

**KORELASI ANTARA KADAR ELEKTROLIT DAN HEMOGLOBIN
PADA PASIEN JIWA DI RS. JIWA PROF. DR. M. ILDREM**

SKRIPSI

Oleh

**REFI RESA
228700016**



**PRODI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2024**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 2/6/25

Access From (repository.uma.ac.id)2/6/25

**KORELASI ANTARA KADAR ELEKTROLIT DAN HEMOGLOBIN
PADA PASIEN JIWA DI RS. JIWA PROF. DR. M. ILDREM**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana di Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Medan Area*



Oleh

**REFI RESA
228700016**

**PRODI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2024**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 2/6/25

Access From (repository.uma.ac.id)2/6/25

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Korelasi Antara Kadar Elektrolit Dan Hemoglobin Pada Pasien
Jiwa di RS. Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem
Nama : Refi Resa
NPM : 228700016
Prodi : Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing



Drs. Riyanto, M.Sc
Pembimbing



Dr. Ferdinand Susilo, S.Si, M.Si
Dekan



Kalawati, S.Si, M.Si
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : **03 Februari 2025**

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis ilmiah saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini saya kutip dari hasil karya orang lain dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 03 Februari 2025



Refi Resa
2287000161

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertandatangan
dibawah ini :

Nama : Refi Resa
NPM : 228700016
Program Studi : SI-Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan
kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive
Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Korelasi antara Kadar
Elektrolit dan Hemoglobin pada pasien jiwa di RS. Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem

Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Medan Area
berhak menyimpan, mengalimedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan
data (database), merawat dan memublikasikan skripsi saya selama tetap
mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sebernarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 21 April 2025

Yang menyatakan



(Refi Resa)

ABSTRAK

Kesehatan jiwa adalah kondisi yang memungkinkan seseorang untuk mengembangkan secara fisik, mental dan sosial, memungkinkan individu untuk mengenali kemampuan mereka, mengatasi tekanan, bekerja secara produktif, dan berkontribusi pada komunitas mereka. Orang dengan gangguan jiwa (ODGJ) adalah mereka yang mengalami gangguan mental, perilaku, dan emosional yang dapat dimanifestasikan dalam bentuk serangkaian gejala atau perubahan perilaku yang bermakna, dan keausan dari fungsi sebagai manusia, yang bahkan dapat menyebabkan menurunnya produktivitas sebagai manusia normal. Salah satu masalah fisik pada ODGJ adalah ketidakseimbangan elektrolit yang menjadi salah satu penyebab pasien ODGJ dirujuk ke bagian GMO dan penggunaan antipsikotik pada pasien ODGJ berpotensi mengakibatkan efek samping berupa gejala anemia yang terjadi akibat penurunan kadar hemoglobin. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2023 s/d bulan April 2024 di Unit Pelaksana Teknis Daerah Khusus (UPTDK) RS Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem, Kecamatan Medan Tuntungan, Sumatera Utara. Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional dengan menggunakan desain penelitian pendekatan retrospektif. Analisis data dalam penelitian ini diolah secara statistik menggunakan uji korelasi Pearson. Bahan pemeriksaan untuk menentukan kadar elektrolit adalah serum dan untuk menentukan kadar hemoglobin menggunakan darah EDTA pasien ODGJ. Hasil uji regresi linier berganda menunjukkan bahwa kadar elektrolit mempunyai pengaruh terhadap kadar hemoglobin dalam kategori lemah. Hal ini karena berdasarkan paparan mekanisme pembentukan dan regulasi kadar hemoglobin tidak secara langsung berkaitan dengan kadar elektrolit darah.

Kata kunci: ODGJ, Antipsikotik, Elektrolit, Hemoglobin

ABSTRACT

Mental health is a condition that allows a person to develop physically, mentally and socially, allowing individuals to recognize their abilities, cope with stress, work productively, and contribute to their community. People with mental disorders (ODGJ) are those who experience mental, behavioral, and emotional disorders that can be manifested in the form of a series of symptoms or significant behavioral changes, and wear and tear of human function, which can even lead to decreased productivity as a normal human being. One of the physical problems in ODGJ is electrolyte imbalance which is one of the causes of ODGJ patients being referred to the GMO section and the use of antipsychotics in ODGJ patients has the potential to cause side effects in the form of symptoms of anemia that occur due to decreased hemoglobin levels. This study was conducted in December 2023 to April 2024 at the UPTDK Prof. Dr. M. Ildrem Mental Hospital, Medan Tuntungan District, North Sumatra. This type of research is an observational study using a retrospective approach research design. Data analysis in this study was processed statistically using the Pearson correlation test. The examination material to determine electrolyte levels is serum and to determine hemoglobin levels using EDTA blood of ODGJ patients. The results of multiple linear regression tests show that electrolyte levels have an effect on hemoglobin levels in the weak category. This is because based on the exposure of the mechanism of formation and regulation of hemoglobin levels, it is not directly related to blood electrolyte levels.

Keywords : *ODGJ, Antipsychotics, Electrolytes, Haemoglobines*

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta, pada tanggal 08 Mei 1989 dari Ayah bernama Wirman dan Ibu bernama Almh. Arnis. Penulis merupakan anak pertama dari 4 bersaudara. Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Muhammadiyah 10 Medan pada tahun 1995 sampai 2001. Masuk Sekolah Lanjut Tingkat Pertama (SLTP) di SLTP Swasta Al-Ulum di Kota Medan pada tahun 2001 sampai 2004. Tahun 2004 penulis masuk Sekolah Menengah Atas Kejuruan (SMK) dibidang Analis Kesehatan di SMK Analis Kesehatan Dharma Analitika dan tahun 2007. Penulis lulus dari SMK Analis Kesehatan Dharma Analitika. Pada Tahun 2009 penulis masuk sebagai Mahasiswi di Politeknik Kesehatan Kemenkes Negeri Medan Jurusan Analis Kesehatan. Pada tahun 2022 terdaftar sebagai mahasiswi Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Biologi di Universitas Medan Area.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah berkat rahmat Allah SWT yang Maha Kuasa, skripsi ini telah penulis selesaikan dengan baik. Sudah menjadi kewajiban bagi para mahasiswa Fakultas Biologi Universitas Medan Area, dalam menyelesaikan studinya diwajibkan membuat skripsi dibidang Biologi, guna untuk melengkapi syarat-syarat memperoleh gelar Sarjana. Untuk itu penulis menyusun skripsi yang berjudul : "Korelasi antara kadar Elektrolit (Natrium, Kalium dan Klorida) dan Hemoglobin pada pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) di UPTDK RS Jiwa Prof. Dr. M.Ildrem Medan". Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang penulis sampaikan dalam proposal penelitian ini masih ada kekurangannya. Hal ini karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan ilmiah penulis, sehingga dengan kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan proposal penelitian ini.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada : Bapak Drs. Ryanto, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penulisan skripsi ini, Bapak Dr. Ferdinand Susilo, S.Si,.M.Si selaku Dekan Fakultas Biologi Universitas Medan Area. Ibu Rahmiati, S.Si,.M.Si selaku Kaprodi Biologi Universitas Medan Area dan Seluruh staf pangajar Fakultas Biologi Universitas Medan Area, saya ucapkan terima kasih. Selanjutnya tidak lupa pula untuk suami dan anak-anak yang saya sayangi, yang ikut memberikan dorongan moral dalam menyelesaikan proposal penelitian ini serta seluruh teman-teman maupun Alumni Fakultas Biologi Universitas Medan Area yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu,

atas kebaikan dan kerjasamanya dalam memberikan saran, motivasi kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini dan semoga skripsi ini berguna bagi kita semua.

Penulis



Refi Resa



DAFTAR ISI

ABSTRAK	
<i>ABSTRACT</i>	
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ)	4
2.1.1 Defenisi	4
2.1.2 Prevalensi Gangguan Jiwa.....	5
2.1.3 Jenis-jenis Gangguan Jiwa dan Penyebabnya	6
2.1.4 Gangguan Mental Organik (GMO)	7
2.1.5 Penyakit Penyerta pada Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ)	9
2.2 Elektrolit Darah.....	10
2.2.1 Pengertian Elektrolit Darah dan Manfaatnya Bagi Tubuh	10
2.2.2 Kadar Normal Elektrolit	13
2.3 Hemoglobin.....	14
2.3.1 Fisiologi Pembentukan Hemoglobin Dan Fungsi Ginjal ..	15
2.3.2 Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin Pada Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ)	16
2.3.3 Obat-Obatan Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin ...	17
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Waktu dan Tempat	20
3.2 Bahan dan Alat	20
3.3 Metodologi Penelitian	20
3.4 Populasi dan Sampel	21
3.5 Prosedur Kerja	22
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Karakteristik responden	24
4.2 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Responden	24
4.3 Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Responden	25
4.4 Analisis Bivariat	26

4.5 Analisis Multivariat Antara Kadar Natrium, Kalium dan Klorida dengan Hemoglobin Menggunakan Regresi Linier Berganda	27
4.6 Pembahasan	29
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Simpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	



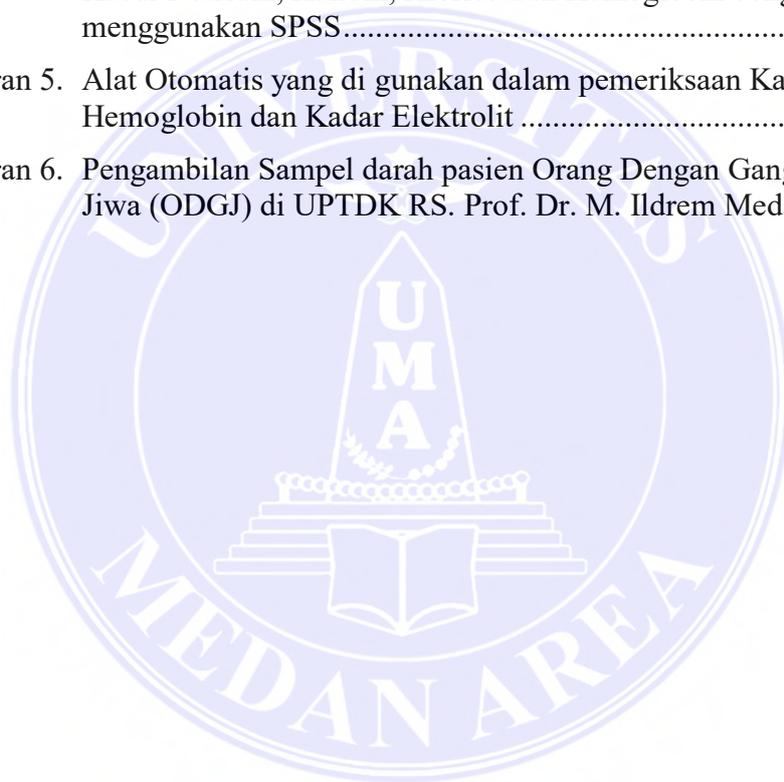
DAFTAR TABEL

Tabel 1	Distribusi frekuensi responden berdasarkan Usia dan jenis kelamin.	24
Tabel 2	Distribusi Karakteristik Sampel Berdasarkan Nilai Kadar Elektrolit Secara Umum.....	25
Tabel 3	Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur Responden.....	26
Tabel 4	Hasil Pearson Korelasi Kadar Elektrolit Terhadap Hemoglobin	27



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Acuan Nilai Korelasi	35
Lampiran 2. Interpretasi kadar Natrium, Kalium, Klorida dan Hemoglobin pada pasien ODGJ di UPTDK RS Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem	36
Lampiran 3. Pengolahan data Korelasi Pearson kadar Natrium, Kalium dan Klorida terhadap kadar Hemoglobin dengan menggunakan SPSS	43
Lampiran 4. Pengolahan data Korelasi Regresi Linier Berganda Terhadap Kadar Natrium, Kalium, Klorida dan Hemoglobin dengan menggunakan SPSS.....	44
Lampiran 5. Alat Otomatis yang di gunakan dalam pemeriksaan Kadar Hemoglobin dan Kadar Elektrolit	46
Lampiran 6. Pengambilan Sampel darah pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) di UPTDK RS. Prof. Dr. M. Ildrem Medan	47



DAFTAR GAMBAR

- Gambar. 1 Grafik Aktual Hemoglobin dan Prediksi Hemoglobin dengan kadar Elektrolit pada Korelasi Regresi Linier Berganda 28



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan jiwa adalah kondisi yang memungkinkan seseorang untuk mengembangkan secara fisik, mental dan sosial, memungkinkan individu untuk mengenali kemampuan mereka, mengatasi tekanan, bekerja secara produktif, dan berkontribusi pada komunitas mereka. Orang dengan gangguan jiwa (ODGJ) adalah mereka yang mengalami gangguan mental, perilaku, dan emosional yang dapat dimanifestasikan dalam bentuk serangkaian gejala atau perubahan perilaku yang bermakna, dan keausan dari fungsi sebagai manusia, yang bahkan dapat menyebabkan menurunnya produktivitas sebagai manusia normal.

Masalah kesehatan jiwa secara sekilas memang tampak tidak menyebabkan kematian secara langsung, tetapi masalah itu akan mengakibatkan penderitaan yang berkepanjangan, baik bagi penderita, keluarga dan masyarakat. Pada saat ini orang dengan gangguan jiwa masih merupakan kondisi yang membawa banyak stigma negatif walaupun pada dasarnya gangguan kejiwaan seperti penyakit lainnya dapat ditangani, salah satunya dengan menggunakan obat-obatan. Berdasarkan survei kesehatan Indonesia pada tahun 2023 prevalensi masalah kesehatan jiwa untuk penduduk usia ≥ 15 thn di Indonesia adalah sebesar 2% , Sedangkan di Provinsi Sumatera Utara sendiri yaitu 1,8% (SKI, 2023)

Pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) berpotensi memiliki Gangguan Mental Organik (GMO) yaitu pasien dengan gangguan mental yang disebabkan oleh masalah fisik pada otak, seperti cedera kepala, penyakit degeneratif otak, atau gangguan neurologis lainnya. Salah satu masalah fisik pada

Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) adalah ketidakseimbangan elektrolit yang menjadi salah satu penyebab pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) dirujuk ke bagian Gangguan Mental Organik (GMO). Tanda-tanda pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) mengalami ketidakseimbangan elektrolit adalah diare, mual muntah, lemas, tubuh bengkak bengkak, detak jantung cepat, otot kram, sakit kepala, kejang, mulai dari kebingungan (*delirium*), penurunan kesadaran dan bahkan koma (Michael, 2014). Pada beberapa kasus di RS Jiwa pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) memiliki Gangguan Mental Organik (GMO) yaitu pasien dengan gangguan mental yang disebabkan oleh masalah fisik pada otak, seperti cedera kepala, penyakit degeneratif otak, atau gangguan neurologis lainnya. Pada penelitian kali ini elektrolit yang akan diperiksa atau diukur kadarnya ada 3 yaitu natrium, kalium dan klorida.

Pengobatan pada pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) yang digunakan yaitu obat-obatan antipsikotik yang digunakan dalam jangka waktu yang panjang sehingga dapat menimbulkan efek samping hematologik yang menimbulkan penurunan kadar hemoglobin dan dapat menyebabkan anemia (Azizah dkk, 2018).

Terdapat beberapa mekanisme yang menyebabkan terjadinya efek hematologik, yaitu mekanisme pertama supresi sumsum tulang yang mengakibatkan produksi sel darah merah berkurang, mekanisme kedua yaitu dapat menyebabkan hematemesis dikarenakan adanya efek antikolinergik dari clozapin. Mekanisme ketiga menimbulkan reaksi alergi seperti *acute interstitial nephritis* (AIN), reaksi alergi ini menyebabkan gagal ginjal akut (Sadock dkk, 2015).

Berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan antipsikotik pada pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) berpotensi mengakibatkan efek samping berupa gejala anemia (Julaeha dkk, 2016).

Berdasarkan paparan di atas peneliti tertarik untuk mengetahui korelasi antara kadar elektrolit darah (Na, K dan Cl) terhadap kadar hemoglobin pada pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) di RS Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem Medan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat korelasi antara kadar Elektrolit dan Hemoglobin pada pasien jiwa di RS. Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi antara kadar Elektrolit dan Hemoglobin pada pasien jiwa di RS. Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah sebagai bahan informasi tentang korelasi antara kadar Elektrolit dan Hemoglobin pada pasien jiwa di RS. Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ)

Kesehatan Jiwa adalah kondisi dimana seorang individu dapat berkembang secara fisik, mental, spiritual, dan sosial sehingga individu tersebut menyadari kemampuan sendiri, dapat mengatasi tekanan, dapat bekerja secara produktif, dan mampu memberikan kontribusi untuk komunitasnya (Permenkes RI,2017).

2.1.1 Defenisi

Kesehatan jiwa adalah kondisi kesejahteraan jiwa dimana memungkinkan seseorang dapat mengatasi tekanan hidup, menyadari kemampuan mereka, belajar dengan baik dan bekerja dengan baik, serta berkontribusi di masyarakat. Kesehatan jiwa adalah hak asasi manusia yang mendasar. Kondisi kesehatan jiwa meliputi gangguan mental dan disabilitas psikososial serta kondisi mental lain yang terkait dengan tekanan yang signifikan, gangguan fungsi, atau risiko melukai diri sendiri. Orang dengan kondisi kesehatan jiwa lebih mungkin mengalami tingkat kesejahteraan mental yang lebih rendah. (WHO, 2022)

Gangguan mental atau gangguan jiwa adalah kondisi kesehatan yang memengaruhi cara seseorang berpikir, merasakan, bertindak, dan berinteraksi dengan orang lain. Gangguan ini dapat bervariasi dari ringan hingga berat dan memerlukan perhatian serta penanganan yang tepat. Gangguan jiwa juga dianggap sebagai kondisi kesehatan yang memengaruhi pikiran, emosi, dan perilaku seseorang. Kondisi ini dapat mengganggu fungsi sehari-hari dan kualitas hidup penderitanya. Gangguan jiwa bukanlah kelemahan pribadi atau sesuatu yang bisa

diabaikan, melainkan kondisi medis yang membutuhkan perhatian dan perawatan (Radiani, 2019).

Pada survei kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 untuk masalah gangguan jiwa di daerah Sumatera Utara sub prevalensi masalah kesehatan jiwa dalam dua minggu dilakukan asesmen pada penduduk umur ≥ 15 tahun mendapat hasil survei 1.2% dari jumlah responden sebanyak 33.667 orang menderita depresi yang merupakan salah satu penyebab dari gangguan jiwa.

Orang Dengan Gangguan Jiwa yang selanjutnya disingkat ODGJ adalah orang yang mengalami gangguan dalam pikiran, perilaku, dan perasaan yang termanifestasi dalam bentuk sekumpulan gejala dan/atau perubahan perilaku yang bermakna, serta dapat menimbulkan penderitaan dan hambatan dalam menjalankan fungsi orang sebagai manusia (Permenkes, 2014).

2.1.2 Prevalensi Gangguan Jiwa

Gangguan mental merupakan masalah kesehatan yang signifikan secara global. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), satu dari empat orang di dunia akan mengalami gangguan mental atau neurologis pada suatu titik dalam hidup mereka. Prevalensi tinggi dan dampak besar pada kualitas hidup penderita menjadikan gangguan mental sebagai isu penting yang perlu ditangani dengan serius (Florensa dkk, 2023).

Menurut WHO (*World Health Organization*) pada tahun 2019, 1 dari 8 orang dengan kata lain 970 juta orang di seluruh dunia hidup dengan gangguan mental, yaitu gangguan kecemasan dan depresi sebagai gangguan yang paling umum. Pada tahun 2020, jumlah orang yang hidup dengan gangguan kecemasan dan depresi meningkat secara signifikan karena adanya pandemi COVID-19.

Perkiraan awal menunjukkan peningkatan masing-masing sebesar 26% dan 28% untuk gangguan kecemasan dan depresi berat hanya dalam satu tahun. Meskipun ada pilihan pencegahan dan pengobatan yang efektif, sebagian besar orang dengan gangguan jiwa tidak mendapatkan perawatan yang tepat. Banyak orang juga mengalami stigma, diskriminasi, dan pelanggaran hak asasi manusia (WHO, 2022).

Orang dengan kondisi kesehatan jiwa berat beresiko dapat meninggal 10 hingga 20 tahun lebih awal daripada orang yang memiliki kesehatan mental prima, dan orang dengan gangguan jiwa dapat meningkatkan risiko bunuh diri, diskriminasi dan mengalami pelanggaran hak asasi manusia.

2.1.3 Jenis-jenis Gangguan Jiwa dan Penyebabnya

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa masalah yang banyak terjadi pada akhir masa kanak-kanak dan awal remaja berkaitan dengan masalah kesehatan mental, salah satunya adalah depresi. Depresi merupakan penyebab terbesar dari beban penyakit di antara individu pada usia awal. Menurut WHO, depresi merupakan penyebab utama dari penyakit dan kecacatan yang terjadi pada remaja, serta tindakan bunuh diri sebagai penyebab ketiga kematian terbesar (Endriyani dkk, 2022).

Diagnosis gangguan jiwa, dibagi menjadi 7 jenis, sebagai berikut (Gumilar dkk., 2017): Pertama yaitu depresi; depresi ini ditandai dengan perasaan sedih yang berkepanjangan, kehilangan minat, dan perubahan nafsu makan serta tidur. Kedua gangguan kecemasan; Kecemasan termasuk gangguan panik, gangguan kecemasan sosial, dan gangguan kecemasan umum. Ketiga Skizofrenia; Skizofrenia ditandai dengan delusi, halusinasi, dan gangguan berpikir. Keempat gangguan Bipolar;

gangguan Bipolar ini biasanya ditandai dengan perubahan suasana hati ekstrem dari mania ke depresi. Kelima yaitu gangguan makan; asupan makanan yang dapat mengalami gangguan seperti *anoreksia nervosa*, *bulimia nervosa*, dan gangguan makan berlebihan. Keenam yaitu gangguan Obsesif-Kompulsif (OCD); ditandai dengan pikiran obsesif dan perilaku kompulsif. Terakhir adalah Gangguan Stres Pasca-Trauma (PTSD); muncul setelah mengalami peristiwa traumatis.

Pada tahun 2020, jumlah orang yang hidup dengan gangguan kecemasan dan depresi meningkat secara signifikan karena pandemi COVID19 dimana kebijakan Work From Home (WFH) yang dapat memberikan dampak negatif pada kesehatan mental individu (Kusumawaty dkk, 2022).

Beberapa faktor yang menjadi penyebab dalam gangguan jiwa adalah genetik yaitu faktor keturunan dapat meningkatkan risiko gangguan mental, biologis merupakan ketidakseimbangan kimia di otak, infeksi, atau kerusakan otak. Selanjutnya faktor psikologis yaitu trauma masa kecil, pelecehan, dan kehilangan. Selanjutnya adalah faktor lingkungan sebagai stres kronis, lingkungan sosial yang buruk, dan pengalaman hidup yang menantang (Pratiwi & Rusinani, 2022).

2.1.4 Gangguan Mental Organik (GMO)

Gangguan Mental Organik (GMO) adalah gangguan jiwa yang disebabkan oleh adanya penyakit /gangguan fisik/kondisi medik yang secara primer dan sekunder mempengaruhi otak sehingga terjadi disfungsi otak. Risiko terjadinya Gangguan Mental Organik (GMO) harus dipikirkan pertama kali dan prioritas saat pasien datang dengan gejala mental/psikologis karena bila luput dari perhatian

maka pasien bisa jatuh pada keadaan yang fatal dan mematikan (Kemenkes, 2024).

Gejala Gejala Gangguan Mental Organik (GMO) adalah antara lain gangguan kesadaran, gangguan dalam memusatkan, mempertahankan dan mengalihkan perhatian selanjutnya gangguan daya ingat segera dan jangka pendek, Ilusi dan halusinasi visual (penglihatan), disorientasi waktu, tempat dan orang selanjutnya muncul tiba tiba dan cenderung berfluktuasi naik turun gejalanya serta terdapat penyebab fisik dari riwayat penyakit, pemeriksaan fisik, laboratorium dan pemeriksaan penunjang lainnya.

Penyebab Gangguan Mental Organik (GMO) biasa disingkat "I WATCH DEATH" karena memang akan berbahaya dan fatal bila tidak ditangani dengan cepat dan tepat. Pengertian dari singkatan tersebut adalah: I (Infection) ; Penyakit infeksi yang ditandai dengan demam dan pemeriksaan laboratorium terjadi peningkatan sel darah putih (leukosit) dapat menyebabkan munculnya gangguan mental organik, W (Withdrawal); Gejala putus zat seperti alkohol, barbiturat, benzodiazepine, A (Acute Metabolic); Gangguan asam basa dalam tubuh, elektrolit, fungsi ginjal dan hati, T (Trauma); Cedera kepala dan luka bakar berat, C (CNS disease); Penyakit susunan saraf pusat seperti stroke, tumor otak, kejang, epilepsi, H (Hypoxia); Penurunan oksigen dalam tubuh, penyakit paru, hipotensi, D (Deficiencies); Kekurangan vitamin B12 dan vitamin lainnya, E (Environmental); Suhu yg terlalu panas dan dingin, penyakit diabetes, tiroid, adrenal, A (Acute Vascular Hipertensi), penyumbatan pembuluh darah, perdarahan sub arakhnoid, T (Toxin / Drug); Obat obatan, pestisida, racun, dll, H (Heavy Metal); Logam berat seperti timbal, *mercury*, dll

2.1.5 Penyakit Penyerta pada Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ)

Patofisiologi gangguan jiwa adalah gangguan pada fungsi psikis atau pola perilaku yang ditunjukkan pada individu yang menyebabkan distress, menurunkan kualitas kehidupan dan disfungsi. Berdasarkan patofisiologinya klasifikasi gangguan jiwa dibagi menjadi

1. Delirium

Delirium merupakan suatu kondisi klinis yang dikenal pula sebagai Acute Confusional State (ACS). Manifestasi klinis dari delirium beragam, namun secara umum didefinisikan sebagai penurunan fungsi kognitif secara akut, yang berfluktuasi dalam beberapa jam atau hari. Secara lebih rinci, delirium dicirikan dengan kondisi klinis gangguan kesadaran dan perhatian, gangguan kognitif secara umum, gangguan psikomotor, gangguan siklus tidur-bangun dan gangguan emosional (Rusdi M, 2013).

Secara umum, delirium terjadi akibat suatu pencetus pada individu yang memiliki faktor predisposisi faktor pencetus, yang mencakup: Obat-obatan, seperti sedatif, antikolinergik, narkotika, terapi multi-obat, alkohol.

2. Efek Samping Antipsikotik (Klozapin, Risperidon, aloperidol , dll)

Beberapa penelitian terbaru menyatakan bahwa berbagai efek samping muncul akibat penggunaan obat antipsikotik generasi pertama maupun generasi kedua, salah satunya sindrom ekstrapiramidal dan sindrom metabolik (Perwitasari, 2008).

Efek samping yang terjadi dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: perbedaan individu dalam mentoleransi efek samping dari setiap obat,

yaitu semakin banyak kombinasi obat yang digunakan maka semakin besar pula kemungkinan terjadinya resiko efek samping dan efek samping yang terjadi juga berdasarkan kekuatan afinitas pada setiap reseptor yang dipengaruhi dari masing-masing obat yang dikombinasikan. Golongan obat lain juga ditambahkan bersamaan dengan pada terapi pengobatan Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ), sehingga ada kemungkinan efek samping yang terjadi disebabkan oleh penggunaan obat lain dan lebih meningkatkan potensi terjadinya efek samping (Yulianti, dkk, 2017).

Pada penelitian sebelumnya didapatkan efek samping yang terjadi pada pasien rawat inap Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) yang diberikan terapi antipsikotik adalah mual/ muntah (27,1%); diare (27,1%), tidak nafsu makan (10,2%) anoreksia (5,1%), penurunan Hb (1,7%)

2.2 Elektrolit Darah

Tubuh mengatur komposisi elektrolit sedemikian rupa agar fungsi organ vital tetap seimbang. Tidak normalnya konsentrasi elektrolit darah dapat menyebabkan banyak masalah. Apabila tidak ditangani dengan baik, gangguan elektrolit darah ini dapat menyebabkan kematian. Tidak hanya pada orang yang normal, gangguan elektrolit darah juga dapat terjadi pada orang dengan gangguan jiwa (Rahman, 2017).

2.2.1 Pengertian Elektrolit Darah dan Manfaatnya Bagi Tubuh

Elektrolit darah adalah gabungan dari zat kimia yang terurai menjadi ion yang bermuatan positif atau negatif, seperti natrium, kalium, dan klorida. Ketidakseimbangan elektrolit dapat menyebabkan manifestasi gangguan jiwa. Hal

ini terjadi karena keseimbangan elektrolit dikaitkan dengan gangguan afektif pada orang dengan gangguan jiwa. Contoh gangguan elektrolit darah yaitu hipernatremia, hipokalemia, dan hiperkloremia (Ramadhan,dkk, 2023).

Elektrolit darah sangat penting bagi sel dalam tubuh yang memungkinkan tubuh untuk melakukan fungsinya. Ion bermuatan positif disebut kation dan ion bermuatan negatif disebut anion. Keseimbangan keduanya disebut dengan elektronetralitas. Sebagian besar disebut proses sebagai metabolisme memerlukan dan dipengaruhi oleh elektrolit. Konsentrasi elektrolit yang tidak normal dapat menyebabkan banyak gangguan. Pemeliharaan homeostasis cairan tubuh adalah penting bagi kelangsungan hidup semua organisme. Pemeliharaan tekanan osmotik dan distribusi beberapa kompartemen cairan tubuh manusia adalah fungsi utama empat elektrolit mayor, yaitu natrium (Na^+), kalium (K^+), klorida (Cl^-), dan bikarbonat (HCO_3^-). Pemeriksaan keempat elektrolit mayor tersebut dalam klinis dikenal sebagai "profil elektrolit" (Yaswir, 2012).

Elektrolit darah, seperti natrium, kalium dan klorida, berperan bagi sel dalam menghasilkan energi, menjaga stabilitas dinding sel, membantu kontraksi otot, memindahkan air dan cairan dalam tubuh.

Natrium merupakan salah satu mineral yang banyak terdapat pada cairan elektrolit ekstraselular. Natrium memiliki peranan penting bagi tubuh yaitu mempunyai efek menahan air yang memiliki fungsi untuk mempertahankan cairan dalam tubuh, mengaktifkan enzim, sebagai konduksi impuls saraf. Fungsi natrium untuk mengatur volume cairan, mengatur keseimbangan cairan, mengatur osmolaritas, dan mengatur tekanan darah (Polii, 2016). Berkurangnya natrium dalam tubuh (hiponatremia) secara akut menimbulkan gejala-gejala hipovolemia,

syok dan kelainan jantung terkait seperti takikardi. Keadaan yang lebih kronis, hiponatremia menyebabkan kelainan susunan syaraf pusat seperti kebingungan dan kelainan mental. Kekurangan natrium dapat mengakibatkan penyakit ginjal yang disertai pengeluaran garam atau penyakit ginjal lain yang mengganggu kemampuan ginjal mengatur elektrolit. Suatu gangguan yang sering terjadi yaitu pemakaian jangka panjang diuretik pada pasien yang membatasi penggunaan garam (Apriliani, 2018).

Kalium merupakan salah satu elektrolit yang berperan penting dalam tubuh. Kalium adalah ion bermuatan positif dan terdapat di dalam sel. Kalium diabsorpsi di usus halus dan sebanyak 80-90% kalium yang dikonsumsi diekskresi melalui urin, sisanya dikeluarkan melalui feses, keringat dan cairan lambung. Kalium berfungsi dalam pemeliharaan keseimbangan cairan dan elektrolit, keseimbangan asam basa, transmisi saraf dan relaksasi otot. Kalium didapat dari makanan dan minuman yang dikonsumsi, antara lain: bayam, sawi, anggur, beri hitam dan jeruk. Kalium paling banyak ditemukan dalam cairan intrasel dan pada cairan ekstrasel serta memiliki fungsi yang berlawanan dengan natrium. Kalium sangat dibutuhkan tubuh manusia dalam jumlah sedikit, namun jika kadar kalium dalam darah berkurang dapat menyebabkan beberapa gangguan dalam tubuh, seperti gangguan gastrointestinal, gangguan sistem kardiovaskuler dan gangguan metabolisme. Jika kadar kalium mengalami peningkatan dapat menyebabkan beberapa gangguan seperti kelemahan otot, penurunan kesadaran dan kelumpuhan otot atau sistem pernapasan. Nilai kadar kalium dalam darah dapat berubah pada saat melakukan aktivitas fisik (Ronald J, 2015).

Klorida adalah elektrolit untuk menjaga keseimbangan pH dalam darah dan menyebarkan impuls saraf. Fungsi klorida dalam tubuh yaitu sangat berperan penting dalam pengaturan osmolalitas, volume darah, netralitas listrik, menjaga keseimbangan asam dan basa, serta mengatur derajat keasaman lambung. Salah satu sumber klorida adalah garam. Garam mengandung 40% sodium dan 60% klorida. Pengaruh asupan garam yang berlebih dapat mempengaruhi tekanan darah dan kadar klorida dalam darah. Kelebihan klorida didalam tubuh disebut dengan hiperkloremia dan Hiperkloremia dapat disebabkan oleh gagal ginjal kronis atau akut, gangguan pH darah (asidosis metabolik) dan konsumsi beberapa obat-obatan dalam jangka panjang (Suciyanti, 2016).

Pada pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) sering terlihat gejala mulai dari kebingungan (*delirium*), depresi atau perubahan perilaku yang dalam kondisi medis tampak baik kesehatannya kadang-kadang ditemukan memiliki gangguan pada nilai elektrolit darahnya sehingga mengganggu fungsi tubuhnya. Hal ini dapat terjadi karena ketidakseimbangan elektrolit terlibat dalam gangguan afektif pada Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) (Michael, 2014).

2.2.2 Kadar Normal Elektrolit

Pemeriksaan elektrolit yang sering diminta oleh para klinisi untuk menilai keseimbangan kadar elektrolit dalam tubuh yaitu pemeriksaan Natrium (Na), Kalium (K), Clorida (Cl). Pemeriksaan elektrolit darah menggunakan serum sebagai spesimen.

Dalam keadaan normal, konsentrasi Natrium dipertahankan antara 135 s/d 148 mmol/L. Ion Natrium diperoleh dari saluran pencernaan, makanan dan

minuman yang masuk ke dalam cairan ekstrasel melalui proses difusi. Sedangkan pengeluaran ion Natrium dilakukan oleh ginjal (Horne & Swearingen, 1993).

Kadar normal kalium dalam serum/plasma pada orang dewasa adalah 3.5 – 5.1 mmol/L dan pada anak- anak adalah 3.4 – 4.7 mmol/L. Kadar normal kalium dalam urin pada orang dewasa adalah 25 – 125 mEq/L/hari dan pada anak-anak adalah 10 – 60 mEq/L/hari. (Tulungnen, S., 2016)

Klorida merupakan anion utama dalam cairan ekstrasel. Jumlah ion klorida dalam tubuh diperkirakan sebanyak 1,1 gr/kgBB dengan konsentrasi dalam darah antara 97 – 111 mmol/L.

2.3 Hemoglobin

Hemoglobin berasal dari dua kata, yaitu: haem dan globin. Hemoglobin merupakan suatu protein tetramerik eritrosit yang mengikat molekul bukan protein, yaitu senyawa porfirin besi yang disebut heme. Eritrosit mengandung protein khusus, yaitu hemoglobin untuk mencapai proses pertukaran gas antara O₂ dan CO₂, dimana salah satu fungsi eritrosit adalah mengangkut Oksigen (O₂) ke jaringan dan mengembalikan Karbondioksida (CO₂) dari jaringan tubuh ke paru.

Hemoglobin mempunyai dua fungsi pengangkutan penting dalam tubuh manusia, yakni pengangkutan oksigen ke jaringan dan pengangkutan karbondioksida dan proton dari jaringan perifer ke organ respirasi. Jumlah hemoglobin dalam eritrosit rendah, maka kemampuan eritrosit membawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh juga akan menurun dan tubuh menjadi kekurangan O₂. Hal ini akan menyebabkan terjadinya anemia (Gunadi dkk, 2016).

2.3.1 Fisiologi Pembentukan Hemoglobin Dan Fungsi Ginjal

Hemoglobin mengandung *ferrotoporfirin* dan protein globin. Pada hemoglobin terdapat ikatan senyawa protein dengan Fe yang dinamakan dengan konjugat protein. Inti Fe dan rangka protoperphyrin dan globin (tetra phirin) menyebabkan warna darah merah. Hemoglobin berikatan dengan karbondioksida menjadi karboksi hemoglobin dan warnanya merah tua. Darah arteri mengandung oksigen dan darah vena mengandung karbondioksida (Sudikno & Sandjaja, 2016).

Dalam bahasa sederhananya hemoglobin adalah komponen utama sel darah merah atau eritrosit yang terdiri dari globin dan heme terdiri dari cincin porfirin dengan satu atom besi (ferro) yang memberi warna merah pada darah. Kandungan Globin terdiri atas 4 rantai polipeptida yaitu 2 rantai polipeptida alfa dan 2 rantai polipeptida beta. Rantai polipeptida alfa terdiri dari 141 asam amino dan rantai polipeptida beta terdiri dari 146 asam amino (Norsiah, 2015)

Hemoglobin memiliki sifat daya gabung terhadap oksigen dengan oksigen tersebut membentuk oksidasi hemoglobin di dalam sel darah merah. Hemoglobin yang mengikat oksigen dari paru-paru untuk diedarkan ke seluruh tubuh. Selain mengikat oksigen, hemoglobin juga dapat mengikat zat-zat di antaranya karbon dioksida (CO_2), karbon monoksida (CO) dan asam karbonat yang terionisasi (Zufrianingrum, 2016).

Ginjal merupakan organ penting dalam tubuh manusia yang memiliki fungsi utama untuk mengekskresikan sisa metabolisme tubuh seperti ureum, kreatinin dan asam urat. Fungsi ginjal yang terganggu dapat menyebabkan kemunduran cepat dari kemampuan ginjal dalam membersihkan darah dari bahan-bahan racun atau sisa metabolisme yang disebut dengan penyakit ginjal akut, dan kelainan struktur ginjal

atau penurunan fungsi ginjal secara progresif dan irreversible yang disebut penyakit ginjal kronis. Pada keadaan ini kemampuan ginjal untuk mengeluarkan hasil metabolisme tubuh terganggu, sehingga sisa-sisa metabolisme akan terakumulasi dalam darah dan menimbulkan gejala klinik sebagai sindrom uremik (Yulianto, dkk, 2017).

Ginjal memiliki tugas pada tubuh seperti: mengatur jumlah cairan pada tubuh, menyaring sisa metabolisme dan racun dari darah, melepaskan hormon yang mengatur tekanan darah, mengaktifkan vitamin D agar dapat menjaga kesehatan tulang, menjaga agar mineral dalam darah tetap seimbang, melepaskan hormon yang membantu pembentukan sel darah merah. Terjadinya gangguan ginjal atau penyakit ginjal kronis dapat menyebabkan beberapa penyakit seperti penyakit jantung, serangan jantung, serangan stroke, tekanan darah tinggi, kelemahan tulang, kerusakan sistem saraf, anemia.

2.3.2 Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin Pada Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ)

Pemakaian obat-obatan jiwa pada pasien jiwa harus dilakukan secara berulang dan membutuhkan waktu cukup lama. Beberapa efek samping akibat dari lama pemakaian obat-obatan jiwa yang dikenal juga dengan antipsikotik yaitu gangguan metabolisme, dan gangguan hematologi seperti penurunan kadar hemoglobin yang dapat menyebabkan anemia.

Anemia merupakan salah satu kondisi medis dengan jumlah sel darah merah atau kadar hemoglobin <12 gram/100ml (Kusmiyati dkk, 2013). Secara garis besar, anemia merupakan istilah dalam ilmu kedokteran untuk menggambarkan bagaimana sel darah merah dan haemoglobin yang beredar dalam tubuh tidak dapat

memenuhi fungsinya secara maksimal yaitu menyediakan oksigen bagi jaringan tubuh (Primadi, 2014).

Anemia kronis menyebabkan hipoksia jaringan yang merupakan kunci dari diabetes menyebabkan kerusakan organ. Laporan terbaru menunjukkan bahwa anemia adalah faktor risiko untuk progresifitas End Stage Renal Disease (ESRD) pada pasien dengan penyakit ginjal kronis, dengan atau tanpa diabetes. Kejadian anemia meningkat seiring dengan meningkatnya stadium dan penyakit ginjal kronis. (Putra dkk, 2018).

Terdapat beberapa mekanisme yang menyebabkan terjadinya efek hematologik, yaitu mekanisme pertama supresi sumsum tulang yang mengakibatkan produksi sel darah merah berkurang, mekanisme kedua yaitu dapat menyebabkan hematemesis dikarenakan adanya efek antikolinergik dari Clozapin dan mekanisme ketiga menimbulkan reaksi alergi seperti *Acute Interstitial Nephritis* (AIN), reaksi alergi ini menyebabkan gagal ginjal akut (Sadock, 2015).

2.3.3 Obat-obatan yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin

Antipsikotik merupakan terapi yang digunakan pada pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) untuk mencegah terjadinya psikotik akut dan juga untuk mencegah terjadinya kekambuhan. Antipsikotik terdiri dari 2 generasi yaitu antipsikotik tipikal dan antipsikotik atipikal yang penggunaannya dalam jangka waktu yang lama. Konsumsi obat antipsikotik dalam jangka waktu yang panjang pada pasien dimana gejala awal dalam pemakaian obat dapat menimbulkan demam yang dianggap dapat merespon terhadap terapi yang diberikan, namun demam yang timbul dapat menandakan *agranulositosis* dengan *supresi* sumsum tulang yang

memicu terjadinya kelainan darah sehingga menyebabkan penurunan produksi eritrosit yang berakibat penurunan kadar hemoglobin.

Penggunaan antipsikotik dengan cara monoterapi ataupun kombinasi dapat menyebabkan *hematemesis* yang menyebabkan penurunan kadar hemoglobin akibat dari efek antikolinergik dari antipsikotik. Supresi sumsum tulang dapat diperkirakan menjadi mekanisme yang sering memicu munculnya kelainan darah. Penggunaan antipsikotik secara kombinasi memiliki resiko dapat menurunkan kadar hemoglobin secara perlahan dari pada penggunaan secara monoterapi. Karena pada penggunaan secara kombinasi seperti Klozapin-Haloperidol yang memiliki sifat antikolinergik yang menekan produksi enzim G6PD yang dimana enzim ini berfungsi membantu sel darah merah tetap berfungsi normal dan menjaga sel darah merah dari senyawa berbahaya, sehingga akibat dari terpapar obat membuat sel darah merah menjadi hancur (hemolisis) yang diakibatkan terpapar obat dalam jangka waktu yang panjang dan menyebabkan anemia salah satunya anemia hemolitik (Chasen, dkk,2012).

Pada penelitian sebelumnya antipsikotik kombinasi Klorpromazin dan Haloperidol merupakan antipsikotik yang paling banyak digunakan sebab digunakan pada kalangan keluarga kurang mampu. Pada penelitian tersebut didapatkan hasil sebanyak 4 orang menderita anemia pada Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) yang diberikan antipsikotik Klorpromazin (Julaeha, 2016). Pada dasarnya semua obat antipsikotik mempunyai efek primer (efek klinis) yang sama pada dosis ekivalen, perbedaan terutama pada efek sekunder (efek samping) yang ditimbulkan akibat pemberian antipsikotik. Klorpromazin merupakan salah satu antipsikotik golongan tipikal yang mempunyai efek samping sedatif yang kuat

yang diresepkan untuk penderita skizofrenia yang mengalami gejala psikosis berupa gaduh gelisah, hiperaktif, sulit tidur, kekacauan pikiran, perasaan, dan perilaku. Selain itu Klorpromazin diresepkan untuk mengatasi efek samping antipsikotik yang berupa insomnia. Haloperidol dan Trifluoperazin merupakan antipsikotik yang mempunyai efek sedatif lemah digunakan untuk mengatasi gejala apatis, menarik diri, perasaan tumpul, hipoaktif, waham, dan halusinasi.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2023 s/d bulan April 2024 di Unit Pelaksana Teknis Daerah RS Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem, Kecamatan Medan Tuntungan, Sumatera Utara.

3.2 Alat dan Bahan

Bahan pemeriksaan untuk menentukan kadar elektrolit adalah serum. Serum diperoleh apabila darah penuh didiamkan selama 10 menit lalu disentrifuge pada kecepatan 3000 rpm selama 10 menit lalu akan terjadi bekuan dan cairan yang tertinggal setelah bekuan diambil inilah yang disebut serum.

Peralatan pemeriksaan yang disediakan adalah sputi 3 cc, kapas alkohol 75%, kapas kering, torniquet, tabung darah plain, tabung darah EDTA, alat pemeriksaan hemoglobin Mindray BC 5000 dan alat pemeriksaan elektrolit otomatis ARKRAY.

3.3 Metodologi Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional yaitu penelitian yang tidak memberi perlakuan terhadap subjeknya. Penelitian ini hanya mengamati hubungan antara faktor risiko alamiah dengan penyakit. Peneliti mengevaluasi karakteristik, perilaku, dan paparan pada subjek dengan penyakit, kondisi, atau komplikasi tertentu. Penelitian observasional disebut juga sebagai studi epidemiologi yang melaporkan karakteristik populasi penelitian. (Thiese, 2014)

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan Retrospektif yaitu penelitian retrospektif adalah penelitian berupa pengamatan terhadap peristiwa yang telah terjadi dan bertujuan untuk mencari faktor yang berhubungan dengan penyebab.

Dalam penelitian ini analisis data diolah secara statistik menggunakan uji korelasi Pearson. Korelasi Pearson ini digunakan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara korelasi kedua variabel dimana variabel lainnya yang dianggap berpengaruh dikendalikan atau dibuat tetap (sebagai variabel kontrol). Uji korelasi pearson r ini dapat digunakan pada statistik inferensial hal ini perlu dilakukan apabila variabel x dan y berdistribusi normal dengan varian yang sama jika tidak maka harus menggunakan koefisien korelasi lainnya seperti rho spearman atau W Kendall dan hubungan dari dua variabel bersifat linear (Morissan, 2017).

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiono, 2018). Dalam penelitian ini populasinya adalah semua pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) yang mendaftar ke Unit Pelaksana Teknis Daerah RS Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem yang akan diberikan penanganan rawat inap dan rawat jalan dimulai bulan Januari 2023 sampai dengan bulan April 2024.

Sampel yang diambil yaitu sampel yang ditentukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* yang artinya adalah pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti. (Sugiono, 2018)

Pada penelitian kali ini sampel menggunakan 2 kriteria yaitu kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria Inklusi

1. Pasien dengan gangguan jiwa
2. Pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) yang mendaftar untuk rawat inap di Unit Pelaksana Teknis Daerah RS Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem.
3. Pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) yang melakukan rawat inap dan pemeriksaan laboratorium didalam periode penelitian
4. Pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) dengan data pemeriksaan laboratorium elektrolit dan hemoglobin

Kriteria Eksklusi

1. Pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) yang melakukan rawat inap dan pemeriksaan laboratorium diluar periode penelitian
2. Pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) dengan data pemeriksaan laboratorium tidak lengkap

3.5 Prosedur Kerja

Prosedur kerja yang pertama pengambilan darah vena lalu dilanjutkan dengan pemeriksaan kadar hemoglobin dan kadar elektrolit. Langkah pertama adalah melakukan prosedur sampling terhadap responden dengan memastikan identitas responden terlebih dahulu dan tuliskan di tabung EDTA dan tabung plain, lakukan pengambilan darah sebanyak 3 ml lalu masukkan sebanyak 1 ml darah kedalam tabung EDTA dan 2 ml darah ke dalam tabung plain, homogenkanlah darah pada tabung EDTA agar tercampur dengan antikoagulan. Langkah kedua lakukanlah pemeriksaan kadar hemoglobin dengan ,memastikan alat *Hematologi*

Analyzer Mindray BC 5000 dalam keadaan siap, masukkan data responden dan petugas yang bertugas dan homogenkanlah darah yang akan diperiksa. Bukalah tutup tabung dan letakkan dibawah *aspiration probe* sampai menyentuh dasar tabung agar tidak menghisap udara, tekan *switch* untuk memulai proses, setelah terdengar bunyi “beep” 2 kali [Running] akan muncul dilayar dan *rinse cup* akan mendorong tabung. Lalu tutup kembali tabung dan letakkan, tunggu beberapa saat hingga hasil analisa tampil pada layar. Hasil akan tercetak otomatis setelah prosedur selesai (Gandasoebrata,R, 2016).

Langkah selanjutnya lakukanlah pemeriksaan kadar elektrolit dengan menggunakan alat ARKRAY dengan cara mebhidupkan terlebih dahulu alat ARKRAY nya lalu masukkan nomor dan nama pasien lalu pasanglah pipet tip ke twin pipet lalu hisaplah larutan *reference* dan sampel dengan twin pipet, selanjutnya bersihkanlah cairan yang berlebih diluar pipet tip dan pastikanlah volume cairan sudah sama pad masing masing tip. Untuk langkah kerja pada alat ARKRAY selanjutnya tekanlah tombol Start lalu tekanlah 1 untuk mengisi ID pasien, lalu tekanlah enter dan masukkanlah nomor pasien lalu tekanlah enter. Letakkanlah plate pada tray dan posisikan twin pipet dengan benar pada lubang E-plate lalu teteskan larutan yang sudah di pipet ke lubang yang terdapat pada permukaan E-plate lalu angkatlah pipet dengan posisi masih ditekan, E-Plate akan ditarik kedalam alat saat bunyi beef terdengar maka pengukuran sudah selesai dan hasil akan dapat di print lalu bersihkanlah E-plate tray dengan *cotton bath* agar sisa sampel tidak mengering untuk tahap akhir selanjutnya matikanlah alat dengan menekan tombol *power*.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini peneliti akan menyimpulkan semua hasil penelitian dan pembahasan tentang temuan-temuan yang telah diuraikan secara lengkap dalam bab sebelumnya, serta dibuatkan saran-saran sebagai tindak lanjut dari penelitian ini.

5.1 Simpulan

Kadar elektrolit darah (Na, K, Cl) mempunyai korelasi yang lemah terhadap kadar hemoglobin dengan nilai korelasi sebesar 0.290, 0.152, 0.320 secara berturut-turut. Berdasarkan hasil regresi linier berganda menunjukkan bahwa ketiga variabel juga mempunyai nilai korelasi dengan kategori yang lemah yaitu sebesar 0.35 terhadap kadar hemoglobin pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) di Unit Pelaksana Teknis Daerah RS Jiwa Prof. DR. M. Ildrem Medan.

5.2 Saran

1. Pengujian laboratorium untuk pemeriksaan kadar hemoglobin dan elektrolit diperlukan untuk memantau kesehatan pasien yang menggunakan obat antipsikotik kombinasi dalam pemakaian diatas 2 tahun.
2. Pengujian korelasi kadar Elektrolit (Na,K, Cl) dan Hemoglobin pada pasien orang dengan gangguan jiwa (ODG) mendapatkan nilai signifikansi yang lemah sehingga penjabaran korelasi ini harus mendapatkan penelitian lebih lanjut bagi peneliti yang *expert* dibidangnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliani, I. (2018) Perbedaan Kadar Elektrolit (Na,K,Cl) Pada Sampel Segera Dan Ditunda 150 Menit. Program Studi D IV Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Azizah, L. M., Zainuri, I., & Akbar, A. (2014). Teori dan Aplikasi Praktik Klinik. Yogyakarta : Indomedia Pustaka. Riskesdas. (2018).
- Cashen, A., & van tine, B. (2012). *The Washington Manual of Hematology and Oncology Subspecialty Consult. Washington : Lippincott Wliliams & Wilkins.*
- Endriyani, S & Lestari, R. D., dkk. (2022). Gangguan Mental Emosional Dan Depresi Pada Remaja. *Health Care Nursing Journal.*
- Pratiwi, K., & Rusinani, D. (2022). *Literatur review : Gangguan mental depresi pada wanita.* Jurnal Ilmu Kebidanan.
- Florensa & Hidayah, dkk. (2022). Gambaran Kesehatan Mental Emosional Remaja. *Jurnal Kesehatan*
- Gandasoebrata, R. (2016). Penuntun Laboratorium Klinik. Jakarta : Dian Rakyat.
- Horne, M., & Swearingen, P. (1993). Pocket Guide to Fluids, Electrolytes, and Acid-Base Balance. (I. N. Dewi, Trans.) Jakarta: EGC.
- Jefrey, S.N., Rathus, S.A., Greene, B. (2005). Psikologi Abnormal, Edisi Kelima, Jilid Kedua, Erlangga, Jakarta, 105.
- Julaeha ,dkk, (2016). Gambaran Efek Samping Antipsikotik pada Pasien Skizofrenia pada Bangsal Rawat Inap di RS. Grhasia Yogyakarta
- Kemenkes RI. (2024). RS Marzoeki Mahdi <https://rsmmbogor.com/gangguan-mental-organik648Lld>
- Kusmiyati, Y., Meilani, N., & Ismail, S., Y. (2013). Jurnal Kadar Haemoglobin dan Kecerdasan Intelektual Anak.
- Kusumawaty, I. & Yunike, Cahyati, dkk. (2022). Jurnal Pengabdian Masyarakat Metoda Diskusi Sebagai Upaya Melambungkan Kesadaran Masyarakat Terhadap Urgensi Kesehatan Jiwa.
- Marisa & Rita, (2024) Hubungan Lama Pemakaian Antipsikotik Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Pasien Skizofrenia. Univ. Perintis Indonesia, Sumatera Barat, Indonesia
- Michael, N., (2014). *Physical Health and Well-Being in Mental Health Nursing Clinical Skills For Practice*, Edisi 2, Mc Graw Hill Education, England.
- PerMenKes RI. (2017) No. 54 Thn 2017 Tentang Penanggulangan Pemasangan Pada Orang Dengan Gangguan Jiwa/
file:///D:/Downloads/Permenkes%20Nomor%2054%20Tahun%202017.
- Perwitasari, D. A. (2008). Kajian Penggunaan *Atypical Antipsychotic* dan *Conventional Antipsychotic* pada Pasien Skizoprenia di Rumah Sakit Grhasia Yogyakarta. Prosiding: Lembaga Penelitian Dan Pengembangan Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
- Polii, R., Engka, N.A., & Sapulete, I. (2016). Hubungan kadar natrium dengan tekanan darah pada remaja di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow. *Jurnal Ebiomedik*, Vol.4 Nomor 2. Diterbitkan oleh PAAI (perhimpunan ahli anatomi indonesia) komisaris manado

- bekerjasama dengan Fakultas kedokteran UNSRAT (Universitas Sam Ratulangi) Manado.
- Radiani, W. A. (2019). Kesehatan Mental Masa Kini dan Penanganan Gangguannya Secara Islami. *Journal of Islamic and Law Studies*. Jurnal UIN Antasari.
- Rahman, D.R.B.A., (2017). Gangguan Keseimbangan Cairan dan Elektrolit, Tinjauan Kepustakaan, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana/RSUP Sanglah, Denpasar.
- Ronald, J., P., & Tiho, M. (2015). Perbandingan Kadar Kalium Darah Sebelum Dan Sesudah Aktivitas Fisik Intensitas Berat. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, Vol. 3, No. 3. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Rusdi, M. (2013). *Diagnosis Gangguan Jiwa, Rujukan Ringkas PPDGJ-III dan DSM-5*. Jakarta: Bagian Ilmu Kedokteran Jiwa FK Unika Atma Jaya.
- Sadock, V. A., & Ruiz, P. (2015). *Badan Penelitian dan Pengembangan. Jakarta : Kemenkes RI. Synopsis Of Psychiatry: Behavioral Sciences/Cinical, Psichiatri. Wolter Kluwer.*
- Suciyanti, N., & Abdul, J., N., A. (2016)., Volume 1 No 1, Hubungan Antara Kadar Klorida Dengan Tekanan Darah Pada Remaja Dikecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Jurnal Kedokteran Klinik (JKK)*, 1(1). Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado Bagian Fisiologi.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta. Prof. Dr. Sugiyono, *Buku metode penelitian kuantitatif*, Penerbit Bandung ; Alfabeta, 2018.
- Survei kesehatan Indonesia (SKI). (2023). *Kemenkes Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan (BKPK). Buku SKI 2023 dalam angka.*
- Yaswir, R., & Ferawati, I. (2012). *Fisiologi dan Gangguan Keseimbangan Natrium, Kalium dan Klorida serta Pemeriksaan Laboratorium*. *Jurnal Kesehatan Andalas*.
- Yulianto, D., & Notobroto, dkk. (2017). *Analisis Ketahanan Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronis dengan Hemodialisis di RSUD Dr. Soetomo Surabaya*. Dep. Biostatistika Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
- Yulianty, dkk. (2017). *Antipsikotik 160 Jurnal Sains Farmasi & Klinis*. Vol. 03 No. 02. Mei 2017. *Studi Penggunaan Antipsikotik dan Efek Samping Pasien Skizofrenia*.

Lampiran 1. Acuan Nilai Korelasi

Pengelompokan Nilai Korelasi

Nilai Korelasi 0,00 – 0,20 Korelasi keeratan sangat lemah

Nilai Korelasi 0,21 – 0,40 Korelasi keeratan lemah

Nilai Korelasi 0,41 – 0,70 Korelasi keeratan kuat

Nilai Korelasi 0,71 – 0,90 Korelasi keeratan sangat kuat

Nilai Korelasi 0,91 – 0,99 Korelasi keeratan sangat kuat sekali

Nilai Korelasi 1 Korelasi keeratan sempurna (Sugiyono, 2010)



Lampiran 2. Interpretasi kadar Natrium, Kalium, Klorida dan Hemoglobin pada pasien ODGJ di UPTDK RS Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem

NO	NAMA	TANGGAL PEMERIKSAAN	UMUR	JK	Na	K	Cl	HB	Interpretasi Na	Interpretasi Kalium	Interpretasi Clorida	Interpretasi Hb Wanita	Interpretasi Hb Laki-laki
									135-155	3,5-5,0	95-105	12-15	14-18
1	03.25.20	01/01/2023	40	L	137	4,1	102	13	Normal	Normal	Normal		Tidak normal
2	01.84.93	01/01/2023	41	L	132	3	98	13,5	Tidak normal	Tidak normal	Normal		Tidak normal
3	04.81.00	01/02/2023	28	P	135	3,4	96	10,5	Normal	Tidak normal	Normal	Tidak normal	
4	04.53.42	01/03/2023	47	L	131	3,4	91	12,1	Tidak normal	Tidak normal	Tidak normal		Tidak normal
5	04.28.39	17/02/2023	40	L	131	3,4	99	11	Tidak normal	Tidak normal	Normal		Tidak normal
6	04.84.82	15/03/2023	30	L	134	4,5	96	12	Tidak normal	Normal	Normal		Tidak normal
7	04.68.87	29/03/2023	52	P	140	4,2	108	12,6	Normal	Normal	Normal	Normal	
8	04.78.85	04/10/2023	50	P	141	2,8	103	10,6	Normal	Tidak normal	Normal	Tidak normal	
9	00.82.60	04/11/2023	57	L	136	3,2	93	10	Normal	Tidak normal	Tidak normal		Tidak normal
10	02.81.40	05/01/2023	45	L	136	3,1	100	12,8	Normal	Tidak normal	Normal		Tidak normal
11	04.30.45	05/12/2023	31	L	135	4	102	15,6	Normal	Normal	Normal		Normal
12	04.88.36	24/05/2023	48	P	144	3,5	102	11,6	Normal	Normal	Normal	Tidak normal	
13	04.81.31	01/09/2023	25	L	136	3,6	100	12	Normal	Normal	Normal		Tidak normal
14	04.81.78	18/01/2023	53	L	135	3,9	99	11,2	Normal	Normal	Normal		Tidak normal
15	03.32.36	02/06/2023	20	L	129	3,8	92	10	Tidak normal	Normal	Tidak normal		Tidak normal
16	04.78.39	21/02/2023	42	L	136	3,2	104	10,5	Normal	Tidak normal	Normal		Tidak normal

NO	NAMA	TANGGAL PEMERIKSAAN	UMUR	JK	Na	K	Cl	HB	Interpretasi	Interpretasi	Interpretasi	Interpretasi	Interpretasi
									Na 135-155	Kalium 3,5-5,0	Clorida 95-105	Hb Wanita 12-15	Hb Laki-laki 14-18
17	04.83.94	27/02/2023	32	P	140	2,3	104	13,1	Normal	Tidak normal	Normal	Normal	
18	03.66.54	28/02/2023	29	L	137	3,5	100	12,1	Normal	Normal	Normal		Tidak normal
19	04.97.65	03/02/2023	34	L	135	3,4	99	11,1	Normal	Tidak normal	Normal		Tidak normal
20	04.33.54	03/02/2023	45	L	136	3,3	97	13	Normal	Tidak normal	Normal		Tidak normal
21	04.78.85	04/10/2023	50	L	141	2,8	103	10,6	Normal	Tidak normal	Normal		Tidak normal
22	03.50.55	05/01/2023	46	P	138	3,7	100	13,7	Normal	Normal	Normal	Normal	
23	02.12.10	05/01/2023	45	L	136	3,1	100	12,8	Normal	Tidak normal	Normal		Tidak normal
24	00.82.60	05/04/2023	57	L	135	4,5	97	10,8	Normal	Normal	Normal		Tidak normal
25	04.86.42	05/04/2023	57	L	134	4,5	97	13,1	Tidak normal	Normal	Normal		Tidak normal
26	04.30.45	05/12/2023	31	L	135	4	102	12,5	Normal	Normal	Normal		Tidak normal
27	04.00.36	24/05/2023	48	P	144	3,5	102	11,6	Normal	Normal	Normal	Tidak normal	
28	04.86.42	31/05/2023	57	L	127	5,1	99	13,5	Tidak normal	Normal	Normal		Tidak normal
29	03.82.19	06/05/2023	39	L	133	3,8	98	14,8	Tidak normal	Normal	Normal		Normal
30	04.79.53	06/05/2023	43	L	136	3,6	106	13,4	Normal	Normal	Normal		Tidak normal
31	04.90.08	21/06/2023	31	L	140	3,8	106	16,5	Normal	Normal	Normal		Normal
32	02.96.42	22/07/2023	49	L	128	3,4	92	13,5	Tidak normal	Tidak normal	Normal		Tidak normal
33	02.96.43	07/10/2023	48	P	136	3,8	101	12,6	Normal	Normal	Normal	Normal	

NO	NAMA	TANGGAL PEMERIKSAAN	UMUR	JK	Na	K	Cl	HB	Interpretasi	Interpretasi	Interpretasi	Interpretasi	Interpretasi
									Na 135-155	Kalium 3,5-5,0	Clorida 95-105	Hb Wanita 12-15	Hb Laki-laki 14-18
34	40.31.87	08/02/2023	48	L	139	3,8	106	12	Normal	Normal	Normal		Tidak normal
35	04.93.30	23/08/2023	35	P	140	3,3	104	12,2	Normal	Tidak normal	Normal	Normal	
36	04.79.53	30/08/2023	43	L	131	2,6	94	13,2	Tidak normal	Tidak normal	Tidak normal		Tidak normal
37	04.94.01	09/04/2023	26	L	139	3,2	110	16	Normal	Tidak normal	Normal		Normal
38	04.80.32	09/04/2023	50	P	111	2,5	81	9,4	Tidak normal	Tidak normal	Tidak normal	Tidak normal	
39	04.77.35	09/11/2023	36	P	122	3,7	89	7,3	Tidak normal	Normal	Tidak normal	Tidak normal	
40	04.68.60	14/09/2023	51	P	132	3	94	10,1	Tidak normal	Tidak normal	Tidak normal	Tidak normal	
41	04.64.41	18/09/2023	51	L	128	2,9	91	12,4	Tidak normal	Tidak normal	Tidak normal		Tidak normal
42	04.95.04	25/07/2023	27	P	140	3,3	105	12,3	Normal	Tidak normal	Normal	Normal	
43	02.53.57	15/10/2023	57	P	129	2,2	95	12,5	Tidak normal	Tidak normal	Normal	Normal	
44	04.76.56	24/10/2023	70	P	125	3,2	96	9,9	Tidak normal	Tidak normal	Normal	Tidak normal	
45	00.82.60	30/10/2023	57	L	139	4,2	103	10	Normal	Normal	Normal		Tidak normal
46	03.81.86	11/06/2023	30	L	138	3	100	12,1	Normal	Tidak normal	Normal		Tidak normal
47	04.34.21	14/11/2023	26	L	134	3,7	104	15,1	Tidak normal	Normal	Normal		Normal
48	04.98.20	15/11/2023	54	L	142	3,3	105	12,5	Normal	Normal	Normal		Tidak normal
49	01.44.78	22/11/2023	42	P	109	2,5	72	14	Tidak normal	Tidak normal	Normal	Normal	
50	04.55.81	27/11/2023	60	P	135	4,6	106	11,3	Normal	Normal	Normal	Tidak normal	

NO	NAMA	TANGGAL PEMERIKSAAN	UMUR	JK	Na	K	Cl	HB	Interpretasi	Interpretasi	Interpretasi	Interpretasi	Interpretasi
									Na	Kalium	Clorida	Hb Wanita	Hb Laki-laki
									135-155	3,5-5,0	95-105	12-15	14-18
51	04.98.70	27/11/2023	23	L	138	3,9	109	14,7	Normal	Normal	Normal		Normal
52	04.71.87	30/11/2023	60	P	139	3,6	99	9,8	Normal	Normal	Normal	Tidak normal	
53	04.98.80	12/01/2023	38	P	140	3,5	100	14,6	Normal	Normal	Normal	Normal	
54	04.98.20	12/01/2023	54	L	136	3,4	96	16	Normal	Tidak normal	Normal		Normal
55	04.99.01	12/01/2023	33	L	133	3,4	94	11	Tidak normal	Tidak normal	Tidak normal		Tidak normal
56	03.18.24	12/05/2023	37	L	127	3,3	100	9,2	Tidak normal	Tidak normal	Normal		Tidak normal
57	04.80.32	12/08/2023	51	P	112	3,1	78	10,3	Tidak normal	Tidak normal	Normal	Tidak normal	
58	04.70.32	12/08/2023	34	P	139	3,7	105	10,5	Normal	Normal	Normal	Tidak normal	
59	04.76.56	14/12/2023	30	P	125	4	93	9,5	Tidak normal	Normal	Normal	Tidak normal	
60	02.22.79	20/12/2023	46	L	136	3,7	101	12	Normal	Normal	Normal		Tidak normal
61	02.19.15	01/05/2024	54	P	140	3,4	106	15,1	Normal	Tidak normal	Normal	Normal	
62	03.23.27	01/07/2024	56	L	130	3,7	72	13	Tidak normal	Normal	Normal		Tidak normal
63	02.93.43	01/09/2024	59	L	139	4,3	108	12,6	Normal	Normal	Normal		Tidak normal
64	01.09.93	01/09/2024	42	L	206	3,9	105	15,1	Normal	Normal	Normal		Normal
65	05.00.95	14/01/2024	45	L	155	3,7	108	12,5	Normal	Normal	Normal		Tidak normal
66	03.40.27	14/01/2024	41	L	102	1,8	66	9,8	Tidak normal	Tidak normal	Normal		Tidak normal
67	03.47.07	20/01/2024	56	L	140	4	109	13,3	Normal	Normal	Normal		Tidak normal

NO	NAMA	TANGGAL PEMERIKSAAN	UMUR	JK	Na	K	Cl	HB	Interpretasi	Interpretasi	Interpretasi	Interpretasi	Interpretasi
									Na 135-155	Kalium 3,5-5,0	Clorida 95-105	Hb Wanita 12-15	Hb Laki-laki 14-18
68	05.01.29	20/01/2024	46	L	130	4,5	96	9	Tidak normal	Normal	Normal		Tidak normal
69	05.01.40	22/01/2024	41	P	145	3,7	109	9,1	Normal	Normal	Normal	Tidak normal	
70	05.01.69	25/01/2024	52	P	126	2,2	100	6,2	Tidak normal	Tidak normal	Normal	Tidak normal	
71	03.86.80	25/01/2024	36	P	141	3,5	103	12	Normal	Normal	Normal	Normal	
72	02.96.43	27/01/2024	50	P	150	3,6	112	15,8	Normal	Normal	Normal	Normal	
73	04.19.01	30/01/2024	45	L	134	3,1	94	17	Tidak normal	Tidak normal	Tidak normal		Normal
74	02.19.15	30/01/2024	40	P	142	3,7	106	11,2	Normal	Normal	Normal	Tidak normal	
75	05.02.01	30/01/2024	28	L	135	4,1	103	13,9	Normal	Normal	Normal		Tidak normal
76	04.96.54	30/01/2024	58	P	95	1,5	119	14,1	Tidak normal	Tidak normal	Normal	Normal	
77	04.98.63	02/07/2024	60	P	139	3,4	106	9,5	Normal	Tidak normal	Normal	Tidak normal	
78	04.85.15	02/12/2024	56	P	140	3,2	96	12,8	Normal	Tidak normal	Normal	Normal	
79	04.80.32	02/12/2024	51	P	109	2,3	76	10,3	Tidak normal	Tidak normal	Normal	Tidak normal	
80	03.95.46	02/12/2024	31	L	131	2,7	91	14,3	Tidak normal	Tidak normal	Normal		Normal
81	05.02.78	15/02/2024	25	L	142	3,7	105	16	Normal	Normal	Normal		Normal
82	04.80.31	19/02/2024	44	P	145	3,2	105	11,4	Normal	Tidak normal	Normal	Tidak normal	
83	05.02.98	19/02/2024	22	P	154	3,9	118	13,3	Normal	Normal	Normal	Normal	

NO	NAMA	TANGGAL PEMERIKSAAN	UMUR	JK	Na	K	Cl	HB	Interpretasi	Interpretasi	Interpretasi	Interpretasi	Interpretasi
									Na 135-155	Kalium 3,5-5,0	Clorida 95-105	Hb Wanita 12-15	Hb Laki-laki 14-18
84	05.03.17	23/02/2024	30	P	144	3,4	107	13,7	Normal	Tidak normal	Normal	Normal	
85	04.76.56	23/02/2024	28	P	126	4,2	92	9,8	Tidak normal	Normal	Tidak normal	Tidak normal	
86	05.00.59	23/02/2024	41	L	134	4,3	102	13,4	Tidak normal	Normal	Normal		Tidak normal
87	04.98.63	23/02/2024	48	P	139	3,4	109	12	Normal	Tidak normal	Normal	Normal	
88	03.26.90	03/01/2024	34	L	126	3,6	94	14,7	Tidak normal	Normal	Tidak normal		Normal
89	02.15.00	03/03/2024	38	L	140	3,6	109	12,1	Normal	Normal	Normal		Tidak normal
90	04.50.61	03/06/2024	32	L	140	3,7	107	15,6	Normal	Normal	Normal		Normal
91	04.57.08	17/03/2024	47	P	123	1,4	75	9,9	Tidak normal	Tidak normal	Tidak normal	Tidak normal	
92	05.12.74	17/03/2024	27	L	140	4,4	107	15,1	Normal	Normal	Normal		Normal
93	04.50.08	19/03/2024	35	P	133	1,9	87	10,7	Tidak normal	Tidak normal	Tidak normal	Tidak normal	
94	03.78.25	21/03/2024	32	L	141	3,1	102	15,4	Normal	Tidak normal	Normal		Normal
95	03.51.10	30/03/2024	36	L	135	3,4	106	12	Normal	Tidak normal	Normal		Tidak normal
96	04.65.34	04/04/2024	28	L	135	3	102	13	Normal	Tidak normal	Normal		Tidak normal
97	04.43.27	04/08/2024	31	P	147	3,9	108	13,7	Normal	Normal	Normal	Normal	
98	05.45.55	04/08/2024	28	L	136	3,1	109	14,9	Normal	Tidak normal	Normal		Normal
99	03.82.95	04/08/2024	33	L	131	3,7	102	12,5	Tidak normal	Normal	Normal		Tidak normal
100	05.03.35	04/12/2024	27	P	141	3,1	104	12,4	Normal	Tidak normal	Normal	Normal	

Nilai normal kadar elektrolit:

Natrium : 135 - 148 mmol/L

Kalium : 3.5 - 5.1 mmol/L

Klorida : 97 - 111 mmol/L

Nilai Normal kadar hemoglobin :

Laki-laki : 14 – 18 gr%

Perempuan : 12-15gr%



Lampiran 3. Pengolahan data Korelasi Pearson kadar Natrium, Kalium dan Klorida terhadap kadar Hemoglobin dengan menggunakan SPSS

Correlations

		Natrium	Haemoglobin
Natrium	Pearson Correlation	1	,290**
	Sig. (2-tailed)		,003
	N	100	100
Haemoglobin	Pearson Correlation	,290**	1
	Sig. (2-tailed)	,003	
	N	100	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

		Kalium	Haemoglobin
Kalium	Pearson Correlation	1	,152
	Sig. (2-tailed)		,131
	N	100	100
Haemoglobin	Pearson Correlation	,152	1
	Sig. (2-tailed)	,131	
	N	100	100

Correlations

		Chlorida	Haemoglobin
Chlorida	Pearson Correlation	1	,320**
	Sig. (2-tailed)		,001
	N	100	100
Haemoglobin	Pearson Correlation	,320**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	100	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 4. Pengolahan data Korelasi Regresi Linier Berganda Terhadap Kadar Natrium, Kalium, Klorida dan Hemoglobin dengan menggunakan SPSS

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,347 ^a	,120	,093	1,973

a. Predictors: (Constant), Chlorida, Kalium, Natrium

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	51,169	3	17,056	4,380	,006 ^b
	Residual	373,875	96	3,895		
	Total	425,044	99			

a. Dependent Variable: Haemoglobin

b. Predictors: (Constant), Chlorida, Kalium, Natrium

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,360	2,517		1,335	,185
	Natrium	,028	,021	,160	1,349	,181
	Kalium	,016	,336	,005	,047	,963
	Chlorida	,052	,027	,228	1,938	,056

a. Dependent Variable: Haemoglobin

HB Pred
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,35
R Square	0,12
Adjusted R Square	0,09
Standard Error	1,97
Observations	100

Korelasi $r = 0,35$
 Regresi $Y = f(\text{Na}, \text{K}, \text{Cl})$
 (=HB Pred.) $Y = 0,03\text{Na} + 0,02\text{K} + 0,05\text{Cl} + 3,36$

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	51,17	17,06	4,38	0,01
Residual	96	373,88	3,89		
Total	99	425,04			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	3,36	2,52	1,34	0,18	-1,64	8,36	-1,64	8,36
Na	0,03	0,02	1,35	0,18	-0,01	0,07	-0,01	0,07
K	0,02	0,34	0,05	0,96	-0,65	0,68	-0,65	0,68
Cl	0,05	0,03	1,94	0,06	0,00	0,10	0,00	0,10

Lampiran 5 : Alat Otomatis yang digunakan dalam pemeriksaan Kadar Hemoglobin dan Kadar Elektrolit



Lampiran 6 : Pengambilan Sampel darah pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) di UPTDK RS. Prof. Dr. M. Ildrem Medan



Lampiran 6 : Pengambilan Sampel darah pasien Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) di UPTDK RS. Prof. Dr. M. Ildrem Medan





UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 📠 (061) 7368012 Medan 20223
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 📠 (061) 8226331 Medan 20122
Website: www.uma.ac.id E-Mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 563/FST/01.10/VII/2024

08 Juli 2024

Lamp. : -

H a l : Pengambilan Data/Riset

Yth. Bapak/Ibu Kepala Instalasi Laboratorium UPTDK
RS. Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem
Kota Medan
di - Tempat

Dengan hormat,

Bahwa untuk mencapai gelar sarjana Strata Satu (S1) bagi mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Medan Area adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), maka bersama ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan izin dan kesempatan kepada:

N a m a : Refi Resa
NIM : 228700016
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 08 Mei 1989
Program Studi : S1 Biologi

untuk melaksanakan Penelitian dan atau Pengambilan Data/Riset di Laboratorium UPTDK RS. Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem Kota Medan, guna memperoleh informasi dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

Korelasi antara Kadar Elektrolit dan Hemoglobin pada Pasien ODGJ di Unit Pelaksana Teknis Daerah Khusus Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem Medan

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. Ferdinand Susilo, M.Si

Tembusan:

1. Ka. Prodi Biologi
2. Arsip



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
UPTD. KHUSUS
RUMAH SAKIT JIWA PROF. DR. M. ILDREM
Jalan Tali Air Nomor 21 – Medan 20141 Website : rsj.sumutprov.go.id



Sehubungan dengan surat Fakultas Sain dan Teknologi Universitas Medan Area Nomor : 563/FST/01.10/VII/2024 tanggal 8 Juli 2024 tentang pengambilan data riset. Berkenaan dengan hal tersebut, kami memberikan kesempatan untuk melaksanakan di UPTDK RS Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem pada mahasiswa.

Nama : Refi Resa

NPM : 228700016

Program Studi : Biologi

Judul Penelitian : Korelasi antara Kadar Elektrolit dan Hemoglobin pada pasien ODGJ di Unit Pelaksana Teknis Daerah Khusus Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. M. Ildrem Medan

Benar telah selesai melakukan penelitian sesuai dengan judul penelitian tersebut pada tanggal 10 Juli 2024 s/d 05 Agustus 2024.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Ka. Instalasi Laboratorium

Dr. Herawina Elisya, Sp.PK
NIP. 19730315 200604 2 005