

**“GAMBARAN KADAR UREUM TERHADAP KONSUMSI HALOPERIDOL
DAN/ATAU CHLORPROMAZINE YANG DIKOMBINASI DENGAN OBAT
ANTIPSIKOTIK ATIPIKAL (CLOZAPIN DAN/ATAU RESPERIDON) PADA
PASIEN SKIZOFRENIA DI RUMAH SAKIT KHUSUS DAERAH ATMA
HUSADA MAHAKAM SAMARINDA”**

KARYA TULIS ILMIAH



**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA
SAMARINDA
2018**

**GAMBARAN KADAR UREUM TERHADAP KONSUMSI HALOPERIDOL
DAN/ATAU CHLORPROMAZINE YANG DIKOMBINASI DENGAN OBAT
ANTIPSIKOTIK ATIPIKAL (CLOZAPIN DAN/ATAU RESPERIDON) PADA
PASIEN SKIZOFRENIA DI RUMAH SAKIT KHUSUS DAERAH ATMA
HUSADA MAHAKAM SAMARINDA**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Derajat Diploma Analisis Kesehatan
Pada Program Studi DIII Analisis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata
Husada Samarinda



Di susun Oleh:

TUTUT WIDYA HALIMAH NINGSIH

15.0077.721.03

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA
SAMARINDA**

2018

LEMBAR PENGESAHAN

GAMBARAN KADAR UREUM TERHADAP KONSUMSI HALOPERIDOL
DAN/ATAU CHLORPROMAZINE YANG DIKOMBINASI DENGAN OBAT
ANTIPSIKOTIK ATIPIKAL (CLOZAPIN DAN/ATAU RESPERIDON) PADA
PASIEEN SKIZOFRENIA DI RUMAH SAKIT KHUSUS DAERAH ATMA HUSADA
MAHAKAM SAMARINDA

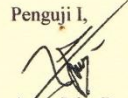
KARYA TULIS ILMIAH

Oleh:

TUTUT WIDYA HALIMAH NINGSIH
15.0077.721.03


Telah Dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada Tanggal 26 Juli 2018

Penguji I,



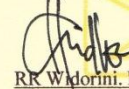
Agus Joko Praptomo, S.Si., M.Si
NIK : 1130726810019

Penguji II,





Nadira, S.Si., M.Si
NIK : 1130729116084

Penguji III,



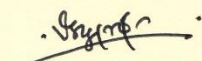
RR Widiyanti, K.N.S.Si
NIK : 1130729216090

Mengesahkan
Ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda



Ns. Edy Mulyono, S.Pd, S.Kep, M.Kep
NIK : 11307217413045

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Analisis Kesehatan



Siti Raudah, S.Si, M.Si
NIK : 1130728510012

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Tutut Widya Halimah Ningsih

NIM : 15.0077.721.03

Program Studi : Program Studi D-III Analis Kesehatan STIKES

Wiyata Husada Samarinda

Judul Laporan Tugas Akhir : Gambaran Kadar Ureum Terhadap Konsumsi Haloperidol Dan/Atau Chlorpromazine Yang Dikombinasi Dengan Obat Antipsikotik Atipikal (Clozapin Dan/Atau Risperidon) Pada Pasien Skizofrenia Di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri. Bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran oranglain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Samarinda, 16 juli 2018

Yang Membuat Pernyataan

Tutut Widya Halimah Ningsih
15.0077.721.03

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Puji syukur panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang mana hingga saat ini saya masih diberikan umur panjang serta kesehatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul

“Gambaran Kadar Ureum Terhadap Konsumsi Haloperidol Dan/Atau Chlorpromazine Yang Dikombinasi Dengan Obat Antipsikotik Atipikal (Clozapin Dan/Atau Resperidon) Pada Pasien Skizofrenia Di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda” Suatu kebanggaan bagi saya

sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat hadir agar dapat digunakan sebaik-baiknya dan dapat dijadikan sebuah referensi nantinya untuk penelitian yang akan datang. Saya ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mengarahkan saya pada saat pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu tidak ada kata indah selain ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya dari penulis yang ditujukan kepada:

1. Bapak H. Mujito Hadi,MM selaku ketua yayasan STIKES Wiyata Husada Samarinda.
2. Ns. Edy Mulyono, S.Pd, S.Kep, M.Kep_selaku ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda.
3. Ibu Siti Raudah,S.Si,M.Si selaku Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda.
4. Bapak Agus Joko Praptomo,S.Si,M.Si selalu dosen Penguji satu. Terimakasih atas bimbingan dan ilmu yang diberikan kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmia.
5. Ibu Nadira, S.Si.,M.Si.,selaku dosen pembimbing satu. Terimakasih atas masukan serta semua ilmu yang telah diberikan dan juga didikasikan terhadap Analis Kesehatan

6. Ibu Raden Roro Whidorini Kusuma Ningtias, S.Si selalu dosen pembimbing dua. Terimakasih atas bimbingan dan ilmu yang diberikan kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
7. Kedua orang tua saya (Sarni dan Kasiatun) untuk doa yang tak pernah usai, kasih sayang yang berlimpah, cinta dan kesabaranmu ibu yang engkau berikan kepada putrimu ini. Ayahku walaupun sekarang kau tidak bersama kami, doamu untukku dan perjuanganmu, sangat berarti hingga aku seperti ini. Tiada kata terindah selain hanya ucapan terima kasih ini yang dapat putrimu ucapkan dan berikan. Cinta dan Sayang selalu mengalir untuk Ayah dan Ibu.
8. Segenap keluarga saya yang telah mendukung dan membantu penyelesaian penelitian ini, saya ucapkan terima kasih yang sebesar besarnya.
9. Sahabat-sahabat seperjuangan : (Caesar, Syipah, Maulida, Fitri, Dedra, Alfiatul, Mersa, Erlinda, Julia, Marlin, Nurhaini, Herlina, Unun, Meili, Rika, Nurul) Tiada kata terindah selain hanya ucapan terima kasih ini yang dapat saya ucapkan.
10. Analis 3A angkatan 2015 Stikes Wiyata Husada Samarinda. Tiada kata terindah selain hanya ucapan terima kasih ini yang dapat saya ucapkan untuk semua teman-teman analis 3A angkatan 2015.
Mungkin hanya ini yang dapat saya berikan kepada semua pihak yang telah banyak membantu saya dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini semoga dapat bermanfaat bagi laboratorium klinik dan manfaat bagi semua yang membaca Karya Tulis Ilmiah saya. Kritik dan saran sangat saya harapkan untuk perbaikan dari Karya Tulis Ilmiah ini kedepannya.

Samarinda, 16 Juli 2018

Penelitian

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tutut Widya Halimah Ningsih

NIM : 15.0077.721.03

Program Studi : Analis Kesehatan

Dengan ini menyetujui dan memberikan hak kepada STIKES Wiyata Husada Samarinda atas karya ilmiah saya yang berjudul :

GAMBARAN KADAR UREUM TERHADAP KONSUMSI HALOPERIDOL DAN/ATAU CHLORPROMAZINE YANG DIKOMBINASI DENGAN OBAT ANTIPSIKOTIK ATIPIKAL (CLOZAPIN DAN/ATAU RESPERIDON) PADA PASIEN SKIZOFRENIA DI RUMAH SAKIT KHUSUS DAERAH ATMA HUSADA MAHAKAM SAMARINDA.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, STIKES Wiyata Husada berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Samarinda, 26 Juli 2018
Yang menyatakan

(Tutut Widya Halimah Ningsih)

ABSTRAK

GAMBARAN KADAR UREUM TERHADAP KONSUMSI HALOPERIDOL DAN/ATAU CHLORPROMAZINE YANG DIKOMBINASI DENGAN OBAT ANTIPSIKOTIK ATIPIKAL (CLOZAPINE DAN/ATAU RESPERIDON) PADA PASIEN SKIZOFRENIA DI RUMAH SAKIT KHUSUS DAERAH ATMA HUSADA MAHAKAM SAMARINDA

Tutut Widya Halimah Ningsih¹, Nadira², Raden Roro Widorini Kusuma Ningtias³

Latar Belakang: Skizofrenia tidak hanya menjadi gangguan yang banyak dialami, gangguan ini adalah salah satu gangguan jiwa dengan output kesembuhan yang kurang begitu baik. Salah satu penanganan skizofrenia dengan menggunakan pengobatan antipsikotik. Antipsikotik merupakan terapi obat-obatan pertama yang efektif mengobati skizofrenia. Setiap obat mempunyai kemungkinan untuk menyebabkan efek samping. Efek samping obat juga merupakan hasil interaksi antara molekul obat dengan *system biologic* tubuh. Pasien skizofrenia dengan gangguan fungsi ginjal sering mengalami perubahan absorpsi dan ekskresi obat melalui ginjal. Gangguan ginjal juga berpengaruh terhadap farmakodinamik obat akibat perubahan fisiologis dan biokimia yang berhubungan dengan progresivitas insufisiensi ginjal. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran kadar ureum terhadap konsumsi Haloperidol dan/atau Chlorpromazine yang dikombinasi dengan obat antipsikotik atipikal (Clozapin dan/atau Resperidon) pada pasien Skizofrenia di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda.

Metode: Jenis penelitian ini bersifat Deskriptif. Penelitian ini dilakukan pada pasien Skizofrenia di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda pada bulan Juli 2018, sampel yang digunakan sebanyak 27 sampel dengan menggunakan teknik total sampling. Tempat pemeriksaan Laboratorium Biomedik A STIKES Wiyata Husada Samarinda.

Hasil: Dari penelitian ini didapatkan hasil sebanyak 16 responden menunjukkan kadar ureum masih dalam batas normal, sedangkan 4 responden menunjukkan hasil meningkat dengan persentase 15%, dan 7 responden menunjukkan hasil menurun dengan persentase 26%.

Kesimpulan: Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pasien Skizofrenia yang menggunakan terapi obat-obatan antipsikotik atipikal (Clozapin dan/atau Resperidon) tidak mempengaruhi kadar ureum, meskipun demikian pasien diharapkan tetap terus memerlukan adanya pemantauan terhadap kejadian efek samping yang di timbulkan oleh kedua antipsikotik tersebut.

Kata Kunci : Kadar Ureum, *Skizofrenia*, dan *Antipsikotik Atipikal*

¹Mahasiswi analis kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

²Dosen Program Studi Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

³Dosen Program Studi Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

ABSTRACT

DESCRIPTION OF UREUM CONTENT OF HALOPERIDOL AND / OR CHLORPROMAZINE CONSUMPTION THAT ARE COMBINED WITH ATYPICAL ANTIOXICOTIC DRUGS (CLOZAPINE AND / OR RESPERIDONE) ON SKIZOFRENIA PATIENTS IN ATMA HUSADA MAHAKAM REGIONAL HOSPITAL SAMARINDA

Tutut Widya Halimah Ningsih¹, Nadira², Raden Roro Widorini Kusuma Ningtias³

Background: Schizophrenia is not only a disorder that is experienced widely, this disorder is one of the mental disorders with less good healing output. One of the treatment of schizophrenia by using antipsychotic treatment. Antipsychotics are the first effective drug therapy for treating schizophrenia. Each drug has the possibility to cause side effects. Drug side effects are also the result of interactions between drug molecules and the body's biological system. Schizophrenic patients with impaired renal function often experience changes in absorption and excretion of drugs through the kidneys. Kidney disorders also affect drug pharmacodynamics due to physiological and biochemical changes associated with the progression of renal insufficiency. The purpose of this study was to determine the level of urea against Haloperidol and/or Chlorpromazine consumption combined with atypical antipsychotic drugs (Clozapine and/or Risperidone) in Schizophrenia patients at the Atma Husada Mahakam Regional Hospital Samarinda.

Method: This type of research was descriptive. This study was conducted on schizophrenic patients at the Atma Husada Mahakam Regional Hospital Samarinda in July 2018, as many as 27 samples were used by using total sampling technique. Checkpoint was Biomedical Laboratory A at STIKES Wiyata Husada Samarinda.

Results: From this study, 16 respondents showed that urea levels were still within normal limits, while 4 respondents showed an increase in the percentage of 15%, and 7 respondents showed a decrease in the percentage of 26%.

Conclusion: From the results of the study it can be concluded that schizophrenic patients who use atypical antipsychotic drugs (Clozapine and/or Risperidon) do not affect urea levels, however patients are expected to continue to require monitoring of the occurrence of side effects caused by the two antipsychotics .

Keywords: Ureum Level, Schizophrenia, and Atypical Antipsychotics

¹Student of Health Analyst at STIKES Wiyata Husada Samarinda

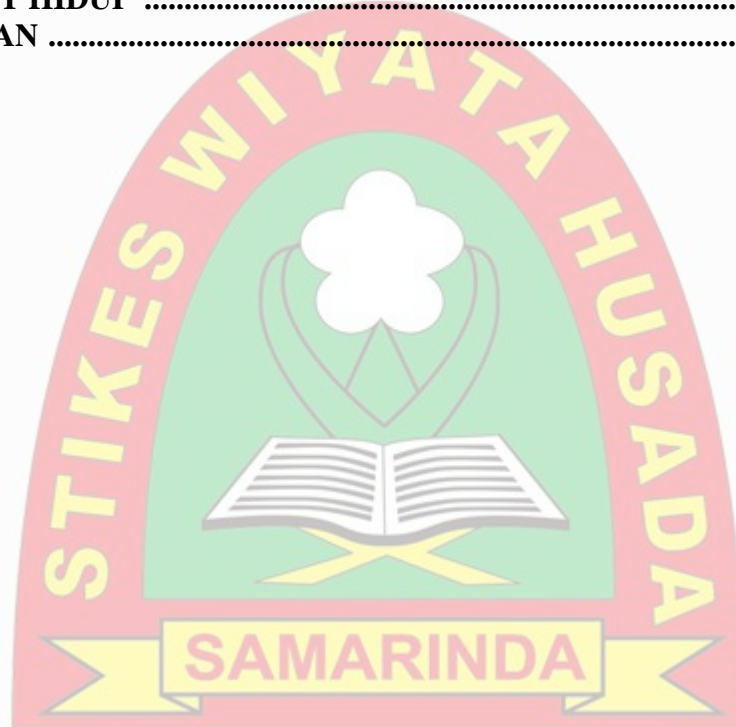
²Lecturer of Health Analyst Study Program at STIKES Wiyata Husada Samarinda

³Lecturer of Health Analyst Study Program at STIKES Wiyata Husada Samarinda

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SKEMA	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Penelitian Terkait	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Skizofrenia	5
B. Halusinasi	8
C. Antispikotik	11
D. Urem	16
E. Ginjal	19
F. Kerangka Teori	22
G. Kerangka Konsep	23
BAB III METODE KERJA	
A. Jenis Penelitian	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
C. Populasi dan Sampel	24
D. Variabel Penelitian	25
E. Definisi Operasional	26
F. Teknik Pengambilan Sampel	26
G. Teknik Pengambilan Data	26
H. Alat dan Bahan	27
I. Metode Kerja	27
J. Prinsip Kerja	27
K. Komposisi Reagen/Pereaksi	27

L. Prosedur Pemeriksaan	28
M. Alur Penelitian	29
N. Analisis Data	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	30
B. Pembahasan	34
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
RIWAYAT HIDUP	42
LAMPIRAN	43



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rumus Replikasi	24
Tabel 3.2 Definisi Operasional	26
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Kadar Ureum	30
Tabel 4.2 Hasil Persentase obat yang dikonsumsi	31
Tabel 4.3 Gambaran Hasil Kadar Ureum Berdasarkan Karakteristik Umur	32
Tabel 4.4 Hasil Kadar Ureum Berdasarkan Karakteristik Lama Terapi Obat	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Haloperidol	13
Gambar 2.2 Chlorpromazine	14
Gambar 4.1 Gambar Diagram Hasil Persentase obat yang dikonsumsi	32
Gambar 4.2 Diagram Hasil Karakteristik Usia	33
Gambar 4.3 Diagram Karakteristik Hasil Lama Terapi Obat	33



DAFTAR SKEMA

Skema 2.4 Kerangka Teori	22
Skema 2.5 Kerangka Konsep	23
Skema 3.1 Alur Penelitian	29



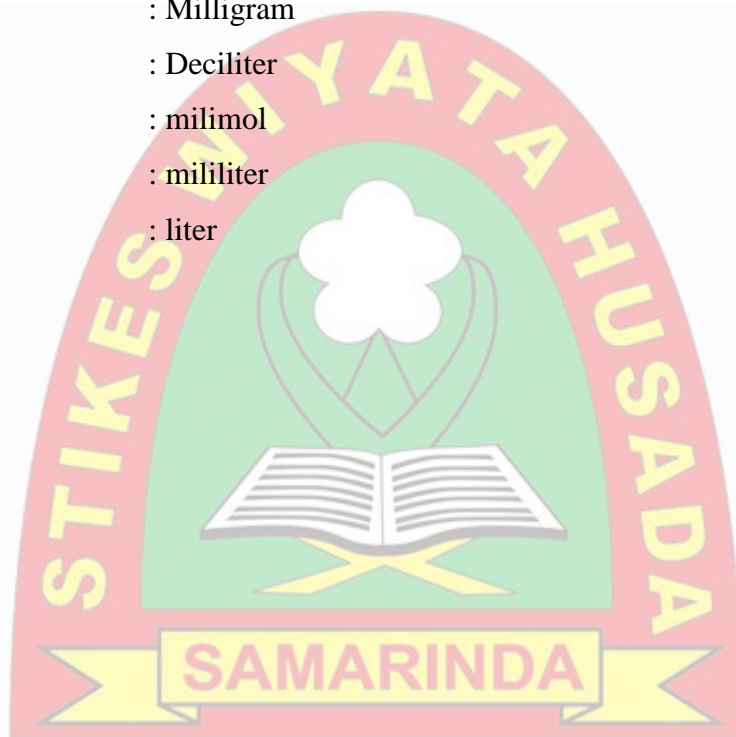
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin penelitian di RSKD Atma Husada Mahakam	43
Lampiran 2. Informed consent persetujuan tindakan medis	44
Lampiran 3. Surat Persetujuan izin pengambilan data	45
Lampiran 4. Perjanjian pertanggung jawaban alat	46
Lampiran 5. Perjanjian pertanggungjawaban alat	47
Lampiran 6. Kit Reagen Ureum	48
Lampiran 7. Alat dan bahan yang digunakan untuk penelitian	49
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian (Pengerjaan Sampel)	50



DAFTAR SINGKATAN

BUN	: Blood Urea Nitrogen
HALDOL	: Haloperidol
CPZ	: Chlorpromazine
NADH	: <i>Nikotinamida Adenosin Dinukleotida Hidrogen</i>
NAD	: <i>Nikotinamida Adenosin Dinukleotida</i>
GLDH	: <i>Glutamate Dehydrogenase</i>
Mg	: Milligram
dl	: Deciliter
mmol	: milimol
ml	: mililiter
l	: liter



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut *National Institute Of Mental Health* gangguan jiwa mencapai 13% dari penyakit secara keseluruhan dan diperkirakan akan berkembang menjadi 25% ditahun 2030. Kejadian tersebut akan memberikan andil meningkatnya prevalensi gangguan jiwa dari tahun ke tahun diberbagai negara (Kaunang, 2015).

Skizofrenia tidak hanya menjadi gangguan yang banyak dialami, gagguan ini adalah salah satu gangguan jiwa dengan output kesembuhan yang kurang begitu baik. Sampai saat ini para ahli belum mendapatkan kesepakatan tentang definisi baku dari kekambuhan skizofrenia. Dari 74% pasien skizofrenia yang kambuh, 71% diantaranya memerlukan rehospitalisasi (Dewi, 2015). Salah satu penanganan skizofrenia dengan menggunakan pengobatan antipsikotik. Antipsikotik merupakan terapi obat-obatan pertama yang efektif mengobati skizofrenia (Maria, 2013).

Pengobatan setiap obat mempunyai kemungkinan untuk menyebabkan efek samping. Seperti halnya efek farmologi, efek samping obat juga merupakan hasil interaksi antara molekul obat dengan *system biologic* tubuh. Resiko efek samping obat tidak dapat dihilangkan sama sekali, tetapi dapat ditekan dan dikurangi seminimal mungkin dengan mengetahui kondisi yang mendorong kondisinya efek samping, sifat obat, serta cara pemakaian obat dan aturan dosis yang tepat. Haloperidol dan chlorpromazine merupakan tipikal yang penggunaan paling luas. Haloperidol adalah antipsikotik yang di laporkan sering menimbulkan efek neurologis yaitu gejala extrapiramidal berupa syndrome Parkinson, sedangkan chlorpromazine lebih sering memberikan efek otonomik berupa hipotensi ortostatik. Penggunaan kedua antipsikotik tidak hanya luas tetapi juga biasa di pakai dalam jangka waktu lama bagi pasien psikosis krosnis. Oleh karena itu perlu adanya pemantauan terhadap kejadian efek samping yang di timbulkan oleh kedua antipsikotik tersebut (Susilowati, 2005).

Mekanisme kerja obat antipsikotik tipikal seperti haloperidol dan chlorpromazine adalah memblokir dopamin pada reseptor pasca sinaptik neuron di otak, khususnya di sistem ekstrapiramidal dengan adanya mekanisme kerja tersebut maka penggunaan haloperidol mempunyai potensi yang besar untuk menimbulkan efek samping diantaranya berupa gejala ekstrapiramidal (Nursalam, 2008).

Pasien skizofrenia dengan gangguan fungsi ginjal sering mengalami perubahan parameter farmakokinetik seperti absorpsi, distribusi, ikatan protein, metabolisme dan ekskresi obat melalui ginjal. Laju filtrasi glomerulus akan semakin rendah akibat penyakit ginjal atau penuaan. Keadaan ini berakibat waktu eliminasi obat diperpanjang sehingga mempengaruhi aktivitas farmakologi dan toksisitas obat. Gangguan ginjal juga berpengaruh terhadap farmakodinamik obat akibat perubahan fisiologis dan biokimia yang berhubungan dengan progresivitas insufisiensi ginjal (Nursalam, 2008).

Berdasarkan penelitian Christiani (2009), hasil penelitian dapat disimpulkan pemberian obat golongan antikolinergik yaitu trihexyphenidyl 2 mg dan keamanan obat antipsikotik ditinjau ada pasien skizofrenia di rumah sakit umum daerah banyumas ditinjau dari aspek interaksi antar obat adalah : interaksi antara amitriptylin + haloperidol pada grade 5, amitriptylin + chlorpromazine pada grade 4 + haloperidol pada grade 2, chlorpromazine + haloperidol pada grade 4 dan chlorpromazine + trihexyphenidyl pada grade 2.

Berdasarkan data di atas bahwa penderita skizofrenia cukup tinggi dan tipe skizofrenia paranoid adalah yang sering terjadi. Tindakan bunuh diri sering terjadi pada penderita skizofrenia dan salah satu faktor resikonya adalah adanya gejala depresi pada pasien. Oleh karena hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran kadar ureum terhadap konsumsi haloperidol dan chlorpromazine pada pasien skizofrenia di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda (Nursalam, 2008).

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah yaitu: Bagaimana Gambaran Kadar Ureum Terhadap Konsumsi Haloperidol Dan/Atau Chlorpromazine yang Dikombinasi dengan Obat Antipsikotik Atipikal (Clozapin Dan/Atau Resperidon) Pada Pasien Skizofrenia Di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum:

Mengetahui Gambaran Kadar Ureum Terhadap Konsumsi Haloperidol Dan/Atau Chlorpromazine yang Dikombinasi dengan Obat Antipsikotik Atipikal (Clozapin Dan/Atau Resperidon) Pada Pasien Skizofrenia Di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda

2. Tujuan Khusus:

Untuk mengetahui hasil pengukuran gambaran kadar urea tinggi (uremia) terhadap konsumsi haloperidol dan/atau chlorpromazine yang dikombinasi dengan obat antipsikotik atipikal (clozapin dan/atau resperidon) selama 1 tahun pada pasien skizofrenia di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi tentang gambaran kadar ureum terhadap konsumsi obat haloperidol dan/atau chlorpromazine yang dikombinasi dengan obat antipsikotik atipikal (clozapin dan/atau resperidon) pada pasien skizofrenia yang sering terkenal di kalangan masyarakat.

2. Manfaat Bagi Akademik

Dapat membantu wawasan mahasiswa/siswi, untuk karya tulis ilmiah tentang gambaran kadar ureum terhadap konsumsi obat haloperidol dan/atau

chlorpromazine yang dikombinasi dengan obat antipsikotik atipikal (clozapin dan/atau resperidon) pada pasien skizofrenia.

3. Manfaat Bagi Peneliti

Dapat memberikan hasil penelitian bagi masyarakat-masyarakat Kalimantan Timur khususnya (Samarinda) akan pentingnya menjaga kesehatan tubuh dan dapat menjadi bahan referensi baru bagi karya tulis ilmiah yang ingin membahas tentang gambaran kadar ureum terhadap konsumsi obat haloperidol dan/atau chlorpromazine yang dikombinasi dengan obat antipsikotik atipikal (clozapin dan/atau resperidon) pada pasien skizofrenia.

E. Penelitian Terkait

1. Berdasarkan penelitian Christiani (2009), hasil penelitian dapat disimpulkan pemberian obat golongan antikolomergika yaitu trihexyphenidyl 2 mg dan keamanan obat antipsikotik ditinjau ada pasien skizofrenia dirumah sakit umum daerah banyumas ditinjau dari aspek interaksi antar obat adalah : interaksi antara amitripilin + haloperidol pada grade 5, amitripilin + chlorpromazine pada grade 4 + haloperidol pada grade 2, chlorpromazine + haloperidol pada grade 4 dan chlorpromazine + trihexyphenidyl pada grade 2.
2. Berdasarkan Saputri (2017). Hasil analisis yang diperoleh adalah sebanyak 18 pasien (55%) menggunakan kombinasi haloperidol-chlorpromazine dan 15 pasien (45%) menggunakan kombinasi chlorpromazine-clozapine. Penggunaan kombinasi haloperidol-chlorpromazine menyebabkan 13 pasien (72,2%) mengalami sindrom ekstrapiramidal dan kombinasi haloperidol-chlorpromazine-clozapine terdapa 8 pasien (53,3%). Penggunaan kombinasi haloperidol-chlorpromazine dan kombinasi haloperidol-chlorpromazine-clozapine tidak memiliki perbedaan yang signifikan terhadap kejadian sindrom ekstrapiramidal (p-value=0,261).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Skizofrenia

1. Definisi

Skizofrenia secara etimologi berasal dari kata dalam bahasa Yunani yaitu *schizo* yang berarti ‘terpotong’ atau ‘terpecah’ dan *phren* yang berarti pikiran, sehingga skizofrenia berarti pikiran yang terpecah (Veague, 2007). Arti dari kata-kata tersebut menjelaskan tentang karakteristik utama dari gangguan skizofrenia, yaitu pemisahan antara pikiran, emosi, dan perilaku dari orang yang mengalaminya. Definisi skizofrenia yang lebih mengacu kepada gejala kelainannya adalah gangguan psikis yang ditandai oleh penyimpangan realitas, penarikan diri dari interaksi sosial, juga disorganisasi persepsi, pikiran, dan kognisi (Multicare, 2009).

Skizofrenia didefinisikan sebagai sekelompok ciri dari gejala positif dan negatif, ketidakmampuan dalam fungsi sosial, pekerjaan ataupun hubungan antar pribadi, dan menunjukkan terus gejalagejala ini selama paling tidak enam bulan. Referensi lain juga menyebutkan bahwa skizofrenia merupakan suatu gangguan yang mencakup gejala kelainan kecacauan pada isi pikiran, bentuk pikiran, persepsi, afeksi, perasaan terhadap diri sendiri, motivasi, perilaku, dan fungsi interpersonal. Berdasarkan definisidefinisi yang telah diuraikan diatas, dapat disimpulkan bahwa skizofrenia adalah salah satu jenis kelainan mental yang mengacaukan hampir seluruh fungsi manusia yang mencakup fungsi berpikir, persepsi, emosi, motivasi, perilaku, dan social (Multicare, 2009).

2. Epidemiologi

Skizofrenia mempunyai prevalensi sebesar 1% dari populasi didunia (rata-rata 0,85%) dengan angka insidensi skizofrenia adalah 1 per 10.000 orang per tahun (Sinaga, 2007). Riset kesehatan dasar tahun 2007 melaporkan angka kejadian skizofrenia di Indonesia adalah 4,6 per 1000 penduduk meningkat

dari tahun sebelumnya yang hanya 1-3 per 1000 penduduk (Menteri Kesehatan RI, 2010). Prevalensi skizofrenia berdasarkan jenis kelamin, ras dan budaya adalah sama. Perempuan cenderung mengalami gejala yang lebih ringan, lebih sedikit rawat inap dan fungsi sosial yang lebih baik di komunitas dibandingkan dengan laki-laki (Ikawati, 2009).

Onset skizofrenia pada laki-laki terjadi lebih awal dari pada wanita. Onset puncak pada laki-laki terjadi pada umur 15-24 tahun sedangkan pada wanita terjadi pada usia 25-35 tahun. Skizofrenia jarang terjadi pada penderita sebelum remaja atau setelah umur 40 tahun. Prevalensinya 8x lebih besar pada tingkat social ekonomi rendah dari pada tinggi. Walaupun skizofrenia bukanlah penyakit yang fatal, namun rata-rata kematian orang yang menderita skizofrenia lebih tinggi dibandingkan dengan populasi umum. Tingginya angka kematian berkaitan dengan gaya hidup yang tidak sehat, efek samping obat yang menyebabkan status kesehatan yang menurun, dan juga kondisi buruk di institusi perawatan yang berkepanjangan yang menyebabkan tingginya angka penyakit menular (Ikawati, 2009).

3. Etiologi

Skizofrenia disebabkan oleh berbagai faktor. Penyebab skizofrenia telah diselidiki dan menghasilkan beraneka ragam pandangan. Sebagian besar ilmuwan meyakini bahwa skizofrenia adalah penyakit biologis yang disebabkan oleh faktor – faktor genetik, ketidakseimbangan kimiawi di otak, atau abnormalitas dalam lingkungan prenatal. Berbagai peristiwa stress dalam hidup dapat memberikan kontribusi pada perkembangan skizofrenia pada mereka yang telah memiliki predisposisi pada penyakit ini (Ikawati, 2009).

4. Gejala skizofrenia

Skizofrenia ditandai oleh gejala positif, negatif, dan kognitif.

Gejala positif mencakup delusi, halusinasi, disorganisasi pikiran, pembicaraan, dan perilaku.

- a. Delusi yaitu suatu keyakinan yang tidak rasional. Meskipun telah dibuktikan secara obyektif bahwa keyakinan itu tidak rasional, namun penderita tetap meyakini kebenarannya.
- b. Halusinasi adalah pengalaman panca indera tanpa ada rangsangan. Penderita skizofrenia merasa melihat, mendengar, mencium, meraba atau menyentuh sesuatu yang tidak ada.
- c. Disorganisasi pikiran dan pembicaraan meliputi tidak runtutnya pola pembicaraan dan penggunaan bahasa yang tidak lazim pada orang dengan skizofrenia. Gangguan berpikir pada skizofrenia biasa disebut sebagai gangguan berpikir formal yang ditandai oleh kecenderungan untuk melompat dari satu topik ke topik lain ketika berbicara. Orang dengan skizofrenia seringkali menjawab dengan sedikit sekali hubungannya dengan pertanyaan yang diajukan.
- d. Disorganisasi perilaku meliputi aktivitas psikomotor yang tidak biasa dilakukan orang normal, seperti gaduh, gelisah, tidak dapat diam, mondar-mandir, agresif.
- e. Gejala lain yang biasanya muncul adalah seperti pikirannya penuh dengan kecurigaan atau seakan-akan ada ancaman terhadap dirinya dan juga menyimpan rasa permusuhan.

Pada gejala negatif ditandai dengan *saffective flattening*, *alogia* dan *avolition*.

1. *Affective flattening* adalah suatu gejala dimana seseorang hanya menampakkan sedikit reaksi emosi terhadap stimulus, sedikitnya bahasa tubuh dan sangat sedikit melakukan kontak mata. Hal ini bukan berarti orang dengan skizofrenia kurang atau tidak merasakan emosi, orang dengan skizofrenia tetap saja merasakan emosi namun tidak mampu mengekspresikannya.
2. *Alogia* adalah kurangnya kata pada seseorang sehingga dianggap tidak responsif dalam suatu pembicaraan. Orang dengan skizofrenia seringkali tidak memiliki inisiatif untuk berbicara kepada orang lain bahkan merasa

takut berinteraksi dengan orang lain sehingga sering menarik diri dari lingkungan sosial.

3. *Avolition* adalah kurangnya inisiatif pada seseorang seakan-akan orang tersebut kehilangan energi untuk melakukan sesuatu.

Gejala ketiga adalah gejala kognitif yang melibatkan masalah memori dan perhatian. Gejala ini mungkin yang paling mengganggu pada pasien skizofrenia karena mempengaruhi kemampuan penderita untuk melakukan tugas sehari-hari seperti masalah dalam memahami informasi dan menentukan pilihan, kesulitan dalam memberikan perhatian, dan masalah ingatan (Hawari, 2006).

5. Klasifikasi Skizofrenia

Klasifikasi merupakan suatu kegiatan atau proses dalam mengelompokkan data ke dalam kelas tertentu berdasarkan ciri-ciri atau sifat serta pola yang terdapat dalam kelas tersebut. Proses dalam klasifikasi dilakukan dengan cara memberikan suatu data sebagai acuan dalam membuat aturan untuk pengklasifikasian data. Menurut Kuswani (2007), menerangkan bahwa klasifikasi merupakan suatu teknik melihat kelakuan serta atribut dari data yang sudah dikelompokkan, yang bertujuan untuk memberikan klasifikasi pada sebuah data baru dengan cara memanipulasi data yang sudah diklasifikasikan, dan hasilnya akan digunakan sebagai aturan. Proses dari klasifikasi dibagi menjadi 2 fase, menurut yakni *learning* dan *testing* (Pramudiono, 2003).

B. Halusinasi

Halusinasi adalah persepsi yang salah atau palsu tetapi tidak ada rangsangan yang menimbulkannya (tidak ada objeknya). Halusinasi muncul sebagai suatu proses panjang yang berkaitan dengan kepribadian seseorang. Karena itu, halusinasi dipengaruhi oleh pengalaman psikologis seseorang (Ikawati, 2009).

Halusinasi merupakan persepsi yang salah pada semua rasa: pasien merasakan suara atau bau meskipun sebenarnya tidak ada atau tidak terjadi (Multicare, 2009). Halusinasi yaitu pencerapan tanpa adanya rangsang apapun pada panca indra seorang pasien, yang terjadi dalam keadaan sadar/bangun, sadarnya mungkin organik, fungsional, psikotik, ataupun histerik. Halusinasi dapat didefinisikan sebagai terganggunya persepsi sensori seseorang, dimana tidak terdapat stimulus. Tipe halusinasi yang sering adalah halusinasi pendengaran (Auditory-hearing voices or sounds). Pasien merasakan stimulus yang sebenarnya tidak ada, pasien merasa ada suara padahal tidak ada stimulus suara (Sloane, 2003).

Halusinasi yang paling sering ditemui, biasanya berbentuk pendengaran tetapi dapat juga berupa halusinasi penglihatan, penciuman, dan perabaan. Halusinasi pendengaran (paling sering suara, satu atau beberapa orang) dapat pula berupa komentar tentang pasien atau peristiwa-peristiwa sekitar pasien. Suara-suara yang paling sering diterima pasien sebagai sesuatu yang berasal dari luar kepala pasien (Elvira, 2010).

Halusinasi pendengaran yaitu perasaan stimulus yang sebenarnya tidak ada. Pada pasien dengan halusinasi pendengaran, pasien merasa ada suara, padahal tidak ada stimulus suara. Halusinasi auditif atau halusinasi pendengaran merupakan halusinasi yang seolah-olah mendengar suara manusia, hewan, barang, mesin, musik, atau suara kejadian alami yang tidak ada wujudnya (Nursalam, 2008).

Suara pada halusinasi dengar, suara dapat berasal dari dalam diri individu atau dari luar dirinya. Suara dapat dikenal (familiar) misalnya suara nenek yang meninggal. Suara dapat tunggal atau multipel. Isi suara dapat memerintahkan sesuatu pada klien atau seringnya perilaku klien sendiri. Klien merasa yakin bahwa suara itu berasal dari tuhan, setan, sahabat, atau musuh. Kadang-kadang suara yang muncul semacam bunyi bukan suara yang mengandung arti (Yosep, 2009).

1. Rentang respon Halusinasi

Halusinasi merupakan salah satu respon maladaptif individual yang terdapat dalam rentang respon neurobiologi. Jika pasien yang sehat

persepsinya akurat, mampu mengidentifikasi dan menginterpretasikan stimulus berdasarkan informasi yang diterima melalui panca indra. Pasien halusinasi dapat mempersepsikan suatu stimulus dengan panca indra walaupun stimulus tersebut tidak ada. Diantara kedua respon tersebut adalah respon individu yang karena suatu hal mengalami kelainan persensif yaitu salah mempersepsikan stimulus yang diterimanya, yang disebut sebagai ilusi (Yosep, 2009).

a. Respon adaptif

1. Pikiran logis: Pendapat atau pertimbangan yang dapat diterima oleh akal.
2. Respon akurat: Pandangan dari seseorang tentang suatu peristiwa secara cermat.
3. Perilaku sesuai: Kegiatan individu atau sesuatu yang berkaitan dengan individu tersebut diwujudkan dalam bentuk gerak atau ucapan yang tidak bertentangan dengan moral.
4. Hubungan social: Hubungan seseorang dengan orang lain dalam pergaulan ditengah-tengah masyarakat (Yosep, 2009).

b. Respon transisi

1. Distorsi pikiran: Kegagalan dalam mengabstrakan dan mengambil keputusan.
2. Ilusi: Persepsi atau respon yang salah terhadap stimulasi sensori.
3. Reaksi emosi berlebihan atau berkurang: Emosi yang diekspresikan dengan sikap yang tidak sesuai.
4. Perilaku aneh dan atau tidak sesuai: Perilaku aneh yang tidak enak dipandang, membingungkan, kesukaran mengolah dan tidak kenal orang lain.
5. Menarik Diri: Perilaku menghindar dari orang lain (Yosep, 2009)

c. Respon maladaptive

1. Gangguan pikiran atau delusi: Keyakinan yang salah yang secara kokoh dipertahankan walaupun tidak diyakini oleh orang lain dan bertentangan dengan realita social
2. Halusinasi: Persepsi yang salah terhadap rangsangan.
3. Sulit berespon emosi: Ketidakmampuan atau menurunnya kemampuan untuk mengalami kesenangan, kebahagiaan, keakraban dan kedekatan.
4. Perilaku disorganisasi: Ketidakselarasan antara perilaku dan gerakan yang dirimbulkan.
5. Isolasi social: Suatu keadaan kesepian yang dialami seseorang karena orang lain menyatakan sikap yang negatif dan mengancam (Yosep, 2009).

C. Antipsikotik

Obat–obat ini pernah disebut neuroleptik, antiskizofrenia, antipsikotik, dan transkuilizer mayor. Istilah yang paling sering digunakan adalah neuroleptika dan antipsikotik. Antipsikotik memiliki aktivitas yang hamper sama terutama dalam mengeblok aktivitas dari neurotransmitter dopamin. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan terjadinya peningkatan aktivitas dopamin pada pasien skizofrenia. Namun, terdapat berbagai tipe skizofrenia yang menggambarkan penyebab fisiologi yang berbeda maka dapat dikatakan antipsikotik ini memiliki tingkat efektivitas yang berbeda untuk setiap pasien yang berbeda. Terdapat dua jenis antipsikotik yaitu antipsikotik tipikal dan atipikal. Pada dasarnya semua antipsikotik mempunyai efek klinis yang sama pada dosis ekuivalen. Perbedaan utama pada efek samping (Ikawati, 2011).

Pemilihan jenis antipsikosis mempertimbangkan gejala psikosis yang dominan dan efek samping obat. Bila gejala negatif lebih menonjol dari gejala positif pilihannya adalah obat antipsikosis atipikal (golongan generasi kedua), sebaliknya jika gejala positif lebih menonjol dibandingkan gejala negatif pilihannya adalah tipikal (golongan generasi pertama). Antipsikotik tidak bersifat

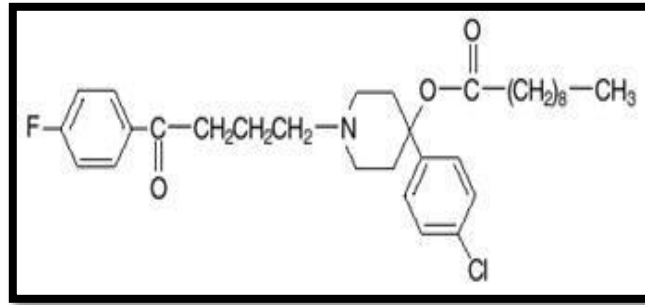
kuratif (karena tidak mengeliminasi gangguan berpikir mendasar), tetapi biasanya membantu pasien berfungsi normal. Obat-obat ini hanya memperbaiki ketidakseimbangan untuk sementara dan tidak dapat memecahkan masalah fisiologis yang mendasar. Hal ini dibuktikan dengan beberapa kasus pasien yang kambuh setelah menghentikan penggunaan obat-obat ini (Ikawati, 2011).

1. Haloperidol

Dasar pengobatan skizofrenia adalah medikasi dengan antipsikotik yang dibagi menjadi 2 kelompok besar, yaitu antipsikotik tipikal dan antipsikotik atipikal (Sadock dan Sadock, 2007). Haloperidol merupakan antipsikotik tipikal yang merupakan antagonis reseptor dopamin berafinitas tinggi (Sianturi, 2014). Aksi terapi dari obat-obat antipsikotik tipikal secara langsung memblok reseptor dopamin tipe 2 (D2) yang spesifik di jalur dopamin mesolimbik (Stahl, 2000). Dopamin merupakan neurotransmiter pertama yang berkontribusi terhadap gejala skizofrenia. Terdapat empat jalur penting dalam teori dopamin, yaitu jalur mesolimbik, mesokorteks, nigrostriatal, dan tuberoinfundibuler (Safitri, 2010). Aksi memblok reseptor dopamin tipe 2 mempunyai efek menurunkan hiperaktivitas dalam jalur yang menyebabkan munculnya simtom positif dari psikotik (Stahl, 2000). Semua antagonis reseptor dopamin dengan preparat liquid lebih efisien diabsorpsi dibandingkan dengan tablet atau kapsul (Sianturi, 2014).

Waktu paruh Haloperidol adalah kira-kira 24 jam. Orang dewasa dalam keadaan akut cukup sesuai dengan menggunakan dosis ekuivalen Haloperidol 5-20 mg (Stahl, 2000). Sediaan Haloperidol yang disediakan oleh sistem JKN menurut Pedoman Penerapan Formularium Nasional adalah tablet 0,5 mg; 1,5 mg; dan 5 mg serta injeksi 5 mg/mL. Efek samping Haloperidol adalah timbulnya gejala ekstrapiramidal (Lesmanawati, 2012).

Gejala ekstrapiramidal yang terjadi bisa berupa distonia dan akitsia. Efek samping lain yang sangat berbahaya adalah Sindroma Neuroleptik Maligna yang ditandai dengan hipertermia, rigiditas, akinesia, mutisme, kebingungan, agitasi, hipertensi hingga kolapsnya sistem kardiovaskular (Sianturi, 2014).



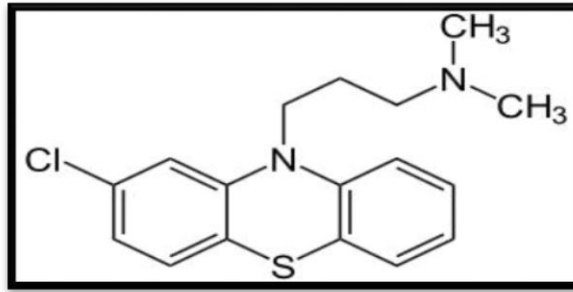
Gambar 2.1 Haloperidol
Sumber : (Sianturi, 2014)

2. Chlorpromazine

Chlorpromazine merupakan obat antipsikotik turunan phenotiazine. Mekanisme kerjanya secara pasti tidak diketahui. Prinsip efek farmakologinya adalah sebagai psikotropik dan juga mempunyai efek sedatif dan anti-emetik. Chlorpromazine bekerja pada taraf susunan saraf pusat, terutama pada tingkat subkortikal maupun pada berbagai sistem organ. Chlorpromazine mempunyai efek anti-adrenergik kuat dan antikolinergik perifer lemah, serta efek penghambatan ganglion yang relatif lemah, juga mempunyai efek antihistamin dan antiserotonin lemah.

Efek Samping Chlorpromazine:

- Gejala idiosinkrasi yang dapat timbul berupa ikterus, dermatitis dan leukopenia. Reaksi ini disertai oleh adanya eosinophilia dalam darah perifer.
- Klorpromazin HCl dapat menyebabkan gejala ekstrapiramidal serupa dengan yang terlihat pada Parkinsonisme, orthostatic hypotension sering terlihat pada penderita yang mempunyai sistem vasomotor labil.
- Dapat juga berupa hipotermia, kadang-kadang takikardia atau mulut dan tenggorokan kering, mengantuk, konstipasi dan retensi urin (Sianturi, 2014).



Gambar 2.2 Chlorpromazine
Sumber : (Sianturi, 2014)

3. Klozapin

a. Indikasi

Skizofrenia pada pasien yang tidak bereaksi atau intoleran terhadap obat-obatan antipsikotika konvensional.

b. Kontraindikasi

Penyakit jantung berat, riwayat neutropenia atau agranulositosis yang diinduksi oleh obat, gangguan sumsum tulang belakang, alkoholik dan psikosis toksis, riwayat *circulatory collapse* atau ileus paralisis, intoksikasi obat, koma, epilepsy yang tidak terkontrol, kehamilan dan menyusui.

c. Peringatan

Lihat keterangan pada klorpromazine hidroklorida, pemberian awal harus diberikan kepada pasien rawat inap di rumah sakit. Jumlah leukosit dan darah diferensial harus normal sebelum pengobatan dan harus dipantau setiap minggu selama 18 minggu pertama, kemudian setidaknya dua minggu sekali. Pasien yang telah menggunakan klozapin selama satu tahun atau lebih dan hitung daranya stabil, pemantauan darah bisa dikurangi menjadi empat minggu sekali, hindari obat-obatan yang menekan leukopolesis seperti kotrimoksazol dan karbamazepin (secara berangsur-angsur kurangi neuroleptika konvensional sebelum memulai pengobatan dengan klozapin), hentikan pengobatan jika jumlah leukosit

dibawah $3000/\text{mm}^3$ atau jumlah netrofil mutlak dibawah $1500/\text{mm}^3$. Pasien harus melaporkan adanya infeksi apapun.

d. Interaksi

Meningkatkan efek sedatif dalam merencanakan penghentian pengobatan, dosis dikurangi secara bertahap selama 1-2 minggu untuk menghindari resiko terjadi kembali psikosis. Apabila diperlukan penghentian pengobatan secara mendadak, pasien harus dipantau dengan seksama.

e. Efek Samping

Efek sedasi yang lebih rendah dan sering timbul gejala antimuskarinik, gejala ekstrapiramidal mungkin jarang terjadi, neutropenia dan agranulositosis yang bisa berakibat fatal, demam (evaluasi untuk mencegah terjadinya infeksi tak nampak atau agranulositosis), sakit kepala, pusing, hipersalivasi, tidak bisa menahan buang air kecil, priapismus, pericarditis, miokarditis, delirium, hipotensi, jarang terjadi *circulatory collapse* dengan hato, jantung dan pernapasan (tetapi dilaporkan terjadi hipertensi), mual dan muntah, dilaporkan timbulnya hiperglikemia.

f. Sediaan Beredar

Clozaril (Novartis Indonesia) Tablet 100 mg (K) (Yulinah, 2008).

4. Risperidon

a. Indikasi

Skizofrenia akut dan kronik

b. Peringatan

Penyakit kardiovaskuler, bila terjadi hipotensi, dosis diturunkan, insufisiensi ginjal dan hepar, usia lanjut, parkinsonisme, epilepsy, mengemudi atau menjalankan mesin, hamil, menyusui. Pantau untuk tanda-tanda *tardise dyskinesia*.

c. Efek Samping

Insomnia, agitasi ansientas, nyeri kepala, pusing, lesu, dispesia, mual, gejala ekstrapiramidal.

d. Sediaan Beredar

Riperidon (Johnson & Johnson Indonesia) Tablet 1 mg, 2 mg, 3 mg (K)
(Yulianah, 2008).

D. Ureum

1. Definisi

Rata-rata tubuh membentuk 25-30 gram urea setiap hari, lebih banyak dari pada nilai ini pada orang-orang dengan diet tinggi protein dan lebih kecil dari pada orang diet rendah protein. Semua urea ini harus diekskresikan kedalam urina; kalau tidak ia akan berkumpul didalam cairan tubuh. Konsentrasi normalnya didalam plasma kira-kira 26 mg/100 ml, tetapi dalam keadaan insufisiensi ginjal yang jarang tercatat sehingga 800 mg/100 ml (Suzanne, 2002).

Ureum adalah salah satu molekul kecil yang mudah mendifusi kedalam cairan ekstrasel, tetapi pada akhirnya ia dipekatkan dalam urin dan diekskresi. Jika keseimbangan nitrogen dalam keadaan mantap, eksresi ureum kira-kira 25 gr setiap hari. Kadar ureum dalam serum mencerminkan keseimbangan antara produksi dan ekskresi. Metode penetapan adalah dengan mengukur nitrogen di Amerika Serikat hasil penetapan disebut nitrogen ureum dalam darah (Blood Urea Nitrogen, BUN). Dalam konsentrasi normal dalam BUN (Blood Urea Nitrogen) adalah 8-25 mg/dl. Nitrogen menyusun 28/60 bagian dari berat ureum. Penetapan ureum tidak banyak diganggu oleh artefak. Pada pria kadar rata-rata ureum yang sedikit lebih tinggi dari wanita karena tubuh pria memiliki lean body mass yang besar. Nilai BUN (Blood Urea Nitrogen) mungkin agak meningkat kalau seseorang secara berkepanjangan makan pangan yang mengandung banyak protein, tetapi pangan yang baru saja disantap tidak berpengaruh pada nilai ureum pada saat mana pun. Jarang sekali ada kondisi yang menyebabkan kadar BUN (Blood Urea Nitrogen) dibawah normal (Suzanne, 2002).

Hampir seluruh urea didalam hati dari katabolisme asam-asam amino dan merupakan produk ekskresi metabolisme protein yang utama. Konsentrasi urea

dalam plasma darah terutama menggambarkan keseimbangan antara pembentukan urea dan katabolisme protein serta ekskresi urea oleh ginjal; sejumlah urea dimetabolisme lebih lanjut dan sejumlah kecil hilang dalam keringat dan feses. Urea plasma pada sindroma nefrotik yang tak berkomplikasi. Obstruksi saluran keluar urine misalnya oleh kelenjar prostate yang membesar menyebabkan urea plasma yang tinggi dengan menyebabkan peningkatan reabsorpsi urea melalui tubulus dan pengurangan filtrasi kadar ureum dalam darah meninggi dan derajat filtrasi menurun (Himawan, 1999).

Beberapa jenis obat dapat mempengaruhi peningkatan urea seperti : obat nefrotoksik; diuretic (hidroklorotiazid, asam etakrinat, furosimid, triamterene); antibiotic (basitrasin, sefaloridin (dosis besar), gentamisin, kanamisin, kloramfenikol, metisilin, neomisin, vankomisin); obat antihipertensi (metildopa, guanetidin); sulfonamide; propananol, morfin; litium karbonat; salisilat. Sedangkan obat yang dapat menurunkan kadar urea misalnya fenotiazin (Mahdiana, 2011).

2. Pembentukan Ureum

Banyak jaringan tubuh, terjadi pertukaran gugus-gugus amino antara asam-asam amino yang dikatalisis oleh aminotransferase. Selain itu dalam transformasi dan daur-ulang asam-asam amino, gugus-gugus amino dikeluarkan dari asam amino. Gugus amino yang dibebaskan diubah menjadi ammonia yang mengalir kehati dimana gugus tersebut digabungkan ke urea dalam suatu jalur metabolic yang disebut daur urea. Urea adalah molekul kecil dengan struktur kimiawi urea berdifusi bebas masuk kedalam cairan intrasel dan ekstrasel. Zat ini dipakatkan dalam urin untuk diekskresikan. Pada keseimbangan nitrogen yang stabil, sekitar 25 g urea diekskresikan setiap hari. Kadar dalam darah mencerminkan keseimbangan antara produksi dan ekskresi urea (Ronald A, 2004).

Urea adalah suatu senyawa organic yang terdiri dari unsur karbon, hydrogen dan nitrogen dengan rumus CON_2H_4 atau $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$. Urea juga dikenal dengan nama carbamide yang terutama digunakan dikawasan Eropa.

Nama lainnya juga sering dipakai adalah carbamide resin, isourea, carbonyl diamide dan carbonyldiamine. Senyawa ini adalah senyawa organik sintesis pertama yang berhasil dibuat dari senyawa anorganik, yang akhirnya meruntuhkan konsep vitalisme (Roland A, 2004).

Urea terbentuk melalui proses oksidasi yang terjadi pada hati. Eritrosit atau sel darah merah yang sudah rusak (120 hari) dirombak menjadi 'haemo' dan 'globin'. Selanjutnya haemo akan diubah menjadi zat warna empedu yaitu bilirubin dan urobilin yang mengandung urea dan ammonia yang akan keluar bersama urin dan feses (Roland A, 2004).

Ureum berasal dari penguraian protein, terutama yang berasal dari makanan. Pada orang sehat yang makannya banyak mengandung protein, ureum biasanya berada diatas rentan normal. Kadar rendah biasanya tidak dianggap abnormal karena mencerminkan rendahnya protein dalam makanan atau ekspansi volume plasma. Namun, bila kadar sangat rendah bisa mengidentifikasi penyakit hati berat. Kadar urea bertambah dengan bertambahnya usia, juga walaupun tanpa penyakit ginjal (Sutedjo, 2007).

3. Uremia

Bila hasil pemecahan metabolisme protein menumpuk didalam darah, gejala yang disebut uremia akan timbul. Gejala uremia antara lain letargi, anoreksia, mual dan muntah, deteriorasi mental dan kebingungan, kedua otot kejang dan akhirnya koma. Kadar BUN (Blood Urea Nitrogen) dan kreatinin menjadi tinggi dan kadar zat-zat ini dalam darah dapat digunakan sebagai indeks keparahan uremia. Ada kemungkinan bukan ureum dan kreatinin saja yang menimbulkan gejala-gejala ini, namun juga terdapat penumpukan zat toksik lain seperti asam organik atau fenol yang menimbulkan gejala uremia (Ganong, 2008).

4. Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Pemeriksaan Ureum

Adapun faktor yang mempengaruhi pemeriksaan ureum sesuai temuan laboratorium adalah:

- a. Status dehidrasi dari penderita harus diketahui. Pemberian cairan yang berlebihan dapat menyebabkan kadar BUN (Blood Urea Nitrogen) rendah palsu dan sebaliknya, dehidrasi dapat memberikan temuan kadar tinggi palsu.
- b. Diet rendah protein dan tinggi karbohidrat dapat menurunkan kadar ureum. Sebaliknya, diet tinggi protein dapat meningkatkan kadar ureum, kecuali bila penderita banyak minum.
- c. Pengaruh obat (misalnya antibiotik, biotetik, antihipertensi) dapat meningkatkan kadar BUN (Blood Urea Nitrogen) (Ganong, 2008).

E. Ginjal

Ginjal merupakan organ berbentuk seperti kacang yang terletak di kedua sisi kolomna vertebralis. Ginjal kanan lebih sedikit rendah dibandingkan ginjal sebelah kiri karena tertekan ke bawah oleh hati. Kutub atasnya terletak setinggi iga kedua belas, sedangkan kutub atas ginjal kiri terletak setinggi iga sebelas. Pada orang dewasa, panjang ginjal adalah sekitar 12 sampai 13 cm (4,7 hingga 5,2 inci), lebarnya 6 cm (2,4 inci), tebalnya 2,5 cm (1 inci), dan beratnya sekitar 150 gram. Ukurannya tidak berbeda menurut bentuk dan ukuran tubuh, perbedaan panjang dari kutub ke kutub kedua ginjal (dibandingkan dengan pasangannya) yang lebih dari 1,5 cm (0,6 inci) atau perubahan bentuk merupakan tanda yang penting karena sebagian besar manifestasi penyakit ginjal adalah perubahan struktur (Price, 2005).

1. Anatomi Umum Ginjal

Ginjal dibungkus oleh sebuah kapsul fibroelastis yang halus dan mengilat. Pada penampang irisan, ginjal terbagi ke dalam region luar yang pucat, yaitu korteks, dan region sebelah dalam yang lebih gelap, yaitu medula. Medula terbagi ke dalam piramida ginjal, yang pada ujung-ujungnya terdapat papilla renal yang mengeluarkan urine ke dalam kaliks minor. Dua belas kaliks minor tersebut akan membentuk dua atau tiga mayor, yang kemudian berhubungan dengan ureter (Alpers, 2006).

Unit fungsional ginjal yakni nefron, dibagi kedalam glomerulus dan tubulus. Glomerulus akan paling baik dibayangkan sebagai kumpulan kapiler serta mesenkim berbentuk bulat, yang berinvaginasi ke dalam kantong epithelia-kapsula Bowman. Dengan demikian, epitel yang berinvaginasi menjadi terletak dengan kapiler, dan disebut “epitel visceral”, sedangkan epitel yang tetap berada disebelah luar (epitel parietal) menjadi batas bagi ruang tersebut (ruang Bowman), yang kedalamnya melintas filtrate glomerulus, serta terus kedalam lumen tubulus proksimal (Suzanne,2002).

Bagian tubulus proksimal yang berjalan ke bawah (desendens) menyimpit dibawah sambungan kortikomedularis, dan epitel kuboid berubah menjadi epitel gepeng. Pada titik perubahan morfologi ini, tubulus proksimal berubah menjadi lengkung hendle. Lengkung hendle yang berasal dari glomerulus superficial atau korteks bagian tengah akan menembus medulla dengan berbagai kedalaman (lengkung pendek), sementara lengkung dari glomerulus juktamedularis menembus sebagian besar medulla ginjal, dan beberapa mencapai ujung papilla (lengkung panjang) (Alpers, 2006).

Unit nefron ginjal dibagi menjadi:

a. Glomerulus dari mana cairan difiltrasikan

Filtrasi glomerulus mengarahkan ultra filtrate plasma ketubulus proksimal. Molekul berukuran kecil sampai massa molekul yang besar dapat dengan bebas melewati sawar glomerulus

b. Tubulus panjang (sebagai perantara tempat cairan yang difiltrasi ke pelvis ginjal)

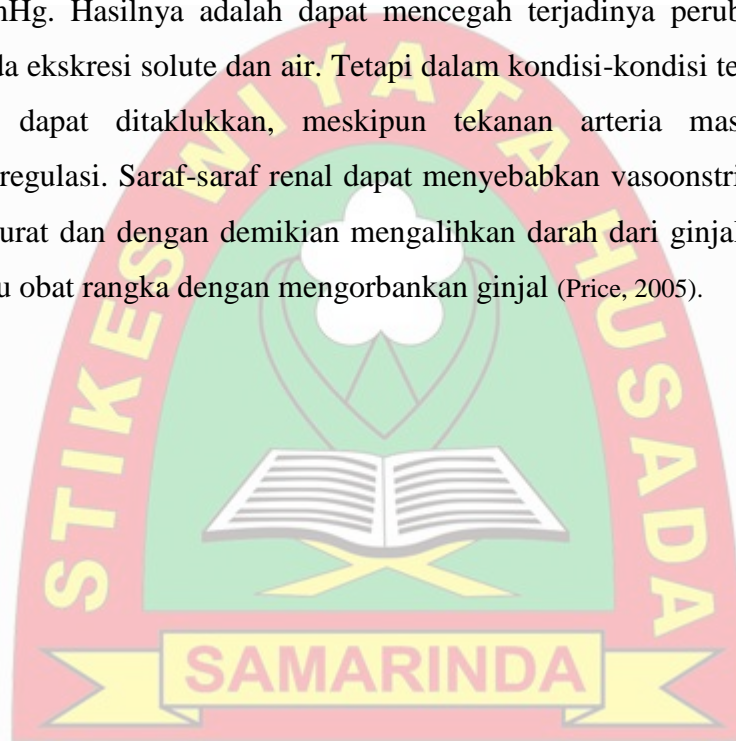
Fungsi tubulus untuk mereabsorpsi filtrate glomerulus. Normalnya 99% garam serta air yang difiltrasi direabsorpsi diglomerulus, dengan sekitar 70% ditubulus proksimal (Alpers, 2006).

2. Aliran Darah Ginjal

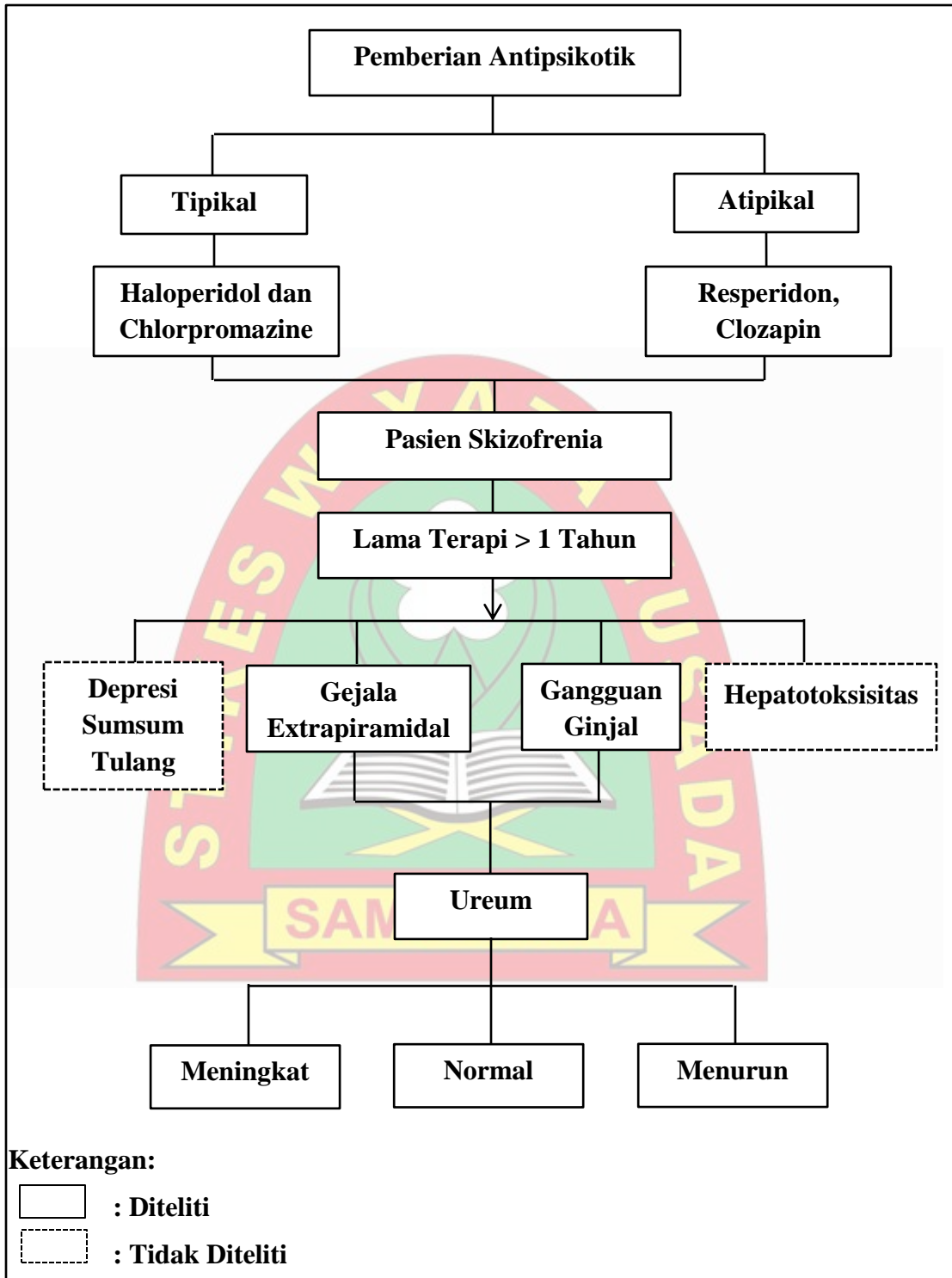
Ginjal dilalui oleh sekitar 1.200 ml darah per-menit, suatu volume yang sama dengan 20 sampai 25 persencurah Antung (5.000, 1 per-menit). Kenyataan ini memang sangat menabjukan, kalau kita kurang dari satu

persen dari berat seluruh tubuh. Lebih dari 90 persen darah yang masuk ke ginjal berada pada korteks, sedangkan sisanya dialirkan ke medulla (hubungannya dengan kemih akan dibahas kemudian) (Price, 2005).

Sifat khusus aliran darah ginjal adalah autoregulasi aliran darah melalui ginjal. Arteriole afferen mempunyai kapasitas intrinsik yang dapat merubah resistensinya sebagai respons terhadap perubahan tekanan darah arteria, dengan demikian mempertahankan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus tetap konstan. Fungsi ini efektif pada tekanan arteria antara 80 sampai 180 mmHg. Hasilnya adalah dapat mencegah terjadinya perubahan yang besar pada ekskresi solute dan air. Tetapi dalam kondisi-kondisi tertentu autoregulasi ini dapat ditaklukkan, meskipun tekanan arteria masih dalam batas autoregulasi. Saraf-saraf renal dapat menyebabkan vasokonstriksi pada keadaan darurat dan dengan demikian mengalihkan darah dari ginjal ke jantung, otak atau organ-organ dengan mengorbankan ginjal (Price, 2005).



F. Kerangka Teori

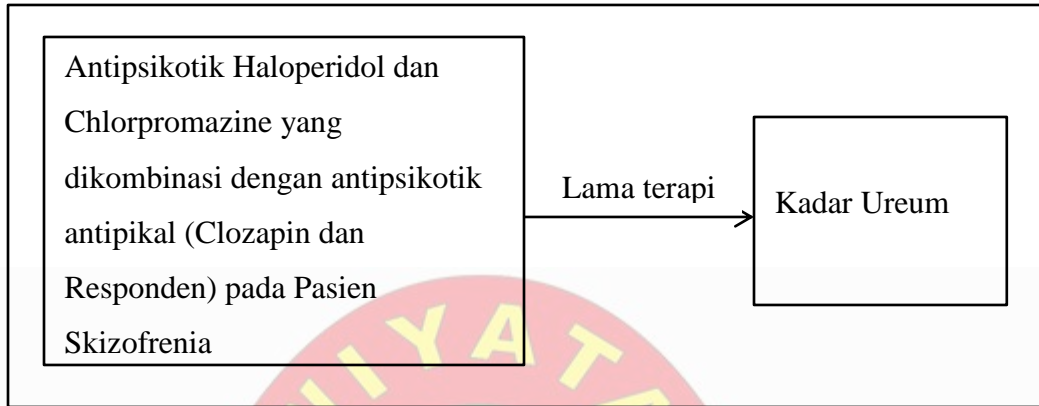


Skema 2.4 Kerangka Teori

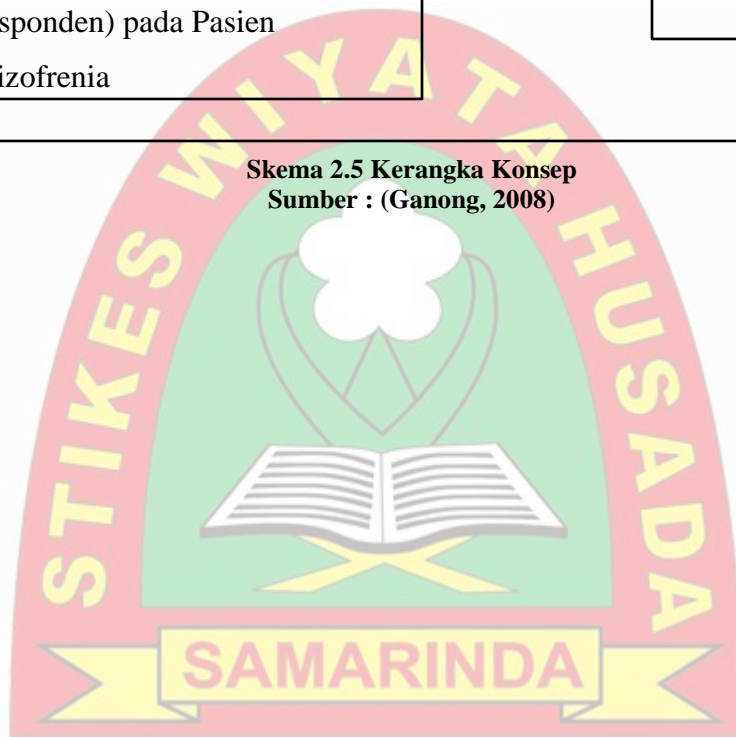
Sumber : (Alpers, 2006, Ganong, 2008)

G. Kerangka Konsep

Berdasarkan tinjauan dan kerangka teori serta masalah penelitian yang telah dirumuskan maka dapat dikembangkan dengan kerangka konsep sebagai berikut:



Skema 2.5 Kerangka Konsep
Sumber : (Ganong, 2008)



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah bersifat deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui suatu gambaran kadar ureum yang timbul sebagai akibat dari adanya perlakuan pemberian obat antipsikotik dalam jangka panjang pada pasien skizofrenia di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian akan dilaksanakan pada tanggal 3 bulan juli 2018.

2. Tempat Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan Di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda dan pengujian dilakukan di Laboratorium Biomedik A STIKes Wiyata Husada Samarinda.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pada pasien skizofrenia di Rumah Sakit Kusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda sebanyak 27 orang.

2. Sampel

Sampel yang digunakan dihitung dari penentuan banyak total sampel dari pasien skizofrenia didapatkan jumlah 27 pasien skizofrenia di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakan Samarinda. Dalam penelitian ini menggunakan pengulangan pemeriksaan pada tiap 1 sampel sebanyak 2x dengan menggunakan rumus replikasi, yaitu:

Tabel 3.1 Rumus Replikasi

$$(t - 1) (r - 1) \geq 15$$

Keterangan:

t : Jumlah perlakuan

r : Jumlah ulangan

$$(t - 1) (r - 1) \geq 15$$

$$(27 - 1) (r - 1) \geq 15$$

$$26r - 26 \geq 15$$

$$26r \geq 15 + 26$$

$$26r \geq 41$$

$$r \geq 1,5$$

$$r \geq 2$$

3. Inklusi

Pasien yang diperiksa sampelnya adalah pasien yang menderita skizofrenia dan mengkonsumsi obat haloperidol dan/atau chlorpromazine yang dikombinasikan dengan clozapine dan/atau resperidon di atas satu tahun atau lebih.

4. Eksklusi

Pasien yang tidak diperiksa sampelnya adalah pasien yang tidak menderita skizofrenia, pasien yang tidak mengkonsumsi obat haloperidol dan/atau chlorpromazine yang dikombinasikan dengan clozapine dan/atau resperidon serta pasien yang menderita gangguan penyakit hati.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Nursalam, 2008). Variabel peneliti adalah hasil pemeriksaan Gambaran Kadar Ureum Terhadap Konsumsi Haloperidol Dan/Atau Chlorpromazine yang Dikombinasi dengan Obat Antipsikotik Atipikal (Clozapin Dan/Atau Resperidon) Pada Pasien Skizofrenia.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut. Karakteristik yang diamati (diukur) itulah merupakan kunci definisi operasional. Pemberian arti atau makna pada masing-masing variabel berdasarkan karakteristik masing-masing variabel (Nursalam, 2008).

Table 3.2 Defenisi Operasional

No	Variabel	Definisi operasiona	Cara ukur	Hasil ukur	Skala
1.	Variable Bebas (Kadar Ureum)	Nilai kadar ureum yang diperoleh dari pasien skizofrenia yang mengkonsumsi haloperidol dan chlorpromazine	UV Enzimatic Method Kinetic	15-40 mg/dl	Ordinal
2.	Variable Terkait Pasien Skizofrenia	Gambaran Kadar ureum Terhadap konsumsi haloperidol dan chlorpromazine	Kuisisioner		Angket

F. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik *Consecutive Sampling* yaitu memilih sampel setelah sebelumnya sudah ditetapkan kreteria yang harus dipenuhi. Sampel diambil sebagai pemeriksaan kadar ureum sampai jumlah sampel terpenuhi (Nursalam, 2008).

G. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini akan dilakukan observasi awal untuk mendapatkan data primer dan juga dilakukan pengamatan terhadap proses kegiatan pelayanan dilaboratorium uji kadar ureum. Selain itu didapatkan melalui

studi pustaka melalui membaca, mencatat, mengutip, membandingkan dan menghubungkan bahan-bahan yang relevan satu dengan lainnya untuk kemudian diolah.

H. Alat dan Bahan

1. Alat

- Mikropipet
- Fotometer
- Tabung reaksi
- Sentrifuse
- Tourniquet
- Jarum vacutainer
- Tabung tanpa EDTA

2. Bahan

- Serum (Pasien Skizofrenia)
- Reagen Ureum
- Standar Ureum

I. Metode Kerja

Metode yang digunakan pada pemeriksaan ureum adalah UV *Enzymatic metod* Kinetik.

J. Prinsip Kerja

Urean dihidrolisa dengan adanya urease menjadi ammonia dan CO₂. Ammonia yang dihasilkan dengan 2-oxoglutarate dan NADH (*Nikotinamida Adenosin Dinukleotida Hidrogen*) dengan adanya GLDH (*Glutamate Dehydrogenase*) membentuk glutamate dan NAD (*Nikotinamida Adenosin Dinukleotida*).

K. Komposisi Reagen/Pereaksi

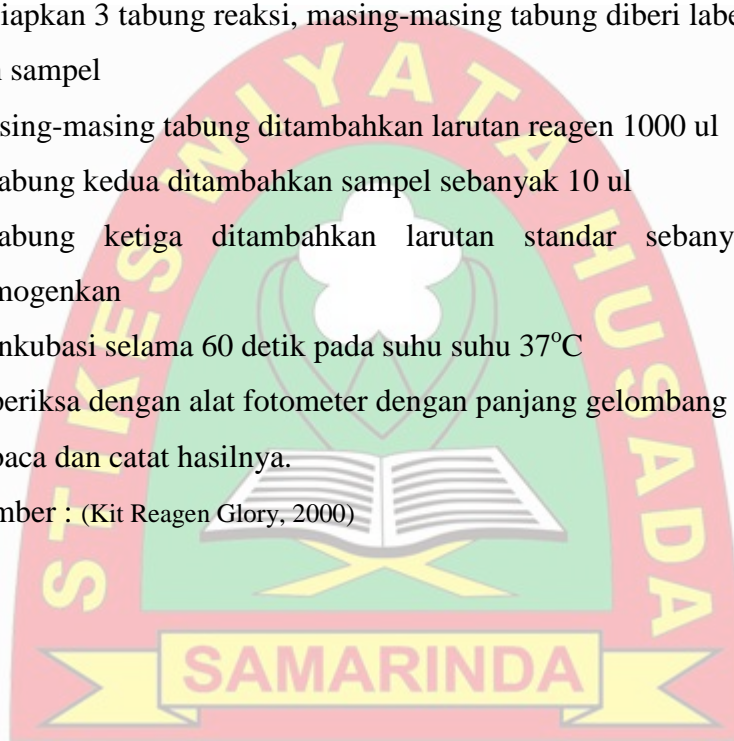
- Reagen 1 : - Tris buffer Ph 8,0 80 mmol/l
: -2- Oxoglutarate

- Reagen 2 : - GLDH 6000 U/l
: - NADH 0,32 mmol/l
: - Urease >100 U/ml
- Reagen 3 : - Urea 50 mg/dl

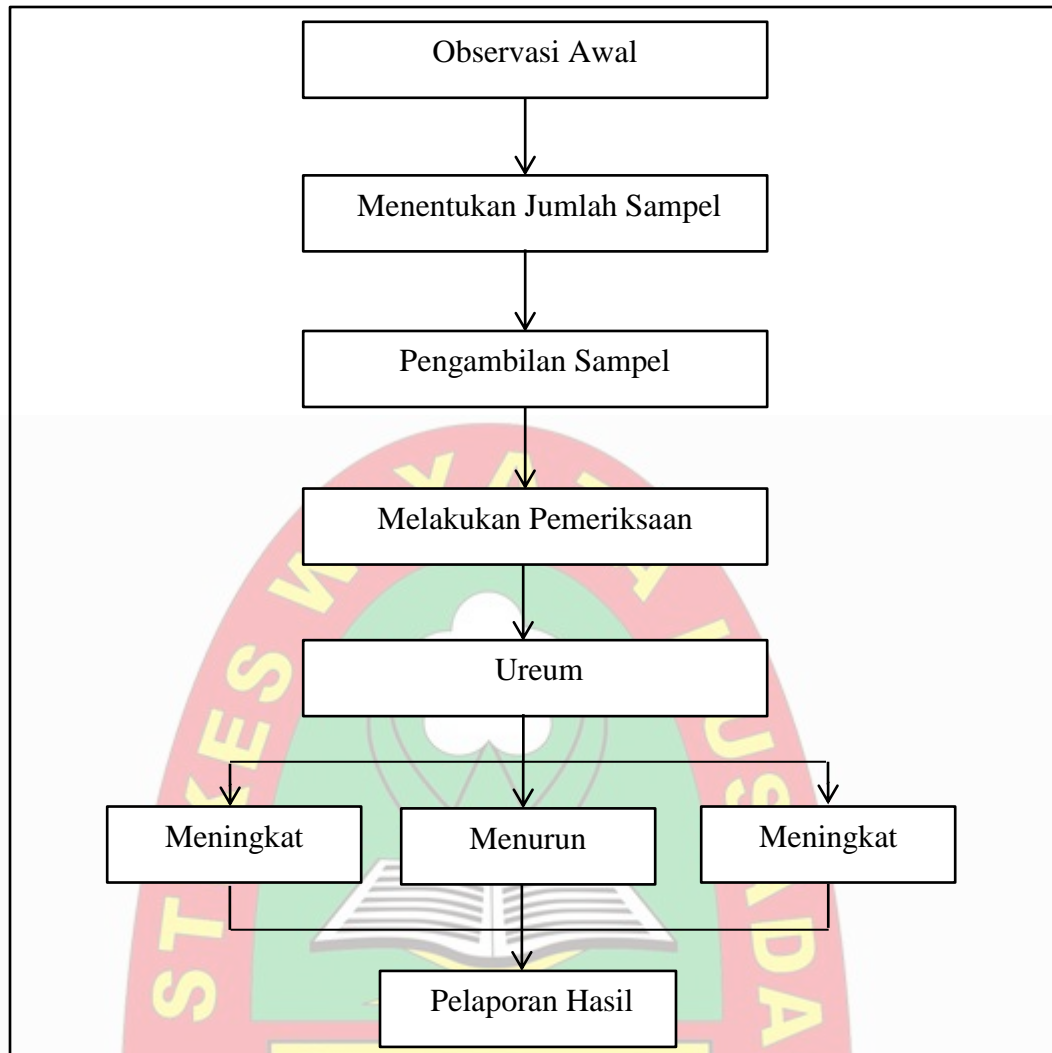
L. Prosedur Pemeriksaan

1. Disiapkan alat dan bahan yang digunakan
2. Preinkubasi pereaksi kerja, sampel dan standar untuk suhu reaksi
3. Disiapkan 3 tabung reaksi, masing-masing tabung diberi label blanko, standar, dan sampel
4. Masing-masing tabung ditambahkan larutan reagen 1000 ul
5. Ditabung kedua ditambahkan sampel sebanyak 10 ul
6. Ditabung ketiga ditambahkan larutan standar sebanyak 10 ul, dan homogenkan
7. Diinkubasi selama 60 detik pada suhu 37°C
8. Diperiksa dengan alat fotometer dengan panjang gelombang 340 nm
9. Dibaca dan catat hasilnya.

Sumber : (Kit Reagen Glory, 2000)



M. Alur Penelitian



Skema 3.1 Alur Penelitian
Sumber : (Sianturi, 2014) Modifikasi

N. Analisis Data

Data primer dan data sekunder dianalisis secara kualitatif yaitu memberikan arti dan menginterpretasikan data yang diolah kemudian diuraikan menjadi bentuk uraian kalimat secara sistematis dan logis kemudian diambil kesimpulan. Analisis data menggunakan secara induktif yaitu membuat atau menyusun gambaran menjadi semakin jelas sementara data dikumpulkan dan bagian-bagiannya diuji.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian tentang gambaran kadar ureum terhadap konsumsi haloperidol dan/atau chlorpromazine yang dikombinasi dengan obat antipsikotik atipikal (clozapin dan/atau resperidon) pada pasien skizofrenia di rumah sakit khusus daerah atma husada mahakam samarinda yang telah dilakukan pada tanggal 03 juli 2018 di Laboratorium Biomedik A Analis Stikes Wiyata Husada Samarinda dengan jumlah responden dengan penelitian ini sebanyak 27 responden. Hasil pemeriksaan ureum terhadap 27 pasien skizofrenia disampaikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Kadar Ureum terhadap Konsumsi Haloperidol Dan/Atau Chlorpromazine yang Dikombinasi dengan Obat Antipsikotik Atipikal (Clozapin Dan/Atau Resperidon) pada Pasien Skizofrenia

No	Kode Sampel	Jenis Kelamin	Obat yang Dikonsumsi	Hasil Pemeriksaan Ureum	Keterangan
1	S.01	L	Haldol - Clozapin	13,91 mg/dl	Menurun
2	S.02	L	Haldol – Clozapin	19,69 mg/dl	Normal
3	S.03	L	Haldol - Clozapin	51,47 mg/dl	Meningkat
4	S.04	L	CPZ – Haldol	50,62 mg/dl	Meningkat
5	S.05	L	CPZ - Haldol	18,06 mg/dl	Normal
6	S.06	L	Haldol - Resperidon	34,03 mg/dl	Normal
7	S.07	L	Haldol - Clozapin	20,54 mg/dl	Normal
8	S.08	L	CPZ – Haldol	32,59 mg/dl	Normal
9	S.09	L	Haldol - Resperidon	48, 51 mg/dl	Meningkat
10	S.10	L	Haldol - Resperidon	24,61 mg/dl	Normal
11	S.11	L	Haldol - Clozapin	17,94 mg/dl	Normal
12	S.12	L	CPZ - Haldol	16,91 mg/dl	Normal
13	S.13	L	CPZ – Haldol	12,44 mg/dl	Menurun
14	S.14	L	Haldol – Resperidon	30,26 mg/dl	Normal
15	S.15	L	Haldol – Clozapin	25,42 mg/dl	Normal
16	S.16	L	CPZ – Resperidon	10,35 mg/dl	Menurun
17	S.17	L	Haldol – Clozapin	13,08 mg/dl	Menurun
18	S.18	L	CPZ – Resperidon	24,84 mg/dl	Normal

19	S.19	L	Haldol – Resperidon	10,86 mg/dl	Menurun
20	S.20	L	Haldol – Clozapin	32,41 mg/dl	Normal
21	S.21	L	CPZ – Haldol	39,69 mg/dl	Normal
22	S.22	L	CPZ – Haldol	13,92 mg/dl	Menurun
23	S.23	L	Haldol – Resperidon	36,31 mg/dl	Normal
24	S.24	L	CPZ – Haldol	11,64 mg/dl	Menurun
25	S.25	L	CPZ – Resperidon	18,56 mg/dl	Normal
26	S.26	L	Haldol – Resperidon	20,52 mg/dl	Normal
27	S.27	L	CPZ – Clozapin	47,58 mg/dl	Meningkat

(Sumber : Data Primer, 2018)

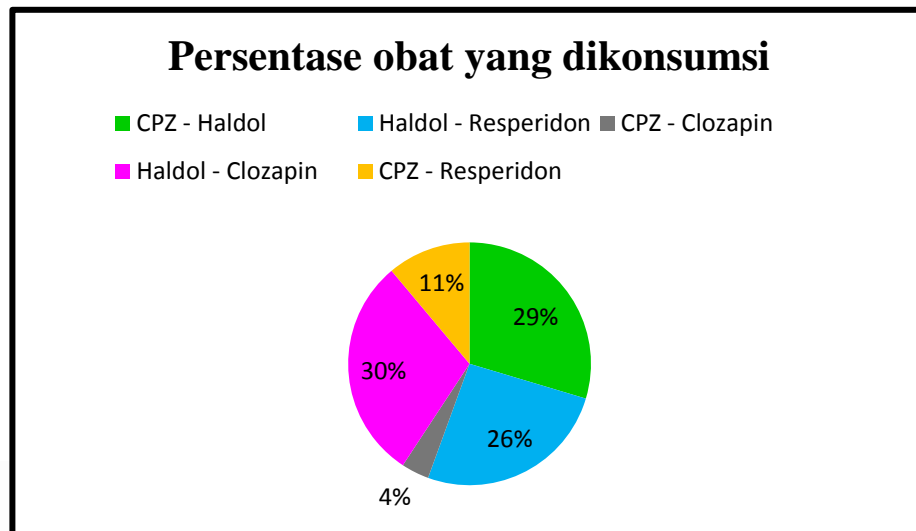
Dilihat dari data yang ada 16 responden tersebut kadar ureum masih dalam batas normal, 4 responden menunjukkan hasil meningkat dengan persentase 15%, dan 7 responden menunjukkan hasil menurun dengan persentase 26% yang diperiksa secara UV Enzimatik metode kinetik.

Tabel 4.2 Hasil Persentase kadar ureum berdasarkan jenis obat

No	Jenis obat yang dikonsumsi	Ureum					
		Normal		Meningkat		Menurun	
		N	%	N	%	N	%
1	CPZ – Haldol	4	15%	1	4%	3	11%
2	Haldol – Clozapin	5	18%	1	4%	2	7%
3	Haldol – Resperidon	5	18%	1	4%	1	4%
4	CPZ – Resperidon	2	7%	0	0%	1	4%
5	CPZ – Clozapin	0	0%	1	4%	0	0%
Jumlah		27				100%	

(Sumber : Data Primer, 2018)

Berdasarkan Tabel 4.2 persentase kadar ureum pada obat CPZ – Haldol didapatkan nilai normal pada 4 orang dengan persentase 15%, dan 4 orang dengan persentase 15% didapatkan nilai abnormal, pada obat Haldol – Clozapin dan Haldol – Resperidon didapatkan nilai normal pada 5 orang dengan persentase 18% dan 3 orang dengan persentase 11% didapatkan nilai abnormal, pada obat CPZ – Resperidon didapatkan nilai normal pada 2 orang dengan persentase 7% dan 1 orang dengan persentase 4% didapatkan nilai abnormal dan pada obat CPZ - Clozapin didapatkan nilai abnormal pada 1 orang dengan persentase 4%.



Gambar 4.1 Hasil Persentase obat yang dikonsumsi

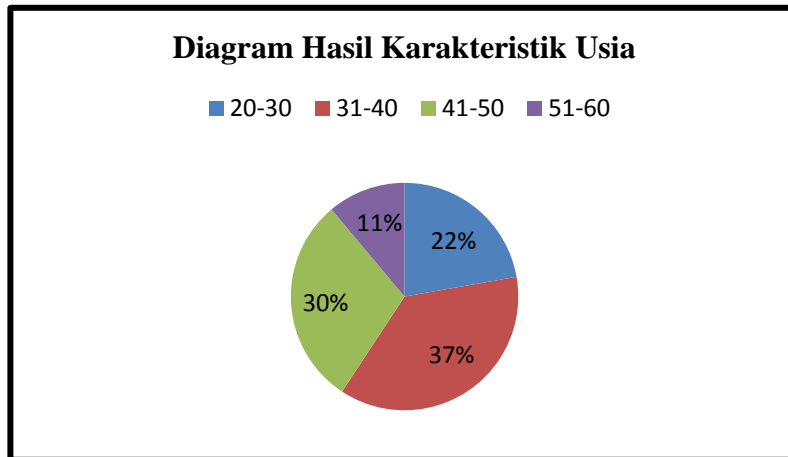
Berdasarkan hasil persentase diagram 4.2 dari 27 pasien dalam pengonsumsi obat didapatkan hasil pasien yang mengonsumsi CPZ – Haldol sebanyak 8 orang (29%), yang mengonsumsi Haldol – Clozapin sebanyak 8 orang (30%), yang mengonsumsi Haldol – Resperidon 7 orang (26%), yang mengonsumsi CPZ – Resperidon sebanyak 3 orang (11%), dan yang mengonsumsi CPZ – Clozapin sebanyak 1 orang (4%).

Tabel 4.3 Gambaran Hasil Kadar Ureum Pada Pasien Skizofrenia Berdasarkan Karakteristik Umur

No	Karakteristik Umur	N	%	Keterangan
1	20-30	6	22%	Normal
2	31-40	10	37%	Normal
3	41-50	8	30%	Menurun
4	51-60	3	11%	Meningkat
Jumlah		27	100%	

(Sumber : Data Primer, 2018)

Faktor dari kadar ureum yang tinggi yaitu usia, mempengaruhi kesehatan semakin bertambahnya usia akan menjadi penurunan fungsi dari organ tubuh seperti fungsi ginjal.



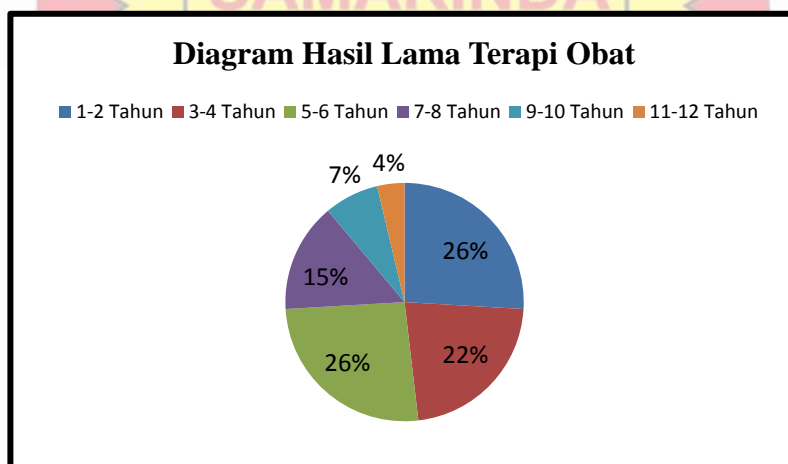
Gambar 4.2 Diagram Hasil Karakteristik Usia

Tabel 4.4 Gambaran Hasil Kadar Ureum Pada Pasien Skizofrenia Berdasarkan Karakteristik Lama Terapi Obat

No	Lama Terapi Obat	N	%	Keterangan
1	1-2 Tahun	7	26%	Normal
2	3-4 Tahun	6	22%	Normal
3	5-6 Tahun	7	26%	Meningkat
4	7-8 Tahun	4	15%	Normal
5	9-10 Tahun	2	7%	Menurun
6	11-12 Tahun	1	4%	Normal
Jumlah		27	100%	

(Sumber : Data Primer, 2018)

Berdasarkan karakteristik lama terapi obat factor kadar ureum akan meningkat dan mempengaruhi kesehatan semakin lama terapi obat yang dilakukan akan menjadi penurunan fungsi dan organ tubuh seperti fungsi ginjal.



Gambar 4.3 Diagram Karakteristik Hasil Lama Terapi Obat

B. Pembahasan

Ureum adalah salah satu molekul kecil yang mudah mendifusi ke dalam cairan ekstrasel, tetapi pada akhirnya ia dipekatkan dalam urin dan diekskresi. Jika keseimbangan nitrogen dalam keadaan mantap, ekskresi ureum kira-kira 25 gr setiap hari. Kadar ureum dalam serum mencerminkan keseimbangan antara produksi dan ekskresi. Penetapan ureum tidak banyak diganggu oleh artefak. Pada pria kadar rata-rata ureum yang sedikit lebih tinggi dari wanita karena tubuh pria memiliki *lean body mass* yang besar. Nilai BUN (Blood Urea Nitrogen) mungkin agak meningkat kalau seseorang secara berkepanjangan makan pangan yang mengandung banyak protein, tetapi pangan yang baru saja disantap tidak berpengaruh pada nilai ureum pada saat mana pun (Suzanne, 2002).

Ureum berasal dari penguraian protein, terutama yang berasal dari makanan. Pada orang sehat yang banyak mengandung protein, ureum biasanya berada di atas rentan normal. Kadar rendah biasanya tidak dianggap abnormal karena mencerminkan rendahnya protein dalam makanan atau ekspansi volume plasma. Namun, bila kadar sangat rendah bisa mengidentifikasi penyakit hati berat. Kadar urea bertambah dengan bertambahnya usia, juga walaupun tanpa penyakit ginjal (Sutedjo, 2007). Selain bertambahnya usia dapat juga dipengaruhi oleh kandungan obat yaitu chlorpromazine merupakan obat antipsikotik turunan phenothiazine. Mekanisme kerjanya secara pasti tidak diketahui. Prinsip efek farmakologinya adalah sebagai psikotropik dan juga mempunyai efek sedatif dan anti-emetik. chlorpromazine bekerja pada taraf susunan saraf pusat, terutama pada tingkat subkortikal maupun pada berbagai sistem organ. chlorpromazine mempunyai efek anti-adrenergik kuat dan antikolinergik perifer lemah, serta efek penghambatan ganglion yang relatif lemah, juga mempunyai efek antihistamin dan antiserotonin lemah. Haloperidol merupakan antipsikotik tipikal yang merupakan antagonis reseptor dopamin berafinitas tinggi (Sianturi, 2014). Aksi terapi dari obat-obat antipsikotik tipikal secara langsung memblok reseptor dopamin tipe 2 (D2) yang spesifik di jalur dopamin mesolimbic. Dopamin merupakan neurotransmitter pertama yang berkontribusi terhadap gejala

skizofrenia dan interaksi dari obat clozapin meningkatkan efek sedatif dalam merencanakan penghentian pengobatan, dosis dikurangi secara bertahap selama 1-2 minggu untuk menghindari resiko terjadi kembali psikosis (Stahl, 2000).

Berdasarkan penelitian pemeriksaan kadar ureum pada pasien skizofrenia yang telah dilakukan pada tanggal 3 juli 2018 dengan jumlah responden sebanyak 27 orang, kemudian responden diambil sampel darah vena dengan tabung kimia darah (tabung kuning), selanjutnya dilakukan pemeriksaan kadar ureum di Laboratorium Analisis Kesehatan Biomedik A STIKes Wiyata Husada Samarinda. Untuk mengetahui hasil pemeriksaan Ureum dengan metode kinetic menggunakan reagen merk Glory Diagnostik. Nilai Ureum yang digunakan untuk mengetahui adanya indikasi gangguan pada organ ginjal. Pada penelitian ini terdapat 27 orang responden yang menunjukkan nilai Ureum yang berbeda-beda. Pada penelitian ini didapatkan hasil kadar ureum yang meningkat sebanyak 4 responden, kadar ureum yang menurun sebanyak 7 responden, dan kadar ureum normal sebanyak 16 responden (Data Primer, 2018).

Pasien skizofrenia yang mengkonsumsi haloperidol dan chlorpromazine dengan kombinasi clozapine dan resperidon sebanyak 27 orang yang bersedia menjadi respondeng dengan jenis kelamin laki-laki 100%. Rata-rata lama terapi obat responden selama 1-2 tahun berjumlah 7 responden, selama 3-4 tahun berjumlah 6 responden, selama 3-4 tahun berjumlah 6 responden, selama 5-6 tahun berjumlah 7 responden, selama 7-8 tahun berjumlah 4 responden, selama 9-10 tahun berjumlah 2 responden, dan selama 11-12 tahun berjumlah 1 responden. Faktor dari kadar ureum yang tinggi yaitu usia, mempengaruhi kesehatan semakin bertambahnya usia akan menjadi penurunan fungsi dari organ tubuh seperti fungsi ginjal. persentase kadar ureum pada obat CPZ – Haldol didapatkan nilai normal pada 4 orang dengan persentase 15%, dan 4 orang dengan persentase 15% didapatkan nilai abnormal, pada obat Haldol – Clozapin dan Haldol – Resperidon didapatkan nilai normal pada 5 orang dengan persentase 18% dan 3 orang dengan persentase 11% didapatkan nilai abnormal, pada obat CPZ – Resperidon didapatkan nilai normal pada 2 orang dengan

persentase 7% dan 1 orang dengan persentase 4% didapatkan nilai abnormal dan pada obat CPZ - Clozapin didapatkan nilai abnormal pada 1 orang dengan persentase 4% (Data Primer, 2918).

Hal tersebut berkaitan dengan mekanisme kerja masing-masing obat. Haloperidol efektif memblok reseptor di sistem limbik otak, dopaminergik diblokir pada jalur nigrostriatal sehingga memicu terjadinya efek samping berupa sindrom ekstrapiramidal dan gangguan gerak yang lebih dominan terjadi. Sedangkan chlorpromazine merupakan antagonis reseptor dopamine dan alfa adrenergic bloker yang tidak selektif. Clozapine merupakan satu-satunya obat antipsikotik generasi kedua yang digunakan secara tunggal pada terapi pasien rawat inap skizofrenia. Clozapine adalah antipsikotik generasi kedua yang termasuk kelas dibenzodiazepin. Clozapine telah terbukti memiliki khasiat yang unggul dengan mengurangi perilaku bunuh diri dan efektif dalam mengobati gejala positif dan negatif pada pasien dengan skizofrenia yang sulit disembuhkan.

Adapun faktor yang mempengaruhi pemeriksaan ureum sesuai temuan laboratorium adalah:

- a. Status dehidrasi dari penderita harus diketahi. Pemberian cairan yang berlebihan dapat menyebabkan kadar BUN (Blood Urea Nitrogen) rendah palsu dan sebaliknya, dehidrasi dapat memberikan temuan kadar tinggi palsu.
- b. Diet rendah protein dan tinggi karbohidrat dapat menurunkan kadar ureum. Sebaliknya, diet tinggi protein dapat meningkatkan kadar ureum, kecuali bila penderita banyak minum.
- c. Pengaruh obat (misal antibiotik, bioretik, antihipertensi) dapat meningkatkan kadar BUN (Blood Urea Nitrogen) (Ganong, 2008).

Adapun faktor-faktor yang dapat dikendalikan oleh peneliti pada penelitian ini yaitu seperti cara pengambilan specimen, cara pipet, kualitas reagen yang digunakan baik, cara menghitung waktu inkubasi digunakan, alat fotometer

yang sudah dikontrol terlebih dahulu. Sehingga hasil pemeriksaan ureum metode kinetik valid dan dapat dipertanggung jawabkan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil berbeda-beda, adapun hasil penelitian dengan nilai normal berjumlah 16 sampel, dimana nilai rujukan yang digunakan adalah 15-40 mg/dl. selain hasil pemeriksaan yang normal didapatkan pula hasil pemeriksaan ureum yang turun berjumlah 7 sampel. Hal ini terjadi dikarenakan asupan makanan yang rendah akan protein, dan mendapatkan pemberian cairan yang berlebihan. Selain hasil pemeriksaan ureum yang turun didapatkan juga hasil yang meningkat berjumlah 4 sampel. Dimana hasil yang meningkat ini dikarenakan asupan makanan yang tinggi akan protein, adanya peningkatan katabolisme pada tubuh pasien serta peningkatan katabolisme protein yang di tandai dengan luka infeksi, adanya luka bakar, serta mengkonsumsi obat kortikosteroid, memiliki pendarahan gastrointestinal, dan pasien yang mengalami dehidrasi (Data Primer, 2018).

Dalam proses pengendalian mutu laboratorium terdapat beberapa tahapan penting yang perlu diperhatikan, yaitu tahap pra analitik, analitik dan pasca analitik. Tahap pra analitik meliputi kegiatan persiapan pasien, pengambilan specimen, pemberian identitas *specimen*, persiapan reagen berupa larutan kerja dan standar terlebih dahulu diperiksa tanggal kadaluarsa reagen tersebut, persiapan alat berupa fotometer yang harus disetting terlebih dahulu. Tahap analitik meliputi kegiatan pengolahan specimen, pelaksanaan pemeriksaan, pengawasan ketelitian dan ketepatan pemeriksaan. Tahap pasca analitik meliputi kegiatan pencatatan hasil pemeriksaan, dan pelaporan hasil pemeriksaan.

Persiapan pasien dan pengambilan sampel merupakan awal tahapan pra analitik yang harus diperhatikan penerapannya melalui teknik sampling yang benar. Flebotomi merupakan teknik pengambilan darah melalui pembuluh darah vena menggunakan spuit dengan tujuan memperoleh sampel darah dalam volume yang cukup untuk pemeriksaan yang dibutuhkan, dengan memperhatikan SOP (*standart operational procedure*) dan mengutamakan keselamatan (*safety*).

Peralatan flebotomi terdiri atas perlengkapan umum dan peralatan fungsi vena, salah satu alat yang digunakan saat fungsi vena yaitu tourniquet. Tourniquet dipasang pada lengan pasien dengan cukup kencang agar memperlambat aliran darah di vena dan mengalirkan banyak darah ke area tusukan sehingga mempermudah dalam penusukan. Namun, kelainan dalam penggunaan tourniquet dapat mengganggu kenyamanan pasien dan hasil pemeriksaan laboratorium.

Pada tahap analitik, hal yang perlu diperhatikan adalah proses penanganan sampel untuk pemeriksaan ureum. Dikarenakan pada proses ini sering terjadi kesalahan yaitu pemipetan yang kurang tepat, tip yang tidak diganti, reagen kadaluwarsa, inkubasi terlalu lama, serta melakukan pemeriksaan dengan menggunakan sampel lisis. Faktor-faktor tersebut akan mempengaruhi hasil pemeriksaan jika tidak diperhatikan dengan baik. Kontrol serum merupakan kontrol ketepatan yang digunakan untuk penetapan ketepatan dan disebut juga *Accuracy Control Sera*. Sesuai dengan prinsip pemantapan ketepatan, yaitu membandingkan hasil analisa dengan suatu rujukan sebagai tolak ukur, kontrol serum ketepatan selalu disertai dengan suatu nilai dan tabel-tabel nilai rujukan dan batas-batas toleransinya. Hal ini cukup penting untuk diperhatikan karena untuk setiap parameter memiliki nilai rujukan masing-masing.

Tahap pasca analitik dalam penelitian ini adalah pencatatan hasil dan pelaporan hasil. Pembacaan hasil dan nilai normal atau batas rujukan untuk pemeriksaan ureum adalah 15-40 mg/dl.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Gambaran hasil pemeriksaan Kadar Ureum pada pasien skizofrenia di Rumah Sakit Khusus Daerah Atma Husada Mahakam Samarinda diperoleh hasil meningkat sebanyak 4 responden dengan persentase 15%, hasil menurun sebanyak 7 responden dengan persentase 26% dan hasil normal sebanyak 16 responden dengan persentase 59%.
2. Hasil pengukuran gambar kadar ureum meningkat mengkonsumsi obat antipsikotik selama 1 tahun terdapat 1 responden. Perbandingan hasil normal lebih tinggi dibandingkan hasil meningkat.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diberikan sebagai berikut :

1. Bagi masyarakat yang terpenting harus lebih memperhatikan dan menjaga kesehatan, karena tidak baik jika terus-terusan mengkonsumsi obat-obatan dan dapat merusak bagian organ tubuh manusia.
2. Bagi tenaga laboratorium, agar dapat menggunakan control alat fotometer pada pemeriksaan Ureum, penggunaan alat pelindung diri dalam penanganan sampel, penggunaan reagen yang tidak kadaluwarsa, ketepatan dalam pemipetan sampel, sertaka kebersihan dan ketelitian dalam bekerja.
3. Bagi peneliti selanjutnya, dapat memeriksa kadar ureum dengan metode yang berbeda atau dapat memeriksa dengan subjek yang berbeda dengan pemeriksaan yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Alpers, Ann. 2006. *Buku Ajar Pediatri Rudolph*. Edisi 20. EGC: Jakarta
- Christiani, Melike. 2009. *Keamanan Obat Antipsikotik Bagi Penderita Skizofrenia Di Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas Purwokerto* : Universitas Muhammadiyah Purwokerto Vol 7. No 1
- Elvira. S. D. 2010. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekambuhan Pada Pasien Skizofrenia Di Rumah Sakit Jiwa Daerah*. Dr.Amino Gondohutomo Semarang.
- Ganong, William F. 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 22. EGC : Jakarta.
- Glory Diagnostics. 2000. *UREA/BUN BR*. Manufactured In The Spain
- Hawari, D. 2006. *Halusinasi, Stress, Cemas, Depresi*. Jakarta: FKUI
- Himawan, 1999. *Kumpulan Kuliah Patologi Klinik*, Staf Pengajar Bagian Patologi Anatomi, FKUI Jakarta.
- Ikawati, Z. 2011. *Pemeriksaan Pada Pasien Skizofrenia Jakarta*: Balai Pustaka.
- Kaunang, Ireine. 2015. *Hubungan Kepatuhan Minum Obat dengan Prevalensi Kekambuhan pada Pasien Skizofrenia yang Berobat Jalan di Ruang Poli Klinik Jiwa Rumah Sakit Prof DR. V. L. Ratumbuang Manado*. Manado : Universitas Sam Ratulangi Vol 2. No 2
- Mahdiana, Ratna, 2011. *Panduan Kesehatan Jantung Dan Ginjal*, Citra Medical: Yogyakarta.
- Maria. Yulia Jarut. 2013. *Tinjauan Penggunaan Antipsikotik pada Pengobatan Skizofrenia di Rumah Sakit Prof. Dr. v.l. Ratumbuang Manado*. Manado : Universitas Sam Ratulangi Vol 2. No 3
- Multicare, Sutanto. 2009. *Analisis Data Kesehatan*. Jakarta : FKM UI.
- Nursalam, 2008. *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Perkemihan*, Salemba Medika: Jakarta.
- Pramudiono, I. 2003. *Karakteristik Skizofrenia Di Rumah Sakit Khusus Aliyang Pontianak*. Skripsi. Pontianak : Universitas Tanjungpura.
- Price, Sylvia Anderson. 2005. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*.

Edisi 6. EGC: Jakarta.

Ronald, A Sacher. 2004. *Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Saputri, Dwi Handayani. 2017. *Pengaruh Pemberian Kombinasi Antipsikotik Terhadap Efek Samping Sindrom Ekstrapiramidal pada Pasien Skizofrenia Di Rumah Sakit Jiwa Sambang Lihun*. Banjar Baru : Universitas Lambung Mangkurat Vol 15. No 3

Sianturi. 2014. *Tinjauan Pengetahuan Tentang Pemeriksaan Urea*. Fakultas Hukum Universitas Hasanuddin.

Sloane, E. 2003. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Pemula*. EGC:Jakarta.

Susilowati, Sri. 2005. *Penyidikan Efek Samping Haloperidol dan Chlorpromazine : Studi Khusus pada Pasien Rawat Inap Rumah Sakit Jiwa Daerah Dr.Amino Gondohutomo Semarang*. Semarang : Universitas Wahid Hasyim Hal 4-9

Sutedjo, SKM. 2007. *Mengenal Penyakit Melalui Hasil Pemeriksaan Laboratorium*. Amara Books: Yogyakarta.

Suzanne C & Bare, smeltzer, Brenda G. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8. EGC: Jakarta.

Yulinah, dkk. 2008. *Farmakope Indonesia, Edisi IV, Pengawasan Obat Dan Makanan*. Jakarta.

Yosep, I. 2009. *Keperawatan Jiwa*, edisi Revisi, Bandung: Revika Aditama.



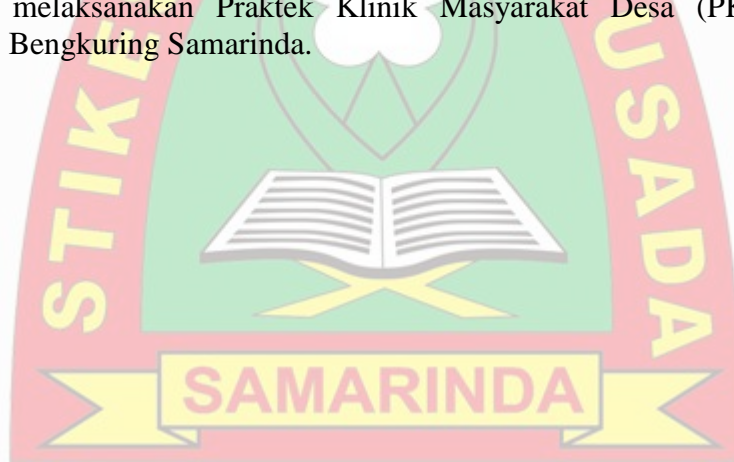
RIWAYAT HIDUP





Tutut Widya Halimah Ningsih, lahir di Tenggarong Seberang pada tanggal 16 November 1996 merupakan anak bungsu dari tiga bersaudara, putri dari bapak Sarni dan Ibu Kasiatun, mempunyai dua orang kakak yang bernama Joko Purnomo dan Sri Sariyati.

Pendidikan formal dimulai dari Sekolah Dasar Negeri 022 Tenggarong Seberang pada tahun 2003 sampai 2009, Pendidikan selanjutnya Sekolah Menengah Pertama Negeri 04 Tenggarong Seberang pada tahun 2009 sampai 2012, melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuaraan Yayasan Pendidikan 17 Tenggarong Seberang pada tahun 2012 sampai 2015.

Setelah menyelesaikan pendidikan SMK, dilanjutkan jenjang pendidikan Diploma III Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda program studi Analis Kesehatan pada tahun 2015. Selama pendidikan telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di RSUD Moeis Samarinda Seberang pada bulan Januari 2018 sampai Februari 2018, kemudian dilanjutkan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di RSUD Abdoel Wahab Syahrani Samarinda pada bulan Februari sampai April 2018, dan telah melaksanakan Praktek Klinik Masyarakat Desa (PKMD) di UPTD Puskesmas Bengkuring Samarinda.



Lampiran 1. Surat izin penelitian di RSKD Atma Husada Mahakam Samarinda

	SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA SAMARINDA	
IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008		
TERAKREDITASI BAN-PT NO: 640/SK/BAN-PT/Akred/PT/VI/2015		
PERINGKAT B		
Jl. Kadrie Oening No. 77 Samarinda Kalimantan Timur Telp/ Fax. (0541) 7272431		
www.stikeswhs.ac.id info@stikeswhs.ac.id		

Nomor : 0877/STIKES-WHS/IV/2018
Lampiran : -
Perihal : Ijin Pengambilan Data

Kepada Yth.
Direktur RSKD Atma Husada Mahakam Samarinda
di -
Samarinda


Dengan Hormat,

Sehubungan dengan penyelesaian Laporan Tugas Akhir (LTA) mahasiswa program studi Analisis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda, maka kami mohon kepada Bapak/ibu agar dapat memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan pengambilan data dan penelitian tentang pasien Pengguna Obat Antipsikotik Haloperidol dan Chlorpromazine di Instansi Bapak.

Adapun mahasiswa yang melakukan pengambilan data tersebut adalah :

No	Nama Mahasiswa	Program Studi	Semester
1	Fithrah Hudaini	D3 - Analisis Kesehatan	VI
2	Maulida	D3 - Analisis Kesehatan	VI
3	Tutut Widya Halimah N	D3 - Analisis Kesehatan	VI

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.



Samarinda, 26 April 2018
Wakil Ketua I,

Ns. Sunarti Sinaga, M.Kep
NHC 113072.82.09.006

Tembusan Yth.
I. Arsio

Lampiran 2. Informed consent persetujuan tindakan medis

INFORMED CONSENT PERSETUJUAN TINDAKAN MEDIS								
Nama :		L/P Tanggal Lahir :						
Alamat :		NO. RM : <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; width: 100px; height: 20px;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table>						
Dokter Pelaksana Tindakan								
Pemberi Informasi								
Penerima Informasi / Pemberi Penolakan								
No	Jenis Informasi	Isi Informasi	Tanda (✓) / Paraf					
1	Diagnosis Pasti & DD							
2	Dasar Diagnosis							
3	Kondisi Medis							
4	Rencana Pelayanan & Pengobatan							
5	Tindakan kedokteran							
6	Indikasi Tindakan (Fixasi)							
7	Hasil pelayanan & pengobatan							
8	Resiko							
9	Komplikasi							
10	Prognosis							
11	Alternatif & Resiko							
12	Lain – lain (.....							
Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menerangkan hal – hal di atas secara benar dan jelas, dan telah memberikan kesempatan untuk bertanya dan atau berdiskusi.		Pemberi Informasi, (.....)						
Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menerima informasi sebagaimana di atas yang saya beri tanda / paraf dikolom kanan.		Penerima Informasi, (.....)						
Bila pasien tidak kompeten atau tidak mau menerima informasi penerima informasi adalah wali atau keluarga terdekat.								
PERSETUJUAN TINDAKAN KEDOKTERAN								
Yang bertanda tangan di bawah ini saya :								
Nama :								
Umur / Jenis Kelamin :								
Alamat :								

Lampiran 3. Surat Persetujuan izin pengambilan data

	PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR RUMAH SAKIT JIWA DAERAH ATMA HUSADA MAHAKAM Jalan Kakap No.23 Samarinda 75115 Telp. (0541) 743364 Fax. 741035 Website : rsjdahm.kaltimprov.go.id // email : rsjdahm@kaltimprov.go.id	 Management System ISO 9001:2008 www.tuv.com ID 9105079871
---	---	---

Samarinda, 27 April 2018


Nomor : 070/640/RSJD.AHM-TU/ 2018
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Persetujuan Izin Pengambilan Data

Kepada
Yth. Wakil Ketua 1 STIKES
WIYATA HUSADA SAMARINDA
di-
Samarinda


Sehubungan surat dari STIKES WIYATA HUSADA SAMARINDA Nomor : 0877/STIKES-WHS/IV/2018 Tanggal 26 April 2018 Perihal Permohonan Pengambilan Data atas nama :

No	Nama Mahasiswa	Program Studi	Semester
1	Fitriah Hudainah	D3- Analis Kesehatan	VI
2	Maulida	D3- Analis Kesehatan	VI
3	Tutut Widya Halimah N	D3- Analis Kesehatan	VI

Maka dengan ini kami sampaikan bahwa kami menyetujui permohonan tersebut.
Demikian hal ini kami sampaikan atas perhatiannya di ucapkan terima kasih.


Pt. Wadit Umum dan Keuangan,
Drs. Hafis Nur Herlan, M.Si
Penjabat
NIP. 19620204 198303 1 019

Lampiran 4. Perjanjian pertanggung jawaban alat

	FORMULIR		
	PERJANJIAN PERTANGGUNGJAWABAN ALAT		
No. Dok : WHS-LABK-MP-09	Tgl. Terbit : 01-08-16	No. Revisi : 00	Halaman : 1 / 1

**LABORATORIUM BIOMEDIK
STIKES WIYATA HUSADA SAMARINDA**

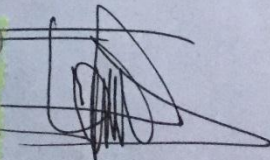

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tutut Widya Halimah Ningsih
NIM : 15007772103
Institut/prodi/semester : STIKes Wiyata Husada Samarinda/DIII analis kesehatan/VI (enam)
Alat yang dipinjam : terlampir
Jumlah : 6 unit/pcs/buah
Laboratorium : Biomedik A


Dengan ini saya menyatakan bersedia menjaga fungsi alat dengan menggunakan sebagaimana mestinya dan bertanggungjawab atas keadaan alat yang saya pinjam. Apabila terjadi kerusakan atau kehilangan sebagian atau keseluruhan dari alat yang saya pinjam, saya bersedia memperbaiki, mengganti perbaikan atau mengganti dengan alat yang serupa sehingga dapat dipergunakan seperti semula paling lambat 1 bulan setelah tanggal pengembalian peminjaman. Rincian alat tertera pada lampiran yang bersamaan dengan surat perjanjian ini.

Samarinda, 5 Juli 2018

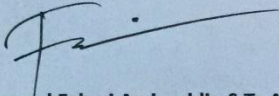
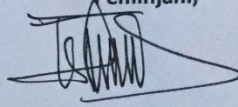
Peminjam,



Tutut Widya Halimah Ningsih

Lampiran 5. Perjanjian pertanggungjawaban alat

	LAMPIRAN		
	PERJANJIAN PERTANGGUNGJAWABAN ALAT		
No. Dok : WHS-LABK-MP-09	Tgl. Terbit : 01-08-16	No. Revisi : 00	Halaman : 1 / 1

No	Nama Alat	Spesifikasi	Merk	Jumlah
1	Fotometer	-	Dirui-7000D	1 unit
2	Klinipet	100-1000 µl	Dragon	3 unit
3	Centrifuse	-		1 unit
4	Tabung reaksi	Pendek, 10 ml	Pyrex	50 pcs
5	Blue tip	-	-	50 pcs
6	Yellow tip	-	-	50 pcs

Laboran,  Muhammad Fahmi Aminuddin S.Tr.AK NIK. 1130729517093	Samarinda, 5 Juli 2018 Peminjam,  Tutut Widya Halimah Ningsih NIM. 15007772103
---	---

Lampiran 6. Kit Reagen Ureum

**Glory®
Diagnostics**

UREA/BUN BR

GD-UR100 2 x 50 mL CONTENTS R1. Reagent 2 x 40 mL R2. Reagent 1 x 20 mL CAL. Standard 1 x 3 mL	GD-UR300 3 x 100 mL CONTENTS R1. Reagent 3 x 80 mL R2. Reagent 1 x 60 mL CAL. Standard 1 x 3 mL
---	--

For *in vitro* diagnostic use only

UREA/BUN BR

Urease/GIDH
UV enzymatic method
KINETIC

PRINCIPLE

Urea is hydrolyzed by urease to ammonia and carbon dioxide. The ammonia is converted to glutamate by glutamate dehydrogenase (GIDH) in the presence of NADH and oxoglutarate.^{1,2} The reaction is monitored kinetically at 340 nm by the rate of decrease in absorbance resulting from the oxidation of NADH to NAD⁺, proportional to the concentration of urea present in the sample.

$$\text{Urea} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{UREASE}} 2 \text{NH}_4^+ + \text{CO}_2$$

$$2\text{-Oxoglutarate} + \text{NH}_4^+ + 2 \text{NADH} \xrightarrow{\text{GIDH}} \text{Glutamate} + 2 \text{NAD}^+ + 2 \text{H}_2\text{O}$$

INTERFERENCES

- Lipemia (intralipid < 5 g/L) does not interfere.
- Bilirubin (40 mg/dL), hemoglobin (< 4 g/L), do not interfere.
- Other drugs and substances may interfere.³
- Contamination of glassware and water by ammonia, will give falsely elevated results.
- Fluorides used commonly as anticoagulants inhibit the urease of the substrate.⁴

MATERIALS REQUIRED

- Photometer or spectrophotometer with a thermostatted cell compartment set at 37°C, capable of reading at 340 nm.
- Stopwatch, strip-chart recorder or printer.
- Cuvettes with 1-cm pathlength.
- Pipettes to measure reagent and samples.

REAGENT COMPOSITION

R1 Buffered Urease/GIDH. TRIS buffer 125 mmol/L pH 7.4, 2-oxoglutarate 10 mmol/L, urease > 140 U/mL, glutamate dehydrogenase > 120 U/mL, Biocides.

R2 Coenzyme. NADH 1.50 mmol/L.

CAL Urea standard. Urea 50 mg/dL (8.3 mmol/L). Organic matrix based primary standard. Concentration value is traceable to Standard Reference Material 909b.

PROCEDURE

1. Preincubate working reagent, samples and standard to reaction temperature.
2. Set the photometer to 0 absorbance with distilled water.
3. Pipette into a cuvette:

Reaction temperature	37°C
Working reagent	1.0 mL
Sample or standard	10 µL

4. Mix gently by inversion. Insert cuvette into the cell holder and start stopwatch.
5. Record the absorbance at 340 nm exactly after 30 seconds (A₁) and exactly 90 seconds later (A₂).
6. Calculate the difference between absorbances.

STORAGE AND STABILITY

Store at 2-8°C.

All the kit compounds are stable until the expiry date stated on the label. Do not use reagents over the expiration date. Store the vials tightly closed, protected from light and prevented contaminations during the use.

Discard if appear signs of deterioration:

- Presence of particles and turbidity.
- Blank absorbance (A) at 340 nm < 1.100 in 1cm cuvette.

REAGENT PREPARATION

Working reagent. Mix 4 mL of R1 + 1 mL of R2. Stable for 2 months at 2-8°C.

SAMPLES

Serum or heparinized plasma free of hemolysis and urine (see Notes). Other anticoagulants (ammonium heparinate or double oxalate of potassium and ammonium) must not be used. Urea in serum, plasma or urine is stable 7 days at 2-8°C. Freeze for longer storage.

CALCULATIONS

Serum, plasma

$$\frac{(A_1 - A_2) \text{ Sample}}{(A_1 - A_2) \text{ Standard}} \times C \text{ Standard} = \text{mg/dL urea}$$

Samples with concentrations higher than 500 mg/dL should be diluted 1:2 with saline and assayed again. Multiply the results by 2.

Urine

Dilute the sample 1:50 with distilled water and multiply the result by 50.

QUALITY SYSTEM CERTIFIED
ISO 9001 ISO 13485

Glory Diagnostics
Manufactured in the Spain

Lampiran 7. Alat dan bahan yang digunakan untuk penelitian di Laboratorium Biomedik A Stikes Wiyata Husada Samarinda



Gambar 1. Tabung Kimia Darah



Gambar 2. Mikropipet



Gambar 3. Tourniquet, Spuit 5cc, Swab Alkohol



Gambar 4. Fotometer



Gambar 5. Sentrifus



Gambar 6. Reagen Ureum (Merk Glory)

Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian (Pengerjaan Sampel)



Gambar 1. Pengambilan Sampel Darah



Gambar 2. Pemipetan reagen ureum