hanya menginginkan tubuh sehat dan bugar. Jika ingin mendapatkan tubuh sehat dan bugar cukup dengan menerapkan pola hidup

sehat. Penggunaan suplemen yang tidak tepat dalam jangka panjang dapat menimbulkan risiko gangguan fungsi ginjal bagi penggiat *bodybuilding*, karena asupan zat gizi yang cukup sudah didapat dari menu harian (Lihaya, 2022).

2.4 Metode Pemeriksaan

Pemeriksaan ureum dapat dilakukan dengan berbagai metode, antara lain :

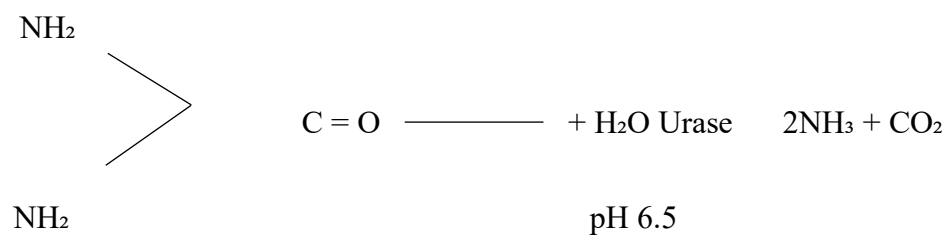
2.4.1 Metode Ambard & Hallon

Protein darah dihilangkan dengan triclor asam asetat. Filtrat dinetralkan dan direaksikan dengan bromlin didalam alat urometer menurut Ambard, karena bromlin di ureum terurai membentuk gas nitrogen.



2.4.2 Metode Berthelot

Oleh urase ureum diuraikan menjadi amoniak dan CO_2



Choramin dengan phenol membentuk -quinone ramine, -quinone chloramine dengan kelebihan phenol membentuk ikatan indophenol yang berwarna kuning kemudian biru, dengan katalisator Natrium Nitropusied.

2.4.3 Metode Nessler

Oleh urase ureum pada pH 6,5 diuraikan menjadi Ammoniak dan CO₂. Ammoniak yang terbentuk direaksikan dengan pereaksi Nessler membentuk warna coklat yang kemudian diukur dalam spektrofotometer pada 420 nm.

2.4.4 Metode Diacetyl Monoxim (D.A.M)

Ureum dalam suasana asam dan panas bereaksi dengan diacetyl yang berasal dari diacetyl monoxim membentuk warna coklat. Hidroksilamin yang berbentuk karena mengganggu dihilangkan dengan oksidasi. Ammonia dalam cara ini tidak bereaksi. Reaksi ini tidak spesifik dan reaksi positif diberikan juga citrullin, allantoin, methyl urea dan protein.

2.4.5 Metode Glutamate Dehydrogenase (GLDH)

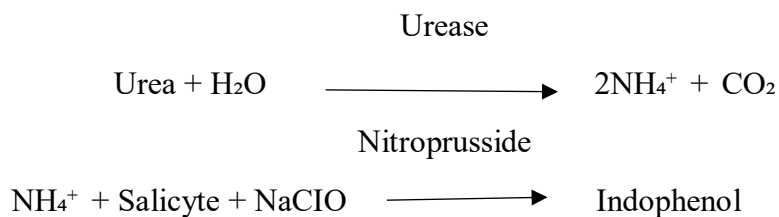
Urea dengan adanya ureases, dihidrolisis untuk ion amoniom dan karbondioksida dengan adanya glutamate dehydrogenase (GLDH), ion ammonium yang terbentuk bereaksi dengan α-ketoglutarat dan NADH untuk membentuk glutamate NAD diukur pada 600 nm NADH oksidasi dalam satuan waktu sebanding dengan konsentrasi urea di sampel.

2.4.6 Metode Enzimatik

Enzim urease menghidrolisis ureum dalam sampel menghasilkan ion ammonium yang kemudian diukur. Jumlah nicotinamide adenine dinucleotide (NADH) yang berkurang akan diukur pada panjang gelombang 340 nm.

2.4.7 Metode Urase

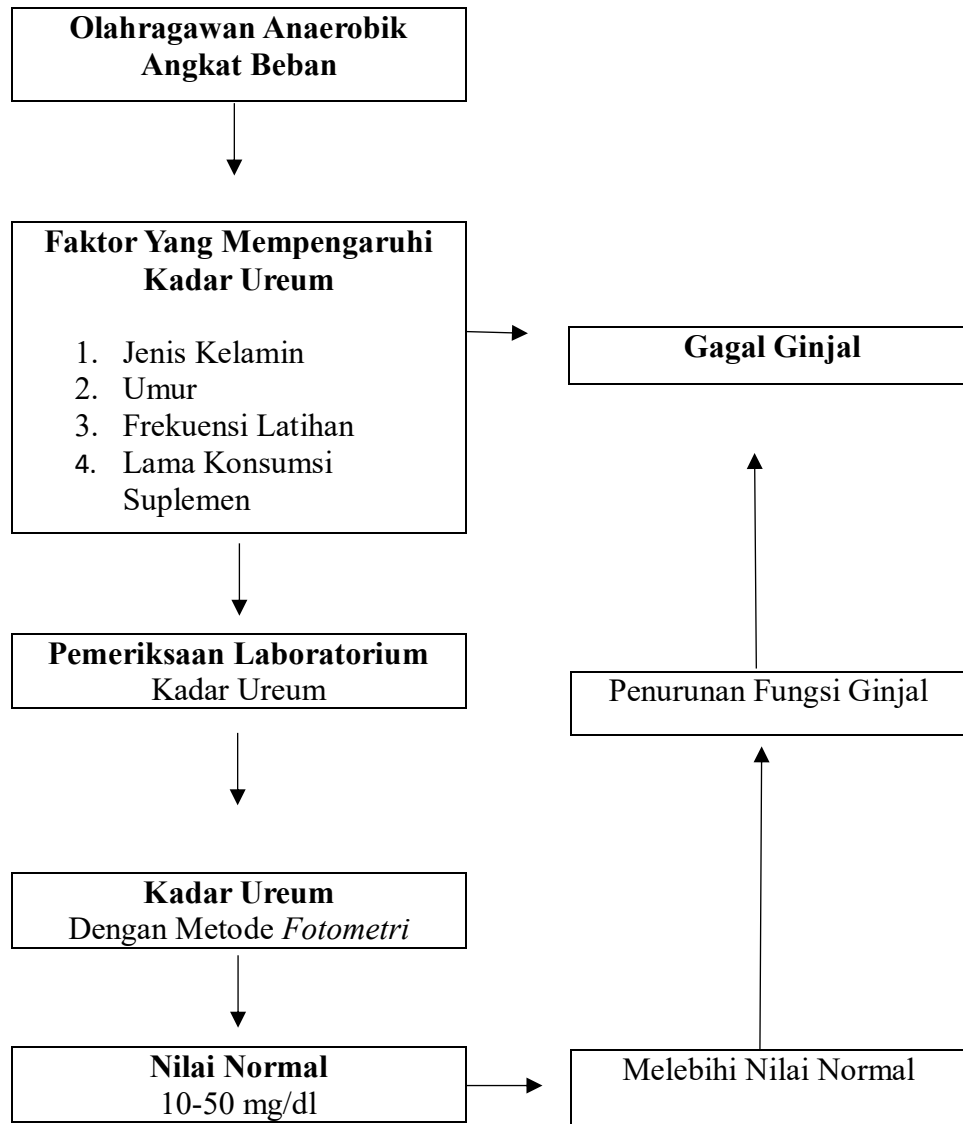
Metode ini menggunakan reaksi kolorimetri antara urea dalam sampel dan reagen urea/BUN color sehingga membentuk warna kompleks dan dapat diukur pada 600 m dengan spektrofotometer (Lihaya, 2022).



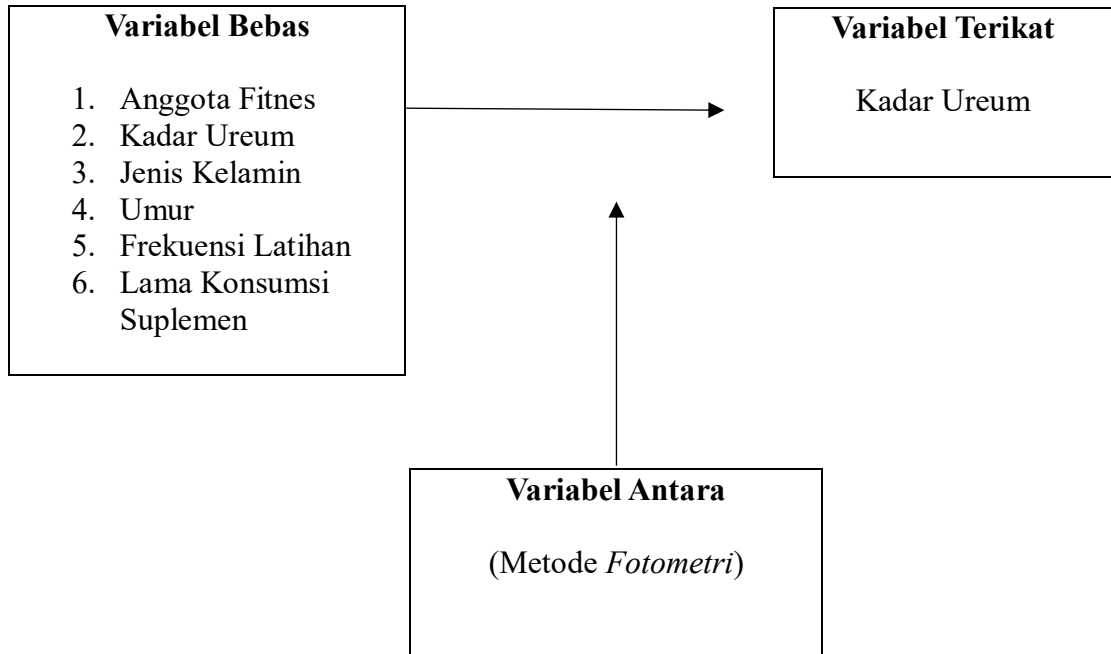
2.4.8 Metode Fotometri

Metode ini merupakan suatu metode analisa yang didasarkan pada pengukuran besaran serapan sinar monokromatis oleh suatu lajur larutan berwarna dengan menggunakan detektor fotosel, dimana besaran ini merupakan fungsi dari kandungan komponen tertentu yang melakukan penyerapan. Pada kolorimeter visual kita melihat intensitas warna dengan mata telanjang (Zelviani, 2018).

2.5 Kerangka Teori



2.6 Kerangka Konsep



2.7 Definisi Oprasional

No.	Variabel	Definisi	Cara Ukur/Metode	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Anggota Fitnes	Orang/anggota yang bergabung dalam 1 club fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura dalam melakukan aktivitas olahraga.	1. Wawancara 2. Lembar Checklist	1. Anggota Fitnes 2. Bukan Anggota Fitnes	Nominal
2.	Kadar Ureum	Kadar Ureum Pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura.	1. Wawancara 2. Lembar Checklist	Menggunakan (Metode <i>Fotometri</i>)	Nominal
3.	Jenis Kelamin	Jenis Kelamin Dari Para Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura.	1. Wawancara 2. Lembar Checklist	1. Laki-Laki : 2. Perempuan :	Nominal
4.	Umur	Usia Dari Para Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura.	1. Wawancara 2. Lembar Checklist	1. ≤ 35 Tahun 2. > 35 Tahun	Nominal

No.	Variabel	Definisi	Cara Ukur/Metode	Hasil Ukur	Skala Ukur
5.	Frekuensi Latihan	Jumlah Bearapa Banyak Latihan Yang Di Lakukan Para Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura.	1. Wawancara 2. Lembar Checklist	1. $\leq 3x$ / Seminggu 2. $> 3x$ / Seminggu	Nominal
6.	Lama Konsumsi Suplemen	Jenis Suplemen Tambahan	1. Wawancara 2. Lembar Checklist	1. ≤ 5 Tahun 2. > 5 Tahun	Nominal

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian yang bersifat deskriptif dengan rancangan *cross sectional* dimana pengukuran dilakukan dalam waktu yang bersamaan.

3.2 Waktu Dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian akan dilakukan pada tanggal 11-12 Desember 2023.

3.2.2 Tempat Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura dan lokasi penelitian dilakukan di Laboratorium ASA Entrop Jayapura.

3.3 Populasi Dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi penelitian adalah seluruh anggota fitnes di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura pada saat penelitian bulan Desember yaitu berjumlah 20 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel penelitian adalah seluruh sampel anggota fitnes di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura. Menggunakan teknik pengambilan sampel secara purposive dengan jumlah sampel sebanyak 20 sampel.

3.4 Kriteria Inklusi

Adapun kriteria inklusi sampel dalam penelitian ditetapkan sebagai berikut :

- a. Anggota Fitnes bersedia menjadi responden
- b. Anggota Fitnes yang terdaftar dalam Anggota Fitnes 88
- c. Anggota Fitnes yang berpuasa selama 8 jam

3.5 Kriteria Eksklusi

Sedangkan kriteria eksklusi adalah :

- a. Anggota Fitnes yang mengonsumsi obat-obatan
- b. Volume darah tidak mencukupi

3.6 Prosedur Pemeriksaan

1. Tahap Pra Analitik

a. Persiapan Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Check List, BT 15i, Centrifuse, Mikropipet, Yellow Tip, Tube Serum, Tabung Serum, Rak Tabung Reaksi, Tisu, Torniquet, Spuid, Alkohol Swab. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Serum dari Anggota Fitnes di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura. Reagensia yang digunakan dalam penelitian ini adalah Urea Test Kit.

b. Persiapan Pasien : Pasien Harus Puasa 8 Jam

c. Persiapan Pengambilan Darah Vena

1. Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
2. Diikat lengan pasien menggunakan torniqueit ± 5 cm di atas lipatan lengan sambil tangan menggenggam erat. Ikatan yang kuat dapat mengurangi rasa sakit pada saat pengambilan darah.
3. Pilih vena di area *fossa cubiti* yang terlihat paling besar dan kira kira mudah diambil.
4. Didesinfeksi area vena yang dianggap paling tepat untuk pengambilan sampel dengan kapas alkohol 70 %.
5. Dikontrol spuit dengan cara menekan *plunger* spuit untuk memastikan tidak ada udara di antara *plunger* spuit dan ujung tabung spuit.

6. Ditusukkan jarum spuit ke lengan pasien dengan sudut $\pm 15^\circ$ dari permukaan lengan pasien, dengan arah sesuai dengan jalur vena.
 7. Dianjurkan pasien untuk membuka gengaman tangan jika darah mulai terlihat mengalir dalam tabung spuit.
 8. Dibuka torniquet jika darah sudah mencukupi. Dengan menekan luka menggunakan kapas, cabut jarum spuit secara perlahan.
 9. Diminta pasien untuk melipat lengan sampai perdarahan berhenti. Bila ada luka, dapat ditutup dengan plester.
 10. Dimasukkan darah dari spuit ke dalam tabung plain bertutup merah yang sudah diberi label, sebelumnya jarum harus dilepaskan agar darah tidak lisis.
- d. Persiapan Pembuatan Serum :
- 1) Dibiarkan darah membeku selama ± 15 menit.
 - 2) Dimasukkan tabung berisi darah ke dalam centrifuge dengan kecepatan 3.000 rpm selama 5 menit.
 - 3) Dipisahkan serum dengan gumpalannya menggunakan mikropipet dan klinipet.
 - 4) Masukkan serum pada tube, serum siap digunakan.

2. Tahap Analitik

Penelitian ini mendata setiap anggota fitnes yang termasuk dalam kriteria inklusi mulai hasil wawancara dan checklist. Lalu peneliti mengambil sampel dari anggota fitnes berupa darah vena guna melakukan pemeriksaan kadar

ureum. Berikut langkah-langkah pemeriksaan kadar ureum metode *Fotometri* menggunakan alat BC 15 i :

- Prosedur Pemeriksaan Ureum
 1. Dinyalakan alat dengan menekan tombol ON yang terletak dibelakang alat
 2. Siapkan bahan serum 300 μ l pada cup serum kimia
 3. Klik icon “OPERATIVE”, untuk mengaktifkan software instrument. Instrument akan melakukan RESETING, tunggu sampai status pada alat “STAND BY”
 4. Klik “Modify Patients”
 5. Klik “New Entry” atau klik angka pada posisi sampel
 6. Isi data pasien yang meliputi : sampel ID (nomor sampel), Patient Name, Date Of Birth, Sex dan isi pemeriksaan apa yang dilakukan ditabel “Tests”.
 7. Masukkan sampel yang telah dicentrifuse pada tray sesuai dengan posisi
 8. Klik “RUN”
 9. Setelah selesai, klik “Result” (urutan gambar no 11) untuk melihat hasil dari pemeriksaan yang telah dilakukan dan catat hasil pemeriksaan.
 10. Setelah selesai semua pemeriksaan klik “Archive Result” untuk mengarsipkan hasil pemeriksaan pada hari pengerjaan.

3. Tahap Post – Analitik

1. Pembacaan hasil pada alat BC 15i
2. Nilai normal 10-50 mg/dl

3.7 Data penelitian

A. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan sumber data, yaitu :

Data primer : Data hasil pemeriksaan laboratorium, wawancara dan lembar checklist yang dilakukan langsung terhadap Olahrgawan Anaerobik Angkat Beban.

B. Pengolaha Data

Setelah data terkumpul dari wawancara, checklist dan hasil pemeriksaan laboratorium akan diolah dengan cara digolongkan sesuai jenis kelamin, umur, frekuensi latihan dan lama konsumsi suplemen, lalu dianalisa berdasarkan skala data yang ditetapkan dan dibuat kesimpulan.

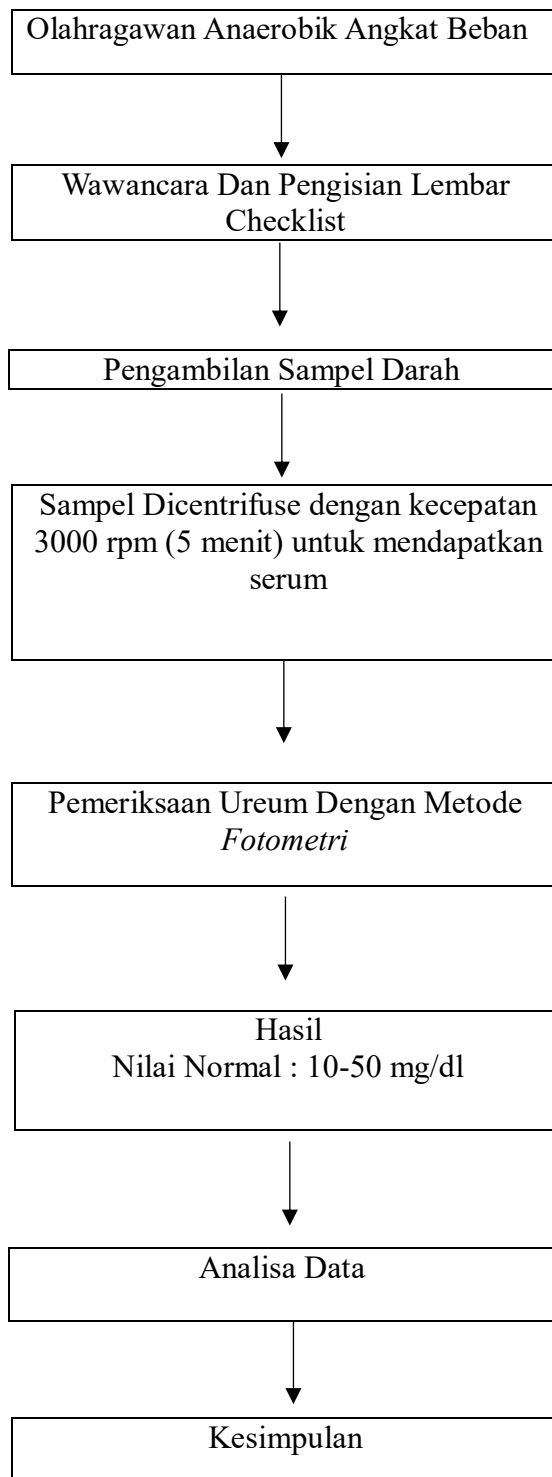
C. Analisa Data

Data primer dianalisa dengan menggunakan presentase dan hasil dilaporkan dalam bentuk Tabel dan Narasi.

D. Penyajian Data

Data penyajian disajikan dalam bentuk Tabel dan Narasi.

3.8 Alur Penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis penelitian, peneliti mendapatkan gambaran distribusi frekuensi kadar ureum pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023 sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Gambaran Kadar Ureum Pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023

Kadar Ureum	Jumlah	%
Normal	18	90 %
Tinggi	2	10 %
Jumlah	20	100 %

Berdasarkan pada tabel 4.1 menunjukkan hasil 20 orang diperoleh kadar ureum normal sebanyak 18 orang (90%) dan tidak normal sebanyak 2 orang (10%).

Tabel 4. 2 Gambaran Kadar Ureum pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 KodamXVII Kota Jayapura Tahun 2023 Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kadar Ureum				Total	
	Normal		Tidak Normal			
	N	%	N	%	N	%
Perempuan	2	10 %	0	0 %	2	10 %
Laki-Laki	16	80 %	2	10 %	18	90 %
Jumlah	18	90 %	2	10 %	20	100 %

Berdasarkan pada tabel 4.2 menunjukkan hasil orang kadar ureum berdasarkan Jenis Kelamin diperoleh kadar ureum normal sebanyak 18 orang (90%) yaitu 2 Perempuan dan 16 Laki-laki dan tidak normal sebanyak 2 orang (10%) yaitu 2 Laki-laki.

Tabel 4. 3 Gambaran Kadar Ureum pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023 Berdasarkan Umur

Umur	Kadar Ureum				Total	
	Normal		Tidak Normal			
	N	%	N	%	N	%
>35 Tahun	6	30%	1	5 %	7	35 %
≤35 Tahun	12	60 %	1	5 %	13	65 %
Jumlah	18	90%	2	10 %	20	100 %

Berdasarkan pada tabel 4.3 menunjukkan hasil orang dengan kadar ureum berdasarkan Umur diperoleh kadar ureum normal sebanyak 18 orang (90%) dan tidak normal sebanyak 2 orang (10%)

Tabel 4. 4 Gambaran Kadar Ureum pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023 Berdasarkan Frekuensi Latihan

Frekuensi Latihan	Kadar Ureum				Total	
	Normal		Tidak Normal			
	N	%	N	%	N	%
>3x/Seminggu	17	85 %	2	10 %	19	95 %
≤3x/Seminggu	1	5 %	0	0 %	1	5 %
Jumlah	18	90 %	2	10 %	20	100 %

Berdasarkan pada tabel 4.4 menunjukkan hasil orang dengan kadar ureum berdasarkan Frekuensi Latihan diperoleh hasil kadar ureum normal sebanyak 18 orang (90%) dan tidak normal sebanyak 2 orang (10%).

Tabel 4. 5 Gambaran Kadar Ureum pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023 Berdasarkan Lama Konsumsi Suplemen

Lama Konsumsi Suplemen	Kadar Ureum				Total	
	Normal		Tidak Normal			
	N	%	N	%	N	%
≤5 Tahun	15	75 %	1	5 %	16	80 %
>5 Tahun	1	5 %	1	5 %	2	10 %
Tidak Konsumsi Suplemen	2	10 %	-	0 %	2	10 %
Jumlah	18	90 %	2	10 %	20	100 %

Berdasarkan pada tabel 4.5 menunjukkan hasil orang dengan kadar ureum berdasarkan Lama Konsumsi Suplemen diperoleh kadar ureum normal sebanyak 18 orang (90%) dan tidak normal sebanyak 2 orang (10%).

4.2 Pembahasan

A. Gambaran Kadar Ureum pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023

Dari Tabel 4.1 menunjukkan hasil dari 20 orang diperoleh kadar ureum normal sebanyak 18 orang (90%) dan tidak normal sebanyak 2 orang (10%). Dari hasil pengambilan data, didapatkan dua orang responden anggota fitnes yang memiliki kadar ureum yang tinggi dengan nilai kadar ureum yaitu 52 mg/dl. Berdasarkan hasil anamnesis, didapatkan bahwa responden merupakan anggota fitnes yang aktif selama bertahun-tahun, dan mengkonsumsi suplemen protein (Puspita, A. 2016). Penelitian ini tidak

sejalan dengan Lihaya Dendy, 2022 di Palembang yang menyatakan bahwa kadar ureum pada penggiat *bodybuilding* di Abiqu Gym Palembang 2022 didapatkan kadar ureum normal sebanyak 100%. Penelitian ini tidak sejalan dengan Rizky Eka, 2019 di Palembang yang menyatakan bahwa diketahui hasil dari 25 orang security di Poltekkes Kemenkes Palembang, hasil kadar ureum normal sebanyak 100%.

B. Gambaran Kadar Ureum pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88

Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023 Berdasarkan Jenis Kelamin

Dari 4.2 menunjukkan hasil dengan kadar ureum pada anggota fitnes berdasarkan jenis kelamin diperoleh hasil kadar ureum normal sebanyak 18 orang (90%) yaitu 2 Perempuan dan 16 Laki-laki dan tidak normal sebanyak 2 orang (10%) yaitu 2 Laki-laki. Jenis kelamin dapat mempengaruhi kadar Ureum. Ureum disintesis di otot sehingga kadarnya bergantung pada massa otot. Laki-laki memiliki massa otot yang lebih tinggi daripada perempuan sehingga kadar ureum pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan (Harison, 2019). Penelitian ini tidak sejalan dengan Nuroini, F, 2022 yang menyatakan bahwa kadar ureum pada laki-laki sebanyak 43 orang (53,75%) dan perempuan sebanyak 37 orang (46,25%).

C. Gambaran Kadar Ureum pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88

Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023 Berdasarkan Umur

Dari tabel 4.3 menunjukkan hasil orang dengan frekuensi kadar ureum pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura

Tahun 2023 berdasarkan Umur diperoleh hasil kadar ureum normal sebanyak 18 orang (90%) dan tidak normal sebanyak 2 orang (10%). Hal ini disebabkan karena kadar ureum yang terdapat di dalam darah dipengaruhi oleh umur. Bersamaan dengan bertambahnya umur, fungsi ginjal akan menurun hal ini dikarenakan setelah umur 40 tahun, tubuh mulai kehilangan beberapa nefron yang berfungsi sebagai saringan penting dalam ginjal. Dengan demikian apabila fungsi ginjal menurun, maka kadar ureum di dalam darah akan meningkat (Harsion, 2019). Penelitian ini tidak sejalan dengan Fitranti, D. Y, 2022 yang menyatakan bahwa kadar ureum pada peneliti ini melibatkan 54 pria anggota komunitas gym, berusia antara 19 hingga 53 tahun dengan rentang usia terbanyak adalah 21-30 tahun yaitu 42,6%. Rerata usia subjek pada penelitian ini adalah $32,4 \pm 9,5$ tahun.

D. Gambaran Kadar Ureum pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023 Berdasarkan Frekuensi Latihan

Dari tabel 4.4 menunjukkan dengan kadar ureum pada anggota fines berdasarkan Frekuensi Latihan, diperoleh hasil kadar ureum normal sebanyak 18 orang (90%) dan tidak normal sebanyak 2 orang (10%). Hal yang menyebabkan tingginya kadar urea dalam tubuh adalah latihan dengan intensitas sangat tinggi sehingga timbul kondisi dehidrasi dan pemecahan protein yang berlebihan. Pedoman WHO dan studi oleh Bushman mengenai durasi olahraga di Amerika menyatakan bahwa untuk usia remaja (6-17

tahun) sebaiknya melakukan latihan minimal tiga kali seminggu dengan durasi 60 menit tiap kunjungan. Jenis olahraga yang disarankan berupa kombinasi intensitas sedang yaitu aerobik dan berat yaitu latihan beban. Sedangkan untuk dewasa, disarankan melakukan olahraga intensitas sedang (aerobic) sebanyak 150 hingga 300 menit per minggu atau intensitas berat sebanyak 75 hingga 150 menit per minggu atau kombinasi keduanya (Fitranti, D. Y, 2022). Penelitian ini tidak sejalan dengan Fitranti, D. Y, 2022 yang menyatakan bahwa kadar ureum pada peneliti rerata durasi latihan yang dilakukan oleh 54 subjek pada penelitian ini yaitu 106 menit per hari, sedangkan rerata frekuensi latihan subjek adalah lima kali dalam seminggu.

E. Gambaran Kadar Ureum pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023 Berdasarkan Lama Konsumsi Suplemen

Dari tabel 4.5 menunjukkan hasil dengan kadar ureum pada anggota fitnes berdasarkan lama konsumsi suplemen diperoleh hasil kadar ureum normal sebanyak 18 orang (90%) dan tidak normal sebanyak 2 orang (10%). Hal ini disebabkan karena anggota fitness biasanya mengkonsumsi asupan protein yang berlebih untuk pembentukan otot, seperti makanan sumber protein dan suplemen, Contoh makanan sumber protein yang dikonsumsi pada anggota fitness adalah dada ayam 1-2 kg/hari, putih telur ayam ½-1 kg/hari, dan daging sapi tanpa lemak ½-1 kg/hari. Suplemen yang termasuk sumber energi dan protein adalah whey protein, whey gainer, dan amino.

Whey protein dan amino merupakan suplemen paling banyak dikonsumsi (Putri, 2011). Penelitian ini tidak sejalan dengan Lihaya denny, 2022 di Palembang yang menyatakan bahwa kadar ureum pada penggiat bodybuilding di Abiqu Gym Palembang 2022 dari 31 orang kategori lamanya konsumsi suplemen protein didapatkan hasil kadar ureum normal yang tidak berisiko (< 5 tahun) sebanyak 100%.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dari pembahasan hasil penelitian kadar ureum pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Jayapura Tahun 2023, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil kadar ureum normal pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Jayapura sebanyak 18 orang (90 %).
2. Hasil kadar ureum normal pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Jayapura berdasarkan Jenis Kelamin Perempuan sebanyak 2 orang (10%) dan Laki-laki sebanyak 18 orang (90%).
3. Hasil kadar ureum normal pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Jayapura berdasarkan umur ≤ 35 Tahun sebanyak 12 orang (65 %) dan > 35 Tahun sebanyak 6 orang (35 %).
4. Hasil kadar ureum normal pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Jayapura berdasarkan Frekuensi Latihan $> 3x$ /minggu sebanyak 17 orang (95 %) dan $\leq 3x$ /minggu sebanyak 1 orang (5 %).
5. Hasil kadar ureum normal pada Anggota Fitnes Di Club Fitnes 88 Kodam XVII Jayapura berdasarkan Lama Konsumsi Suplemen ≤ 5 Tahun sebanyak 15 orang (80%), > 5 tahun sebanyak 1 orang (5%) dan yang tidak mengonsumsi suplemen sebanyak 2 orang (10 %).

5.2 Saran

1. Bagi Anggota Fitness untuk terus melakukan pola hidup sehat dengan mengurangi konsumsi suplemen yang berlebihan dan banyak mengkonsumsi air putih yang cukup sebanyak kurang lebih 2 liter hari.
2. Bagi Anggota Fitnes untuk mengurangi konsumsi protein yang berlebihan.
3. Bagi peneliti selanjutnya untuk sebaiknya menambahkan variabel penelitian dan parameter pemeriksaan yang belum dilakukan pada penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, I, 2015. Efek Latihan Berbeban Terhadap Fungsi Kerja Otot. Vol 1 (2). Staf Pengajar FIK UNIMED.
- Aryana, F.W Dan Rahmanisa, S, 2016. Pengaruh Paparan Herbsida Paraquat Terhadap Kadar Ureum Kreatinin Pada Pria Usia 54 Tahun. Vol 6 (1). Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung
- Eid, F. A., Mona, A. and Abdelhafez, M. N. H. H. M. 2014. Effect of nandrolone and/or whey protein on the soleus muscle and testis of adult male albino rats. *International Journal of Advanced Research*, 2(11), 361-378.
- Fitranti, D. Y., Aniq, H., Purwanti., R., Kurniawati, M. D., Wijayanti, H. S., dan Saphira, R.R, 2022. Asupan makanan dan intensitas latihan kaitannya dengan fungsi ginjal dan komposisi tubuh pada komunitas gym. Vol (6). Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia
- Harison, F.M. 2019. Gambaran Kadar Ureum Dan Kreatinin Pada Penderita Tuberkulosis Paru Yang Mendapat Terapi Obat Anti Tuberkulosis (OAT) Di RS. Khusus Paru Provinsi Sumatera Selatan.
- Herdiansyah., Humaedi., A, Widada NS, 2019 Gambaran Kadar Ureum Dan Kreatin Pada Pasien Penderita Gagal Ginjal Kronis Di RSUD Karawang. Vol 1 (1). Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Universitas Binawan.
- Hidayah., T. Sugiarto, 2013. Studi Kasus Konsumsi Suplemen Pada Member Fitness Center Di Kota Yogyakarta. Vol 3(I) Universitas Negeri Semarang 2013.
- Lihaya, D, 2022. Gambaran Kadar Ureum Pada Penggiat *Bodybuilding* Di Abiqu Gym Palembang Tahun 2022.
- Nuroini, F dan Wijayanto, W. 2022. Gambaran Kadar Ureum Dan Kreatinin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Di RSUD Wiradadi Husada. Vol 4 (2). Program Studi DILI Teknologi Laboratorium Medik Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia.
- Oktavianti, N, 2021. Materi Metabolisme Protein, Asam Amino Dan Genetik. Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Raden Intan Lampung 1442 H/2021.
- Putra, A, 2022. Gambaran Kadar Ureum Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Sebelum Hemodialisa Di Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.

- Putri, H.P. (2011). Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi Dengan Asupan Zat Gizi Pada *Bodybuilder*. Karya Tulis Ilmiah Strata Satu, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Ramadhanty, R. E. (2019). Gambaran Kadar Ureum Pada Security Di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Palembang Tahun 2019. *Ayan*, 8(5), 55.
- Safinda, M, 2022. Gambaran Kadar Ueum Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Systematic Review.
- Saptono, T. Sumintarsih Dan Saleh, P.A.R, 2021. Perbandingan Latihan Aerobik Dan Anaerobik Terhadap Tingkat Imunitas Atlet Bola Voli Melalui Physical Fitness Test. Vol 8 (2). FISIP, UPN "Veteraly" Yogyakarta, Indonesia. FTI, UPN "Veteran" Yogyakarta, Indonesia.
- Sartika, R.W, 2014. Pemeriksaan Kadar Ureum Dalam Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Yang Dirawat Inap Di Rumah Sakit Estomihi Medan.
- Sudirga, S.K, 2018. Metabolisme Asam Amino. Jurusan Biologi FMIPA UNUD
- Wihelmina, M., Afriani Y, Yulianti E, 2023. Hubungan Konsumsi Suplemen Protein Dengan Massa Otot Pada Anggota Lembah Fitnes Centre Tajem, Yogyakarta. Vol (2). Prodi Gizi, Fakultas Ilmu Keschatan, Universitas Respati Yogyakarta, Indonesia.
- Zamroni Dan Dr. Sulistvarto. 2016. Pengaruh Latihan Beban Dengan Alat Mekanis Dan Non Mekanis Terhadap Kekuatan Otot Perut Mahasiswa FIK UNESA SURABAYA. Vol 6 (2). Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya.
- Zelviani, S, (2018). Pengaruh Ketebalan Bahan Penghalang Terhadap Intensittas Radiasi Relatif. Vol 12 (2). Jurusan Fisika Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Allaudin Makassar.



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
Jln. Padang Bulan II Abepura, Telp. (0967) 588461, 584280, Fax. (0967) 584259



**PERNYATAAN PERSETUJUAN PERBAIKAN
PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH**

Sehubungan dengan telah dilaksanakannya Ujian Proposal Karya Tulis Ilmiah oleh Tim Penguji Proposal Karya Tulis Ilmiah Pada :

Hari/ Tanggal : Jumat / 24 November 2023
Telah Diambil Keputusan bahwa :
Nama Peserta Ujian/ NIM : Pristia Clara F. Dhoiwuhun / P07129021051
Judul Proposal KTI : Gambaran Kadar Ureum Pada Anggota
Fitness di Fitness 88 Kadam XVII Kota
Jayapura.

Dinyatakan : LULUS / TIDAK LULUS dengan syarat perbaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah, selama Minggu, TANPA / DENGAN diuji kembali.

Setelah yang bersangkutan berkonsultasi dan melakukan perbaikan, serta telah kami teliti naskah perbaikan tersebut, dengan ini saya sebagai anggota Tim Penguji menyatakan setuju atas perbaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah tersebut dan kepada yang bersangkutan dinyatakan berhak melakukan penelitian.

TIM PENGUJI

NO	HARI/TANGGAL	NAMA PENGUJI	TANDA TANGAN
1.		Afika Herma Wardani, M.Sc	
2.	4/12 2023	Risda Hartati, SKM, M.Biomed	
3.	02/12-12-23	Indra T. Sahli, S.Si, M.Biomed	

Jayapura, November 2023
Ketua Penguji,

Afika Herma Wardani, M.Sc
NIP. 199101132020122002

Surat Pernyataan Persetujuan Perbaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA**

JL. Padang Bulan II Hedam Distrik Heram-Kota Jayapura Papua 99351
Telp. (0967) 589072 Faksimili (0967) 584281
Laman www.poltekkesjayapura.ac.id Surat Elektrik info@poltekkesjayapura.ac.id



Nomor : PP.04.03/F.XXXV.18/179/2023
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Permintaan Sampel Darah

Kepada Yth :
Kepala Fitness 88 Kodam XVII Jayapura

Di -
Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan Penyusunan Proposal KTI Mahasiswa Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura, maka Mahasiswa/i akan melakukan permintaan sampel untuk data awal pemeriksaan Kreatinin dan Ureum. Adapun Mahasiswa yang bersangkutan tersebut di bawah ini (Nama Terlampir).

Untuk keperluan tersebut diatas, mohon izin untuk melakukan permintaan sampel darah pada anggota Fitness di Fitness 88 Kodam XVII Jayapura. Pengurusan segala sesuatu yang berkaitan dengan hal tersebut akan diselesaikan oleh Mahasiswa/i yang bersangkutan.

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Terima Kasih.

Jayapura, 13 Oktober 2023
Ketua Jurusan

Indra Taufik Sahli S.Si, M.Biomed
NIP. 19790620 200501 1003

Surat Permohonan Izin Melakukan Penelitian



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA**

JL. Padang Bulan II Hedam Distrik Heram-Kota Jayapura Papua 99351
Telp. (0967) 589072 Faksimili (0967) 584281
Laman www.poltekkesjayapura.ac.id Surat Elektrik info@poltekkesjayapura.ac.id



No	Nama	NIM	Judul
1	An-Nur Rahmi Isnaini	P07134021007	Gambaran Kadar Kreatinin pada Anggota Fitness di Fitness 88 Kodam XVII Jayapura Tahun 2024
2	Pricilia Clara F. Ohoiwutun	P07134021051	Gambaran Kadar Ureum pada Anggota Fitness di Fitness 88 Kodam XVII Jayapura Tahun 2024

Surat Permohonan Izin Melakukan Penelitian

LEMBAR CHECKLIST

**"Gambaran Kadar Ureum Pada Anggota Fitnes di Club Fitnes 88 Kodam
XVII Kodam Kota Jayapura Tahun 2023".**

Nama : *AE*
Jenis Kelamin : *Laki - laki*
Tempat/Tanggal Lahir : *Matassar, 09 Juni 1999*
Umur : *44 tahun*
Lama menjadi Anggota Fitnes: *2 Tahun*

Beri tanda (X) pada jawaban yang tersedia sesuai pendapat Anda !

1. Apakah anda bersedia menjadi responden dalam penelitian ini ?
☒ Ya b. Tidak
2. Apakah anda sedang terdaftar sebagai Member di Fitnes 88 Kodam XVII Jayapura ?
☒ Ya b. Tidak
3. Berapakah rata rata frekuensi Latihan anda ?
a. $\leq 3x / \text{minggu}$ ☒ $> 3x / \text{minggu}$
4. Apakah anda pernah mengkonsumsi suplemen protein selama Latihan ?
☒ Ya b. Tidak
5. Apakah jenis suplemen protein yang anda konsumsi ?
☒ Whey Protein c. BCCA (Branched Chain Amino Acid)
☒ A & B
6. Berapa lama anda mengkonsumsi suplemen protein ?
a. $\leq 5 \text{ tahun}$ ☒ $> 5 \text{ tahun}$

Surat persetujuan menjadi responden (Informed Consequence)

INFORMED CONSENT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : A. G

Alamat : Aspol KLOFFAM

Setelah mendapatkan penjelasan secukupnya dan mengerti dengan penelitian yang berjudul "Gambaran Kadar Ureum pada Anggota Fitnes di Club Fitnes 88 Kodam XVII Jayapura Tahun 2023". Dengan sukarela menyetujui untuk diikutsertakan dalam penelitian dengan catatan apabila suatu waktu merasa dirugikan berhak membatalkan persetujuan ini.

Jayapura, 11/12 2023



(AG)

Responden Peserta Penelitian

Lembar Identitas dan lembar checklist responden penelitian

Dokumentasi Penelitian



Pesiapan Alat & Bahan



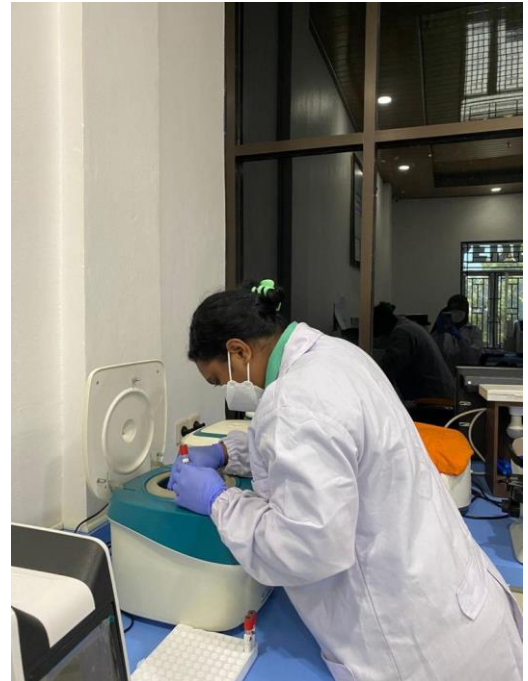
Proses wawancara dan pengisian lembar checklist



Proses pengambilan darah vena



Penyimpanan sampel darah selama perjalanan



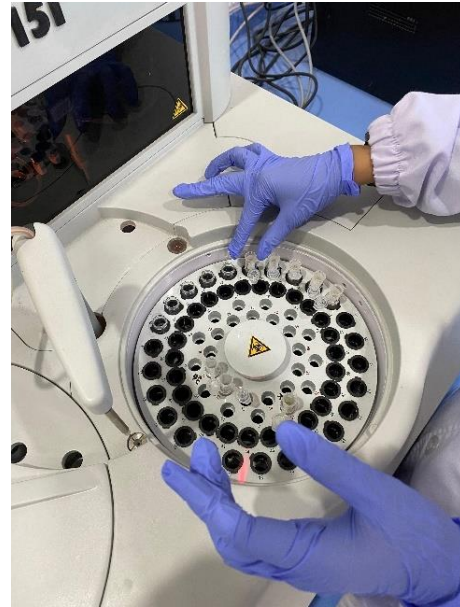
Proses centrifuse



Proses pemisahan serum kedalam tube



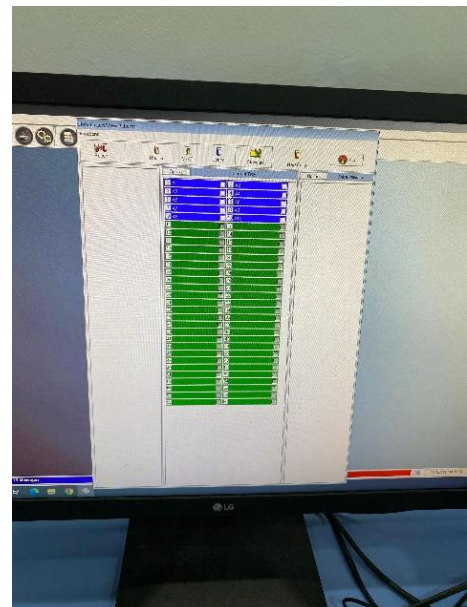
Gambar alat BT 15 i untuk pemeriksaan kadar ureum



Proses memasukan sampel serum kedalam alat



Pengisian data sampel pada layar komputer sesuai dengan posisi sampel



Letak posisi sampel

RIWAYAT HIDUP



A. IDENTITAS

Nama : Pricilia Clara Fernanda Ohoiwutun
Tempat Tanggal Lahir : Jayapura, 08 Februari 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Katolik
Alamat : Jl.Argapura atas no 12 depan kantor sinode

B. RIWAYAT HIDUP

TK YPPK KUNTUM MEKAR : LULUS
TAHUN 2009
SD YPPK ST PETRUS DAN PAULUS ARGAPURA : LULUS
TAHUN 2015
SMP YPPK KRISTUS RAJA DOK V :LULUS
TAHUN 2018
SMK KESEHATAN JAYAPURA : LULUS
TAHUN 2021

INFORMED CONSEND

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Alamat :

Setelah mendapatkan penjelasan secukupnya dan mengerti dengan penelitian yang berjudul “Gambaran Kadar Ureum pada Anggota Fitnes di Club Fitnes 88 Kodam XVII Jayapura Tahun 2023”. Dengan sukarela menyetujui untuk diikutsertakan dalam penelitian dengan catatan apabila suatu waktu merasa dirugikan berhak membatalkan persetujuan ini.

Jayapura, 2023

()

Responden Peserta Penelitian

LEMBAR CHECKLIST

“Gambaran Kadar Ureum Pada Anggota Fitnes di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kodam Kota Jayapura Tahun 2023”.

Nama :

Jenis Kelamin :

Tempat/Tanggal Lahir :

Umur :

Lama menjadi Anggota Fitnes:

Beri tanda (X) pada jawaban yang tersedia sesuai pendapat Anda !

1. Apakah anda bersedia menjadi responden dalam penelitian ini ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Apakah anda sedang terdaftar sebagai Member di Fitnes 88 Kodam XVII Jayapura ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Berapakah rata rata frekuensi Latihan anda ?
 - a. $\leq 3x$ / minggu
 - b. $> 3x$ / minggu
4. Apakah anda pernah mengkonsumsi suplemen protein selama Latihan ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Apakah jenis suplemen protein yang anda konsumsi ?
 - a. Whey Protein
 - b. BCCA (Branched Chain Amino Acid)
 - c. Whey Protein & BCCA (Branched Chain Amino Acid)
6. Berapa lama anda mengkonsumsi suplemen protein ?
 - a. > 5 tahun
 - b. ≤ 5 tahun

LEMBAR PENJELASAN KEPADA CALON RESPONDEN PENELITIAN

- Judul Penelitian : “Gambaran Kadar Ureum pada Anggota Fitnes di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023”.
- Jenis Penelitian : Deskriptif dengan pendekatan Cross Sectional
- Nama Peneliti : Pricilia Clara Fernanda Ohoiwutun
- Lokasi/Tempat Penelitian : Pengambilan sampel akan dilakukan di Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura dan pemeriksaan akan dilakukan di Laboratorium ASA Entrop Jayapura.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat Gambaran Kadar Ureum pada Anggota Fitnes di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023. Penelitian ini akan dilakukan kurang lebih 1 jam, dimana akan dilakukan pengambilan darah vena sebanyak 3 ml. Selanjutnya darah tersebut akan diolah menjadi serum yang kemudian dilakukan pemeriksaan kadar ureum pada serum tersebut. Selain pengambilan darah vena Anda akan diminta untuk mengisi kuisioner terlebih dahulu.

Olahraga anaerobik seperti mengangkat beban adalah olahraga yang mengandalkan otot. Pembentukan massa otot ini selain diperlukan olahraga yang rutin juga diperlukan asupan makanan tinggi protein. Asupan tinggi protein dalam jangka yang lama menghasilkan beban metabolik yang tidak diperlukan oleh tubuh, contohnya organ ginjal karena dapat menyebabkan gangguan fungsi ginjal.

Anda diminta berpartisipasi sebagai subjek karena merupakan seorang anggota fitnes seperti mengangkat beban. Bila Anda setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, Anda diminta untuk menandatangani dan menuliskan tanggal pada lembar konfirmasi persetujuan untuk berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian ini. Semua informasi bersifat rahasia. Subjek dalam bentuk anonym.

Jika Anda memutuskan untuk tidak berpartisipasi maka hal ini tidak akan mempenaruhi apapun. Keikutsertaan Anda pada penelitian ini bersifat sukarela. Anda juga tidak dikenakan biaya apapun untuk menjadi responden penelitian ini.

Dengan berpartisipasi dalam penelitian ini, Anda dapat berperan penting untuk menyatakan Gambaran Kadar Ureum pada Anggota Fitnes di Club Fitnes 88 Kodam XVII Kota Jayapura Tahun 2023, dengan demikian secara tidak langsung Anda mengetahui ada tidaknya efek samping dari latihan Anda.



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN JAYAPURA
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
Jln. Padang Bulan II Abepura, Telp. (0967) 588461, 584280, Fax. (0967) 584259



**PERNYATAAN PERSETUJUAN PERBAIKAN
KARYA TULIS ILMIAH**

Sehubungan dengan telah dilaksanakannya Ujian Hasil Karya Tulis Ilmiah oleh Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Pada :

Hari/ Tanggal : Selasa, 21 Mei 2024
Telah Diambil Keputusan bahwa :
Nama Peserta Ujian/ NIM : Priscila Clara F. Onaiwuton / 107134021051
Judul KTI : Gambaran Kadar Ureum Pada Pengikat Body Building di Fitness 88 Kodam XVH Jayapura Tahun 2023

Dinyatakan : LULUS / TIDAK LULUS dengan syarat perbaikan Karya Tulis Ilmiah, selama Minggu, TANPA / DENGAN diuji kembali.

Setelah yang bersangkutan berkonsultasi dan melakukan perbaikan, serta telah kami teliti naskah perbaikan tersebut, dengan ini saya sebagai anggota Tim Penguji menyatakan setuju atas perbaikan Karya Tulis Ilmiah tersebut dan kepada yang bersangkutan dinyatakan berhak melakukan penelitian.

TIM PENGUJI

NO	HARI/TANGGAL	NAMA PENGUJI	TANDA TANGAN
1.	29/05/2024	Apika H. Wardani, M.Sc	
2.	29/5 2024	Risda Hartati, S.KM, M.Biomed	
3.	29/05/2024	Indra T. Sahli, S.Si, M.Biomed	
4.			

Jayapura, 29 Mei 2024
Ketua Penguji,

Apika H. Wardani, M.Sc
NIP.

Surat Pernyataan Persetujuan Perbaikan Karya Tulis Ilmiah