

**PERBEDAAN KADAR ASAM URAT SEBELUM DAN SESUDAH
PEMBERIAN JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*) PADA
KADER PKK KELURAHAN DANUKUSUMAN**



KARYA TULIS ILMIAH

**OLEH
NOVIA WULANDARI
NIM 1172069**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2020**

**PERBEDAAN KADAR ASAM URAT SEBELUM DAN SESUDAH
PEMBERIAN JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*) PADA
KADER PKK KELURAHAN DANUKUSUMAN**



**DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN MENYELESAIKAN JENJANG
PENDIDIKAN DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**OLEH
NOVIA WULANDARI
NIM 1172069**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA**

2020

KARYA TULIS ILMIAH

PERBEDAAN KADAR ASAM URAT SEBELUM DAN SESUDAH PEMBERIAN JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*) PADA KADER PKK KELURAHAN DANUKUSUMAN

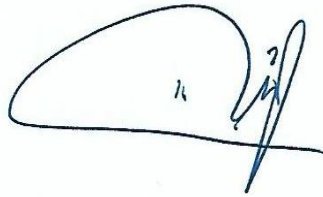
Disusun oleh:

Novia Wulandari

NIM. 1172069

Telah disetujui untuk diajukan pada ujian proposal Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing Utama

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, rounded initial 'S' followed by a vertical stroke and a horizontal line extending to the right.

Dr. dr. Sri Suwarni, M.Kes

KARYA TULIS ILMIAH

PERBEDAAN KADAR ASAM URAT SEBELUM DAN SESUDAH PEMBERIAN JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*) PADA KADER PKK KELURAHAN DANUKUSUMAN

Disusun Oleh :
NOVIA WULANDARI
NIM. 1172069

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji
dan telah dinyatakan memenuhi syarat/sah

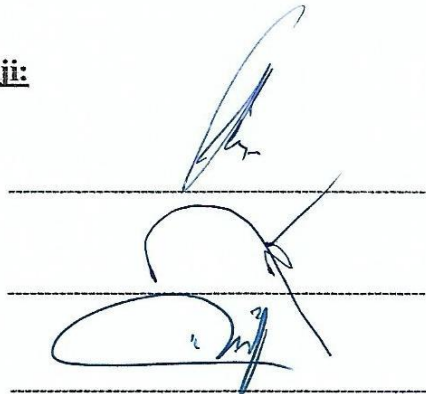
Pada tanggal 29 Juni 2020

Tim Penguji:

dr. Kunthi Dewi Saraswati, Sp.PK., M.Kes

dr. Nengah Adnyana Oka Manuaba, M. Kes

Dr.dr. Sri Suwarni, M.Kes



The image shows three horizontal lines, each with a handwritten signature in blue ink above it. The signatures are written in a cursive style.

Menyetujui,
Pembimbing Utama



A handwritten signature in blue ink, consisting of a large loop followed by a vertical stroke and a horizontal stroke.

Dr.dr. Sri Suwarni, M.Kes

Mengetahui,
**Ketua Program Studi
DIII Teknologi Laboratorium Medis**



Ardy Prias Nirwana, S.Pd Bio., M.Si

PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah, dengan judul :

PERBEDAAN KADAR ASAM URAT SEBELUM DAN SESUDAH PEMBERIAN JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*) PADA KADER PKK KELURAHAN DANUKUSUMAN

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medik atau Instansi manapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila terdapat bukti tiruan atau duplikasi pada KTI ini, maka penulis bersedia untuk menerima pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh.

Surakarta, 29 Juni 2020



Novia Wulandari

NIM. 1172069

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”

(Q.S Al-Insyirah 6-8)

“Ketika aku malas belajar aku selalu ingat, bahwa anak-anakku kelak berhak dilahirkan dari rahim seorang wanita yang sukses”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini dipersembahkan untuk :

1. Allah SWT atas segala rahmad dan hidayahnya sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.
2. Kedua orang tuaku, Mamah Sunarti dan Bapak Dwi Hendratno, dan semua keluargaku yang selalu mendukung serta mendoakan yang terbaik dalam segala hal.
3. Ibu Dr. dr. Sri Suwarni, M.Kes, yang senantiasa sabar memberikan bimbingan dan pengarahan selama penelitian.
4. Ibu Yulita Erdina Putri, S. ST, selaku instruktur laboratorium yang memberikan pengarahan selama penelitian.
5. Ibu dr. Kunthi Dewi Saraswati, Sp.PK., M.Kes. dan bapak dr. Nengah Adnyana Oka, M. Kes, selaku penguji telah memberikan saran serta pengarahahn untuk Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Mbak Dara Christiana, Amd. Kes yang telah membantu dalam mempersiapkan alat dan bahan penelitian.
7. Semua tim PKMD dan KTI Kimia Klinik yang bersama-sama berjuang selama penelitian.
8. Kepada Ibu- Ibu PKK di Kelurahan Danukusman yang telah bersedia menjadi responden saya selama penelitian dan terimakasih sudah mau direpotkan

9. Sahabat-sahabatku tersayang Nadia Yulian Larasati, Nurul Emha Fatmala, Anggi Parasekta, yang selalu memberikan motivasi dan membantu dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Teman-temanku seperjuangan khususnya kelas B2.
11. Wahyu Syafei yang selalu sabar menemani penulis dan selalu memotivasi sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
12. Keluarga besar Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, terimakasih atas segala hal yang diberikan sehingga semua dapat terlaksana dengan lancar.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Perbedaan Kadar Asam Urat Sebelum Dan Sesudah Pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Pada Kader Pkk Kelurahan Danukusuman” dengan baik dan lancar.

Karya Tulis Ilmiah ini sebagai syarat untuk menyelesaikan program pendidikan DIII di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surajarta. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun berdasarkan hasil pemeriksaan di laboratorium dan menggunakan tinjauan pustaka yang ada.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan kerjasama dari pihak lain. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapakan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Hartono, S.Si., M.Si., Apt selaku Direktur Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini dan mengikuti pendidikan hingga selesai.
2. Bapak Ardy Prian Nirwana., S.Pd Bio, M.Si selaku Ketua Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional Surakarta.
3. Dr. dr. Sri Suwarni, M.Kes, yang senantiasa sabar memberikan bimbingan dan pengarahan selama penelitian.
4. Yulita Erdina Putri, S. ST, selaku instruktur laboratorium yang memberikan pengarahan selama penelitian.

5. dr. Kunthi Dewi Saraswati, Sp.PK., M.Kes. dan bapak dr. Nengah Adnyana Oka Manuaba, M. Kes, selaku penguji telah memberikan saran serta pengarahahn untuk Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Dara Christiana, Amd. Kes yang telah membantu dalam mempersiapkan alat dan bahan penelitian.
7. Bapak dan Ibu dosen Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan serta wawasan kepada penulis.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis mengharapjan kritik dan saran yang bersifat membangun bagi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan bagi para pembaca.

Surakarta, 29 Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah	3
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Landasan Teori	6
1. Nyeri Sendi.....	6
a. Definisi.....	6
b. Angka Kejadian.....	6
c. Faktor Risiko	7
2. Asam Urat	7
a. Definisi	7
b. Sumber Asam Urat	8
c. Metabolisme Asam Urat	8
d. Gangguan Metabolisme Asam Urat	9
e. Gejala Hiperurisemia	12
f. Manifestasi Klinis Hiperurisemia	13
g. Pemeriksaan Kadar Asam Urat Serum.....	13

3. Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>)	14
a. Taksonomi.....	14
b. Karakteristik dan Morfologi Jamur Tiram Putih.....	14
c. Kandungan Jamur Tiram Putih	16
d. Manfaat Jamur Tiram Putih	18
4. Perbedaan Pemberian Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus</i> <i>ostreatus</i>) Terhadap Kadar Asam Urat.....	19
B. Kerangka Pikir.....	21
C. Hipotesis.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Desain Penelitian.....	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian	23
C. Subjek dan Objek Penelitian	23
D. Populasi dan Sampel Penelitian	24
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	24
F. Teknik Sampling	25
G. Sumber Data Penelitian.....	26
H. Instrumen Penelitian	26
I. Alur Penelitian	28
J. Teknik Analisis Data Penelitian.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Hasil	37
B. Pembahasan.....	44
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	49
A. Simpulan	49
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 2.1	Kandungan Gizi Jamur Tiram	16
Tabel 2.2	Kandungan Mineral Anorganik	17
Tabel 3.1	Pengukuran Terhadap Blanko Reagen	34
Tabel 3.2	Interpretasi Hasil	34
Tabel 3.3	Jadwal Rencana Penelitian	36
Tabel 4.1	Karakteristik Data Responden meliputi Usia dan Indeks Massa Tubuh (IMT)	38
Tabel 4.2	Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah Pemberian Jamur Tiram Putih pada Kader PKK Kelurahan Danukusuman	39
Tabel 4.3	Karakteristik Data Kontinue Kadar Asam Urat pada Kader PKK Kelurahan Danukusuman	40
Tabel 4.4	Data Frekuensi Prosentase Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah Pemberian Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>) pada Kader PKK Kelurahan Danukusuman	41
Tabel 4.5	Hasil Uji Normalitas Data dengan Uji <i>Shapiro-Wilk</i>	42
Tabel 4.6	Hasil Uji Statistik Uji T Berpasangan Sebelum dan Sesudah Pemberian Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>)	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
Gambar 2.1	Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>)	16
Gambar 2.2	Kerangka Pikir	21
Gambar 3.1	Bagan Teknik Sampling	25
Gambar 3.2	Bagan Alur Penelitian	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
Lampiran 1.	Pengantar Persetujuan Menjadi Responden	52
Lampiran 2.	<i>Informed Consent</i>	53
Lampiran 3.	Validasi Hasil Pemeriksaan Asam Urat	55
Lampiran 4.	Karakteristik Data Responden	57
Lampiran 5.	<i>Print Out</i> Hasil Pemeriksaan dari Fotometer Clima MC 15	58
Lampiran 6.	Hasil pengolahan Data Menggunakan SPSS 18 <i>for Windows</i>	59
Lampiran 7.	<i>Kit Insert</i> Pemeriksaan Asam Urat	64
Lampiran 8.	Dokumentasi Penelitian	66

DAFTAR SINGKATAN

PKMD	: Penyuluhan Kesehatan Masyarakat Desa
PKK	: Pembina Kesejahteraan Keluarga
mg	: miligram
dl	: desiliter
Prodi	: Program Studi
TLM	: Teknologi Laboratorium Medis
STIKES	: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
rpm	: rotasi per menit
H ₂ O	: Dihidrogen monoksida
O ₂	: oksigen
CO ₂	: Karbon dioksida
POD	: <i>Peroxidase</i>

INTISARI

Novia Wulandari. NIM 1172069. 2019. Perbedaan Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah Pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Kader PKK Kelurahan Danukusuman.

Nyeri sendi merupakan salah satu penyakit yang sering dialami seiring dengan bertambahnya usia seseorang, dimana tubuh mengalami penurunan pada sistem muskuloskeletal yang ditandai dengan adanya nyeri pada persendian. Nyeri sendi salah satunya dapat disebabkan oleh hiperurisemia. Hiperurisemia dapat diobati dengan pemberian Allopurinol. Penggunaan Allopurinol secara terus dapat menimbulkan efek samping, sehingga perlu dicari jenis antiradikal bebas alami untuk meredakan radikal bebas yang dapat merusak tubuh manusia, salah satunya yaitu Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Polisakarida Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) berfungsi sebagai antioksidan, dimana antioksidan ini dapat digunakan sebagai penurunan kadar asam urat dengan mekanisme penghambatan enzim xantin oksidase. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Perbedaan Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah Pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Kader PKK Kelurahan Danukusuman.

Jenis Penelitian ini adalah Analitik Eksperimental dengan pendekatan *Pretest* dan *Posttest Without Control*. Waktu penelitian dilakukan pada bulan November sampai Mei 2020. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 orang dengan teknik sampling yang digunakan adalah *Purposive sampling*.

Data dianalisis menggunakan SPSS 18 *for Windows*. Uji hipotesis yang digunakan adalah Uji T Berpasangan. Hasil analisis penelitian menunjukkan hasil yang signifikan dengan nilai signifikansi ($p = 0,000 \leq 0,05$). Jadi dapat disimpulkan “Ada perbedaan yang signifikan antara kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Kader PKK Kelurahan Danukusuman”.

Kata kunci : Nyeri Sendi, Asam Urat, Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)

ABSTRACT

Novia Wulandari. NIM 1172069. 2019. The Differences in Uric Acid Levels Before and After Giving of White Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) To PKK Cadets in Danukusuman Village.

Joint pain is a disease that is often experienced as a person ages, where the body experiences a decrease in the musculoskeletal system which is characterized by pain in the joints. One of the joint pain can be caused by hyperuricemia. Hyperuricemia can be treated by giving Allopurinol. The use of Allopurinol continuously can cause side effects, so it is necessary to look for natural free antiradical types to reduce free radicals that can damage the human body, one of which is the White Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*). White Oyster Mushroom Polysaccharide (*Pleurotus ostreatus*) functions as an antioxidant, where this antioxidant can be used as a decrease in uric acid levels by inhibiting the xanthine oxidase enzyme mechanism. This study aims to determine the differences in uric acid levels before and after administration of white oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) to PKK cadets in Danukusuman village.

The type of this research is Experimental Analytic with Pretest and Posttest Without Control approaches. When the study was conducted in November to May 2020. The sample in this study were 30 people with the sampling technique used was purposive sampling.

Data were analyzed using SPSS 18 for Windows. The hypothesis test used is the Paired T Test. The results of the research analysis showed significant results with a significance value ($p = 0.000 \leq 0.05$). So it can be concluded "There is a significant difference between the levels of uric acid before and after giving of White Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) to PKK Cadets in Danukusuman Village"

Keywords : Joint Pain, Uric Acid, White Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Nyeri sendi merupakan salah satu penyakit yang sering dialami seiring dengan bertambahnya usia seseorang, dimana tubuh mengalami penurunan pada sistem muskuloskeletal yang ditandai dengan adanya nyeri pada persendian (Miftakuljanah & Hartutik, 2018). Usia merupakan variabel penting dalam mempengaruhi nyeri sendi, dimana nyeri sendi tidak dapat dihindari dari proses penuaan. Penderita nyeri sendi biasanya mengeluh nyeri pada saat melakukan aktivitas fisik, seperti berlutut, jongkok, mengangkat, berjalan, mandi, buang air besar atau buang air kecil (Seran, Bidjuni, & Onibala, 2016; Fadlilah & Wahyu Widayati, 2018). Nyeri sendi merupakan mekanisme pertahanan tubuh yang dapat mengindikasikan bahwa tubuh sedang mengalami masalah (Margowati & Priyanto, 2017).

Data Riskesdas tahun 2018 menyatakan prevalensi penyakit sendi di Jawa Tengah yaitu sebesar 6,78%, di mana 8,46% banyak diderita oleh perempuan dari total penduduk Indonesia. Kota Surakarta sendiri terdapat 4,96 % dari 1.069 orang menderita nyeri sendi. Penelitian Juliana, Suhadi, & Sety tahun 2018 juga mengatakan bahwa prevalensi asam urat di Indonesia terjadi di usia di bawah 34 tahun sebesar 32% dan di atas 34 tahun sebesar 68%.

Nyeri sendi salah satunya dapat disebabkan karena penyakit gout, dimana tubuh tidak dapat mengekskresikan asam urat secara normal sehingga kadar asam urat di dalam darah tinggi atau hiperurisemia (Anjani, Mastra, & Merta, 2018). Tingginya kadar asam urat di dalam darah dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, obesitas, pola makan atau mengkonsumsi makanan tinggi purin (Anjani, Mastra, & Merta, 2018).

Hiperurisemia atau tingginya asam urat dalam darah biasanya dapat diobati dengan pemberian Allopurinol, dimana pembentukan purin menjadi asam urat akan dihambat sehingga tidak terbentuk kristal asam urat (Fardin, Desi, & Onsi, 2017). Penggunaan obat kimia antiradikal bebas secara terus menerus juga dapat menimbulkan efek samping seperti kemerahan pada kulit, leukopenia, toksisitas gastrointestinal, meningkatkan kadar kreatinin dan gagal ginjal (Pertamawati & Hardhiyuna, 2015; Widiartini, Wahyu Pribadi, & Sulistyono, 2018). Jenis antiradikal bebas alami harus terus dicari untuk meredam radikal bebas yang dapat merusak tubuh manusia. Pencarian senyawa antiradikal bebas alami sangat diperlukan, salah satunya adalah Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*).

Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) memiliki fungsi yaitu sebagai antibakteri dan antioksidan. Wahyudi, Dwitiyanti & Zaelani, Maharani tahun 2017 dalam penelitiannya juga mengatakan bahwa Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) memiliki polisakarida sebagai antioksidan. Antioksidan adalah zat yang dapat menunda atau mencegah terjadinya reaksi antioksidasi radikal bebas (Saskiawan & Hasanah, 2015).

Kemampuan antioksidan ini juga dapat digunakan sebagai penurunan kadar asam urat dengan mekanisme penghambatan enzim xantin oksidase (Wahyudi *et al.*, 2017). Penelitian lain menyebutkan bahwa *Pleurotus ostreatus* dapat menurunkan kadar asam urat dalam serum, tetapi penurunan ini belum signifikan secara statistik (Jang *et al.*, 2014). Penelitian lain yang mengeksplorasi pengaruh penghambatan *Pleurotus ostreatus* terhadap enzim xantin oksidase yang bermanfaat menurunkan kadar asam urat masih belum banyak dilakukan.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Kadar Asam Urat Sebelum dan Sesudah Pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Kader PKK Kelurahan Danukusuman”.

B. Pembatasan Masalah

Penelitian ini hanya mengukur kadar asam urat serum sebelum dan sesudah pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada kader PKK Kelurahan Danukusuman tanpa pengukuran pengaruhnya terhadap enzim xantine oksidase.

C. Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan kadar asam urat urat sebelum dan sesudah pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada kader PKK Kelurahan Danukusuman ?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk menganalisis perbedaan kadar asam urat urat sebelum dan sesudah pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada kader PKK Kelurahan Danukusuman.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kadar asam urat pada kader PKK sebelum pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*).
- b. Mengetahui kadar asam urat pada kader PKK sesudah pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*).
- c. Menganalisis perbedaan kadar asam urat urat pada kader PKK sebelum dan sesudah pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Kelurahan Danukusuman.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Memberikan data analisis perbedaan kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*).

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi tentang manfaat Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*), sehingga masyarakat dapat menggunakannya sebagai obat herbal dalam menurunkan kadar asam urat.

b. Bagi Akademis

Hasil penelitian dapat menjadi referensi tambahan untuk pengembangan pengetahuan dalam pendidikan dan menambah literatur dalam bidang kimia klinik.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya tentang perbedaan pemberian jamur tiram putih terhadap kadar asam urat pada penderita gout.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah Analitik Eksperimental dengan pendekatan *Pretest dan Posttest Without Control*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

- a. Penelitian dilakukan di Kelurahan Danukusuman Surakarta.
- b. Tempat pemeriksaan asam urat dilakukan di Laboratorium Kimia Klinik STIKES Nasional Prodi D-III TLM.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan November sampai Mei 2020

C. Subyek dan Obyek Penelitian

1. Subyek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah kader PKK Kelurahan Danukusuman.

2. Obyek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada kader PKK Kelurahan Danukusuman.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kader PKK di Kelurahan Danukusuman (N : 33).

2. Sampel

Kader PKK Kelurahan Danukusuman yang bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian dibuktikan dengan *informed consent* (n : 30).

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Kadar Asam Urat

Hasil pemeriksaan laboratorium darah serum terhadap kadar asam urat yang dilakukan setelah puasa 10 jam. Metode Tes fotometrik enzimatik menggunakan TBHBA (2,4,6-tribromo-3-hidroksibenzoic acid).

Variabel : Terikat

Skala pengukuran : Rasio

Alat ukur : Fotometer RAL Clima MC-15

Satuan : mg/dl

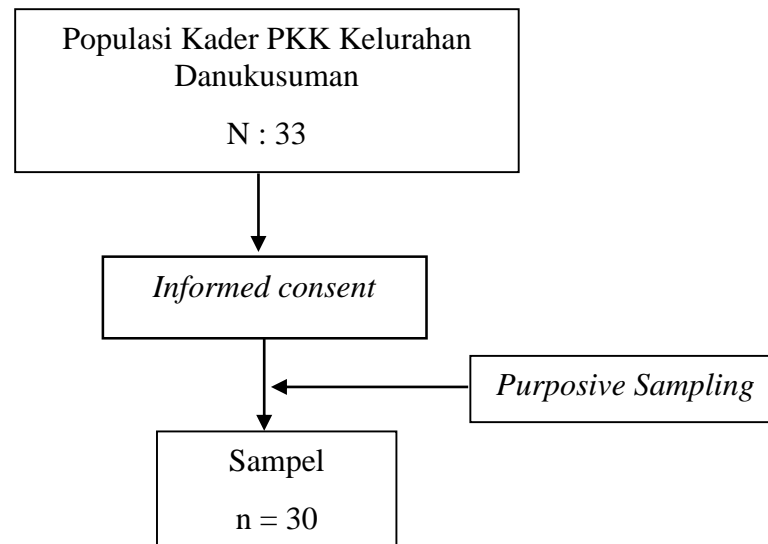
2. Jamur Tiram Putih

Jamur Tiram Putih yang telah dibuat menjadi yogurt Jamur Tiram Putih dengan konsentrasi 200 mg/ botol. Yogurt Jamur Tiram Putih dikonsumsi satu kali sehari pada pagi hari satu jam sebelum sarapan (perut kosong).

Variabel : Bebas
Skala ukur : Nominal
Alat ukur : Visual
Satuan : Per botol

F. Teknik Sampling

Teknik sampling pada penelitian ini adalah *Total sampling*.



Gambar 3.1 Bagan Teknik Sampling

G. Sumber Data Penelitian

1. Sumber data Primer

Sumber data primer adalah hasil pemeriksaan kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*).

2. Sumber data sekunder

Sumber data sekunder adalah data seluruh kader PKK kelurahan danukusuman.

H. Instrumen Penelitian

1. Alat yang digunakan

a. Pengambilan data

1) *Informed consent*

2) Data sekunder

b. Pemeriksaan kadar asam urat

1) Tabung vacum

2) Box ice

3) Tourniquet

4) Holder

5) Centrifuge

6) Kuvet

7) Mikropipet 1000 ul

8) Eppendorf tube

9) Mikropipet 20 ul

10) Yellow tip

11) Blue tip

12) Fotometer RAL Clima MC-15

13) *Tissue*

14) Plesterin

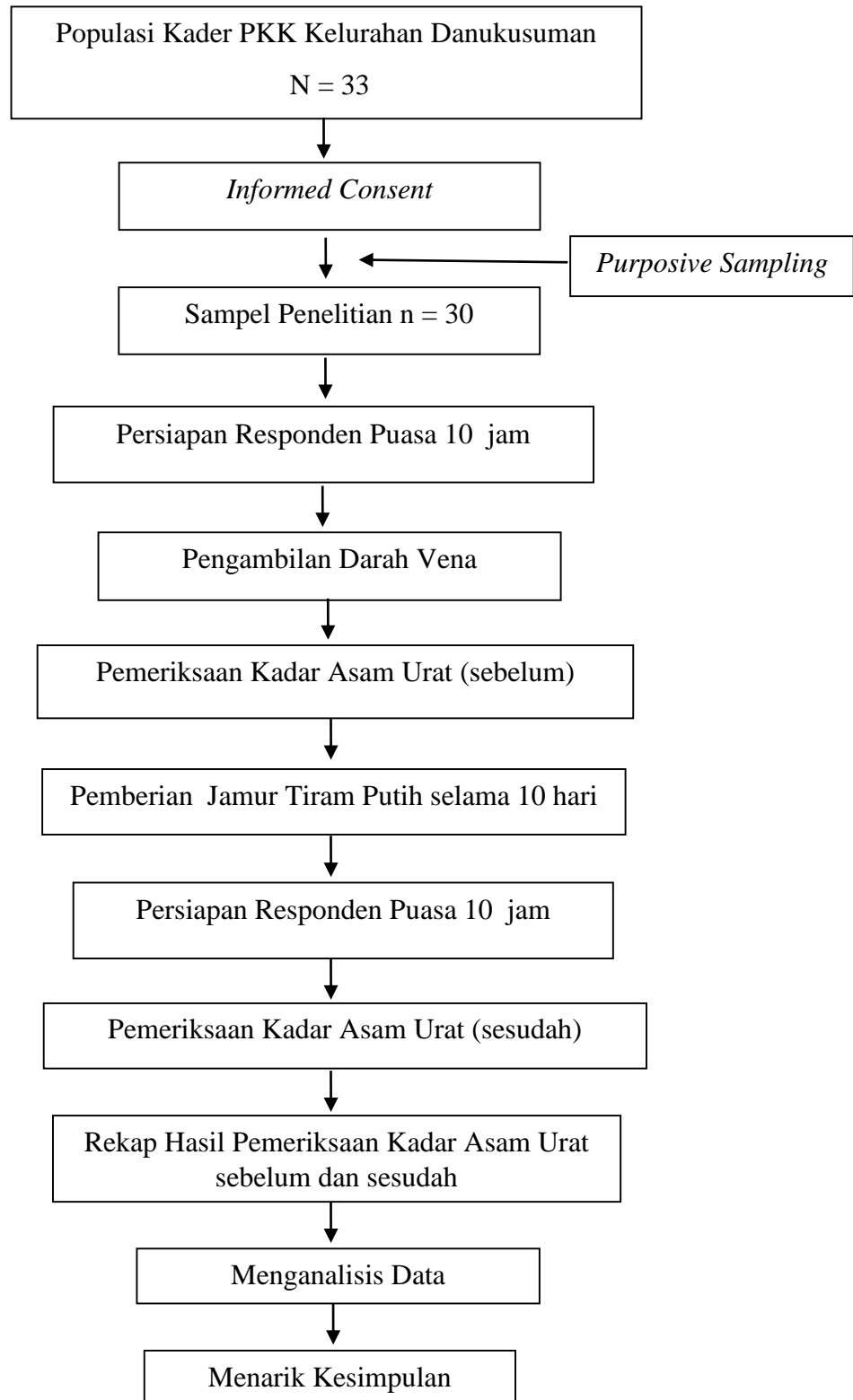
15) Tempat sampah infeksius

2. Bahan yang digunakan

- a. Spesimen serum
- b. Reagen asam urat
- c. Aquabidest
- d. Alkohol 70%

I. Alur Penelitian

1. Bagan Penelitian



Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian

2. Cara Kerja

a. Pra Analitik

1) Persiapan Pasien

- a) Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari petugas kader PKK di Kelurahan Danukusuman yang berupa pembagian *informed consent* dan kuisioner.
- b) Responden bersedia ikut serta dalam penelitian dengan cara menyetujui *informed consent* yang disahkan dengan tanda tangan dari responden dan juga peneliti.
- c) Responden di minta untuk puasa selama 10 jam sebelum pengambilan darah.

2) Pelabelan

Pemberian label pada wadah sampel harus memuat informasi sebagai berikut :

- a) Tanggal pengambilan spesimen
- b) Nama dan nomor spesimen responden
- c) Jenis spesimen

3) Teknik pengambilan darah vena

- a) Gunakan alat pelindung diri lengkap.
- b) Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan, pasang jarum pada holder dengan erat

- c) Melakukan pengecekan identifikasi pasien dan memberikan label pada tabung
- d) Posisikan probandus dalam posisi duduk, mintalah probandus untuk mengepalkan tangan dalam keadaan lurus
- e) Pasang tourniquet pada bagian lengan atas siku yang akan dilakukan pengambilan darah
- f) Lakukan palpasi untuk mengetahui lokasi vena yang akan ditusuk. Pilih vena *mediana cubiti*
- g) Desinfeksi area tusukan dengan alkohol 70% dan biarkan hingga kering
- h) Tegangkan kulit di atas vena dengan menggunakan jari tangan agar vena tidak bergerak
- i) Lakukan penusukan pada bagian yang akan diambil darahnya dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas dengan sudut 15° . Jika darah sudah terlihat pada indikator, segera pasang vacum tube pada holder.
- j) Lepaskan tourniquet dan mintalah probandus untuk membuka telapak tangan
- k) Biarkan darah mengalir ke dalam tabung sampai penuh
- l) Letakkan kapas di atas tusukan dan tarik jarum secara perlahan, mintalah responden untuk menekan kapas beberapa saat kemudian pasang plester setelah darah berhenti keluar

m) Lepaskan jarum dari holder dan buang pada tempat sampah *biohazard*

n) Homogenkan vacum tube dengan cara dibolak-balik secara perlahan.

4) Transport spesimen darah

a) Masukkan tabung yang telah berisi darah ke dalam *ice-box*, letakkan pada rak tabung.

b) Bawa ice box yang berisi spesimen darah secara hati-hati menuju Laboratorium Kimia Klinik di STIKES Nasional untuk diperiksa.

5) Pembuatan serum

a) Biarkan darah membeku pada suhu kamar selama 30 menit.

b) Centrifuge spesimen darah dengan kecepatan 3000 rpm selama 15 menit.

c) Pisahkan supernatan dari endapan darah dan masukkan pada tabung eppendorf sebagai spesimen serum.

b. Analitik

Pemeriksaan kadar asam urat metode tes fotometrik enzimatis menggunakan TBHBA (2, 4, 6 - tribromo - 3 - hidroksibenzoic acid).

1) Sampel : Serum

2) Metode Pemeriksaan : Pemeriksaan Tes fotometrik enzimatik menggunakan TBHBA (2, 4, 6 - tribromo - 3 - hydroksybenzoic acid).

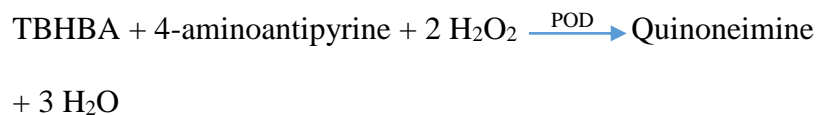
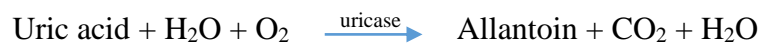
3) Tujuan

Untuk mengetahui kadar asam urat dalam darah dinyatakan dalam mg/dl.

4) Prinsip

Asam urat dioksidasi menjadi allantoin oleh enzim uricase. Hidrogen peroksida yang dihasilkan bereaksi dengan 4-aminoantipyrine dan 2, 4, 6 –tribromo-3hydroksybenzoic acid (TBHBA) menjadi quinoneimine (ProLiNE, 2017).

5) Reaksi



6) Komposisi reagen

- Reagen 1

- ✓ *Buffer phosphate* Ph 7,0 100 mmol/L

- ✓ TBHBA (2,4,6-tribromo-3-hydroksybenzoic acid) 1,25 mmol/L

- Reagen 2

- ✓ *Buffer phosphate* Ph 7,0 100 mmol/L

- ✓ *4-Aminoantiphyrine* 1,5 mmol/L

✓ $K_4[Fe(CN)_6]$	50 $\mu\text{mol/L}$
✓ <i>Peroxidase</i>	$\geq 10 \text{ kU/L}$
✓ <i>Uricase</i>	$\geq 150 \text{ kU/L}$

7) Persiapan Reagen.

Untuk prosedur manual pengukuran sampel, campurkan 4 bagian R1 + 1 bagian R2 (misal 20 ml R1 + 5 ml R2) = monoreagen.

8) Stabilitas reagen.

3 bulan pada suhu 2-8 °C.

2 minggu pada suhu 15-25 °C.

Lindungi mono-reagen dari cahaya.

(ProLiNE, 2017)

9) Spesimen.

Serum.

10) Stabilitas spesimen.

6 bulan pada suhu -20 °C.

7 hari pada suhu 4-8 °C.

3 hari pada suhu 20-25 °C.

(ProLiNE, 2017)

11) Pemeriksaan (Fotometer RAL Clima MC-15)

Operasional Fotometer RAL Clima MC-15

- Panjang gelombang : Hg 546 nm
- Ketebalan kuvet : 1 cm

- Suhu : 20°C - 25°C atau 37°C
- Pengukuran : Blanko reagen

12) Cara Kerja

Tabel 3.1. Pengukuran terhadap blanko reagen

	Blanko	Sampel
Aquabidest	20 μ l	-
Spesimen (μ l)	-	20 μ l
Reagen (μ l)	1000 μ l	1000 μ l

Sumber : (ProLiNE, 2017)

Campur, inkubasi selama 30 menit pada suhu 20°C - 25°C atau 10 menit pada suhu 37°C. Baca absorbansi terhadap blanko reagen dalam waktu 60 menit.

Interpretasi Klinis

Tabel 3.2. Interpretasi hasil

	mg/dl	mmol/L
Wanita	2,6-6,0	155-357
Pria	3,5-7,2	208-428

Sumber : (ProLiNE, 2017)

13) Linearitas

Tes ini dikembangkan untuk menentukan kadar tasam urat dalam rentang 0,07-20 mg/dl. Jika nilai terlampaui, sampel harus diencerkan 1 + 1 dengan larutan NaCl (9 g/L) kemudian hasil yang didapat dikali 2 (ProLiNE, 2017).

14) Spesifitas

Tidak ada interferensi oleh bilirubin hingga 10 mg/dl dan lipemia hingga konsentrasi trigliserida 2000 mg/dl. Interferensi hemoglobin mulai pada konsentrasi 100 mg/dl. Asam askorbat menimbulkan interferensi dalam konsentrasi yang minimal.

15) Sensitifitas

Kadar terendah yang dapat dideteksi adalah 0,07 mg/Dl.

c. Post Analitik

- 1) Interpretasi hasil sesuai dengan nilai normal atau nilai rujukan pemeriksaan asam urat darah puasa.
- 2) Pencatatan hasil dari pemeriksaan kadar asam urat darah puasa.
- 3) Pelaporan hasil dari pemeriksaan asam urat darah.

J. Teknis Analisis Data Penelitian

Data Hasil pemeriksaan kadar asam urat darah puasa sebelum dan sesudah pemberian Jamur Tiram Putih pada kader PKK Kelurahan Danukusuman dianalisis normalitas data menggunakan *uji Shapiro-Wilk*, karena jumlah sampel pemeriksaan yang kurang dari 50. Hasil uji normalitas data dikatakan normal apabila $(p) > 0,05$. Hasil uji normalitas data bila didapatkan $(p) < 0,05$ maka dikatakan distribusinya tidak normal.

Uji Hipotesis Penelitian :

Uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian adalah *T-test* berpasangan apabila didapatkan distribusi data normal.

Uji alternative dari *t test* berpasangan yaitu uji Mann-Whitney dipakai apabila distribusi data tidak normal.

Penarikan Kesimpulan :

H_0 : Tidak ada perbedaan kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada kader PKK Kelurahan Danukusuman.

H_1 : Ada perbedaan kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada kader PKK Kelurahan Danukusuman.

Kriteria hipotesis yang diterima :

H_0 diterima jika nilai signifikansi (p) lebih dari α (0,05)

H_0 ditolak jika nilai signifikansi (p) kurang dari atau sama dengan α (0,05).

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Ada perbedaan yang signifikan ($(p) = 0,000 \leq 0,05$) antara kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Kader PKK Kelurahan Danukusuman dengan nilai signifikansi ($(p) = 0,000$).

B. Saran

1. Bagi Masyarakat

Bagi populasi yang memiliki kadar asam urat tinggi dalam darah (hiperurisemia) dapat disarankan mengonsumsi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) untuk menurunkan kadar asam urat dalam darah.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Melanjutkan penelitian yang serupa atau sejenis dengan mengendalikan dan mengawasi faktor-faktor yang mempengaruhi kadar asam urat seperti asupan makanan tinggi purin, serta sebaiknya menggunakan kelompok kontrol untuk pembandingan.

3. Bagi Akademik

Menambah koleksi buku dan bacaan untuk mempermudah peneliti selanjutnya dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Mugiono, Arlianti, T., & Azmi, C. 2013. *Panduan Lengkap Jamur*. (T. Q. D. & Yudi, Eds.) (2nd ed.). Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ayu Made Sri Anjani, I., Mastra, N., & Wayan Merta, I. 2018. Gambaran Kadar Asam Urat Dan Tingkat Pengetahuan Lansia Di Desa Samsam Kecamatan Kerambitan Kabupaten Tabanan, *6*(1), 46–55.
- Fadlilah, S., & Wahyu Widayati, R. 2018. Efektivitas Kompres Bawang Merah terhadap Nyeri Sendi pada Lansia. *Jurnal Kesehatan*, *9*(2), 177–184.
- Fardin, Desi, & Onsi, R. 2017. Pengaruh Pemberian Alopurinol Tablet Dan Probenesid Tablet Terhadap Kadar Asam Urat Darah Kelinci YANG Diinduksi Kalium Oksonat. *JR FIK*, *7*(1), 41–50.
- Freund, W. 2012. *Meredam Penyakit Asam Urat Tanpa Obat* (1st ed.). Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Jang, I., Hyun, S., Shin, J., Lee, Y., Ji, J., & Lee, J. 2014. Mycobiology Characterization of an Anti-gout Xanthine Oxidase Inhibitor from *Pleurotus ostreatus*, 296–300.
- Juliana, Suhadi, & Sety, L. O. M. 2018. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asam Urat Pada Usia 20-44 Tahun di RSUD Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2017. *JIMKESMAS*, *3*(2), 1–13.
- Margowati, S., & Priyanto, S. 2017. Pengaruh Penggunaan Kompres Kayu Manis (*Cinnamomum Burmani*) Terhadap Penurunan Nyeri Penderita Arthritis Gout. *The 5th Urecol Proceeding*, 598–607.
- Miftakuljanah, & Hartutik, S. 2018. Tingkat obesitas dengan nyeri persendian lutut pada lansia. *GASTER*, *XVI*(2), 206–215.
- Mumpuni, Y., & Wulandari, A. 2016. *Cara Jitu Mengatasi Asam Urat*. (Maya, Ed.) (1st ed.). Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Nurhayati. 2018. Hubungan Pla Makan Dengan Terjadinya Penyakit Gout (Asam Urat) Di Desa Limran Kelurahan Pantolan Boya Kecamatan Taweli. *Jurnal KESMAS*, *7*(6).
- P. Yunita, E., I. Fitriana, D., & Gunawan, A. 2018. Hubungan antara Obesitas , Konsumsi Tinggi Purin , dan Pengobatan terhadap Kadar Asam Urat dengan Penggunaan Allopurinol pada Pasien Hiperurisemia Associations between Obesity , High Purine Consumptions , and Medications on Uric Acid Level with the Use of. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, *7*(1), 1–9. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2018.7.1.1>
- Pertamawati, & Hardhiyuna, M. 2015. Uji Penghambatan Aktivitas Enzim Xantin Oksidase Terhadap Ekstrak Kulit Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*).

Jurnal Ilmiah Farmasi, 3(2), 12–17.

- ProLiNE. 2017. *Uric acid FS*. Jakarta: PT. Prodia Diagnostic Line.
- Rampi, P. R., Assa, Y. A., & Mewo, Y. M. 2017. Gambaran Kadar Asam Urat Serum pada Mahasiswa dengan Indeks Massa Tubuh ≥ 23 k g / m² di Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal E-Biomedik*, 5(2), 1–8.
- Riskesdas. 2018. Riset Kesehatan Dasar. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Badan Litbangkes)* (pp. 1–582).
- Saskiawan, I., & Hasanah, N. 2015. Aktivitas antimikroba dan antioksidan senyawa polisakarida Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Antimicrobial and antioxidant activity of polysaccharide from oyster mushroom (*Pleurotus*, 1(5), 1105–1109. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010523>
- Seran, R., Bidjuni, H., & Onibala, F. 2016. Hubungan Antara Nyeri Gout Arthritis Dengan Kemandirian Lansia Di Puskesmas Towuntu Timur Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara. *Ejournal Keperawatan (e-Kp)*, 4(1).
- Soeroso, J., & Algristian, H. 2011. *Asam Urat*. (Y. Destarina, Ed.) (1st ed.). Jakarta: Penebar Plus (Penebar Swadaya Grup).
- Sumarsih, S. 2015. *Bisnis Bibit Jamur Tiram*. (H. L. Apriyanti, Ed.) (1st ed.). Jakarta Timur: Penebar Swadaya.
- Wahyudi, P., Dwitiyanti, & Bohir Abdul Qodir Zaelani, Maharani, N. 2017. Uji Aktivitas Inhibitor Xantin Oksidase dari Ekstrak Polisakarida Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm) dan Jamur Kancing (*Agaricus bisporus* (J. E. Lange) Imbach) Secara In Vitro. *Media Farmasi*, 14(3), 29–42.
- Widiartini, C., Wahyu Pribadi, F., & Sulistyono, H. 2018. Perbandingan Potensi Anti Stres Oksidatif Ekstrak Etanol Kulit Salak (*Salacca zalacca*) Dan Allopurinol Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Hiperurisemik, 41–52.
- Yenrina, R., Krisnatuti, D., & Rasjmida, D. 2014. *Diet Sehat Penderita Asam Urat*. (F. Ainurrohman, Ed.) (1st ed.). Jakarta: Penebar Swadaya.