

## Gambaran Nilai Elektrolit Darah Pada Orang Dengan Gangguan Jiwa Di Rumah Sakit Khusus Daerah X

Putri Aulia Ramadhan<sup>1)</sup>, \*Catu Umirestu Nurdiani<sup>1)</sup>, Yuli Kristianingsih<sup>1)</sup>, Cahyawati Rahayu<sup>1)</sup>, Nining Sugiantari<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Prodi Analis Kesehatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Mohammad Husni Thamrin, Jakarta, Indonesia

\*Correspondence Author: Catu Umirestu Nurdiani, [ctani\\_enan@yahoo.com](mailto:ctani_enan@yahoo.com), Jakarta, Indonesia

### Abstrak

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. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran nilai elektrolit darah pada orang dengan gangguan jiwa, mengetahui persentase abnormalitas berdasarkan jenis kelamin dan kelompok umur. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analisis data sekunder dengan menghitung rata-rata dan persentase nilai elektrolit darah abnormal yang disajikan dalam bentuk tabel disertai narasi. Data yang digunakan sebanyak 182 orang dengan gangguan jiwa. Pengambilan data dilakukan di laboratorium RSKD X bulan April 2023. Didapatkan hasil pemeriksaan elektrolit darah: rerata natrium 139,18 mmol/L, rerata kalium 3,57 mmol/L, dan rerata klorida 103,9 mmol/L. Hasil abnormal natrium yaitu 8 pasien perempuan (10%) dan 4 pasien berumur >59 tahun (lansia) (21%), kalium yaitu 47 pasien perempuan (57%) dan 63 pasien berumur 19-44 tahun (dewasa) (51%), dan klorida yaitu 37 pasien perempuan (45%) dan 16 pasien berumur 45-59 tahun (pra lansia) (48%). Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi tambahan bagi institusi mengenai judul yang sama dan disarankan memperluas cakupan penelitian. Didapatkan persentase nilai abnormalitas pemeriksaan natrium pada orang dengan gangguan jiwa di RSKD X yaitu 13 pasien (7%), pemeriksaan kalium yaitu 91 pasien (50%), dan pada pemeriksaan klorida yaitu 74 pasien (41%).

Kata kunci : Elektrolit, Darah, Orang dengan Gangguan Jiwa

### Abstract

*Blood electrolytes are chemical compounds that dissociate into positive or negative ions, such as sodium, potassium and chloride. Electrolyte imbalances can cause manifestations of mental illnesses. This may happen because electrolyte balance is involved in affective disorders in people with mental disorders. Examples of blood electrolyte disorders are hypernatremia, hypokalemia, and hyperchloremia. The aim of this study was to define a descriptive measure of blood electrolyte values in people with mental illnesses, determine the percentage of abnormalities based on gender and age group. This study uses descriptive method of secondary data analysis by calculating the average and percentage of abnormal blood electrolyte values presented in tabular form accompanied by narration. The data used were 182 people with mental illnesses. Data collection was performed in the laboratory of RSK X Jakarta in April 2023. Blood electrolyte examination results were obtained: mean sodium 139.18 mmol/L, mean potassium 3.57 mmol/L, and mean chloride 103.9 mmol/L. Abnormal sodium results were 8 female patients (10%) and 4 patients aged >59 years (elderly) (21%), potassium was 47 female patients (57%) and 63 patients aged 19-44 years (adults) (51%), and chloride was 37 female patients (45%) and 16 patients aged 45-59 years (pre elderly) (48%). Institutions may use this study as a further resource for the same title and it is recommended to suggests expanding the scope of the study.*

Keyword : Electrolytes, Blood, People with Mental Disorders

## PENDAHULUAN

Sebagian besar proses metabolisme dalam tubuh manusia memerlukan dan dipengaruhi oleh elektrolit darah. Elektrolit darah adalah gabungan dari zat kimia yang terurai menjadi partikel yang bermuatan (ion) positif atau negatif. Elektronalitas adalah istilah untuk menggambarkan keseimbangan antara kedua (Okthavia, 2020). Elektrolit darah yang berada dalam tubuh dapat berupa kation maupun anion. Contoh kation dalam tubuh yaitu natrium dan kalium, sedangkan salah satu contoh dari anion yaitu klorida (Apriliani, 2018).

Tubuh mengatur komposisi elektrolit sedemikian rupa agar fungsi organ vital tetap seimbang (Rahman, 2017). 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.

Kesehatan jiwa didefinisikan sebagai suatu kondisi di mana seseorang dapat berkembang secara fisik, mental, spiritual, dan sosial sehingga mereka sadar akan kemampuannya, mampu mengatasi stres, dapat bekerja secara produktif, dan mampu memberikan kontribusi kepada masyarakat. Gangguan jiwa muncul apabila suatu kondisi perkembangan seorang individu tidak sesuai. Orang dengan gangguan jiwa (ODGJ) didefinisikan sebagai orang yang mengalami gangguan dalam berpikir, berperilaku, dan emosi yang ditandai dengan sejumlah gejala dan/ atau perubahan perilaku yang signifikan sekaligus dapat menimbulkan penderitaan dan menghambat dalam pelaksanaan fungsi orang sebagai manusia (UU, No. 18. 2014). Gangguan jiwa dapat terjadi pada siapa saja, baik pada orang dewasa, remaja, atau pada anak-anak.

Prevalensi penderita gangguan jiwa di dunia menurut data WHO tahun 2019 hingga 970 juta orang dengan gangguan kecemasan dan depresi yang paling banyak dialami. Akibat pandemi Covid-19 pada tahun 2020 terjadi peningkatan secara signifikan jumlah orang dengan gangguan kecemasan dan depresi yakni sekitar 25%. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 lebih dari 19 juta orang Indonesia berumur lebih dari 15 tahun mengalami gangguan mental emosional, dan lebih dari 12 juta orang mengalami depresi (Izma, dkk, 2023). Menurut hasil Survei Kesehatan Mental Remaja Nasional Indonesia (I-NAMHS) pada tahun 2022, 1 dari 20 remaja (5,5%) atau 2,45 juta remaja Indonesia dalam satu tahun terakhir mengalami gangguan kejiwaan pada usia 10-17 tahun di Indonesia mengalami gangguan jiwa. Berdasarkan data tersebut, setiap tahunnya data penderita dengan gangguan jiwa di Indonesia selalu meningkat.

Ketidakseimbangan elektrolit dan cairan tubuh sering terlihat pada pasien yang sakit secara medis yang dapat menyebabkan gejala mulai dari kebingungan atau delirium yang menjadi alasan dari gejala gangguan jiwa. Demikian pula, pasien dengan kondisi medis yang tampak baik kesehatannya menunjukkan gejala kejiwaan seperti depresi atau perubahan kepribadian, kadang-kadang ditemukan memiliki gangguan pada nilai elektrolit darahnya. Ketidakseimbangan elektrolit dapat menyebabkan manifestasi gangguan jiwa yang kemudian dapat mengganggu fungsi tubuh. Gangguan nilai elektrolit telah dicatat dalam berbagai penyakit kejiwaan. Hal ini dapat terjadi karena ketidakseimbangan

elektrolit terlibat dalam gangguan afektif pada orang dengan gangguan jiwa (Michael, 2014). Berbagai gangguan elektrolit dapat terjadi pada penderita gangguan jiwa, yaitu hiponatremia, hipokalemia, hipokloremia, dan hiperkloremia.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti ingin mengambil data mengenai nilai elektrolit darah pada pasien dengan gangguan jiwa di RSKD X.

## **METODE PELAKSANAAN**

Jenis Penelitian ini adalah deskriptif, tempat dan waktu penelitian dilakukan di laboratorium RSKD X dan dimulai dari awal penyusunan proposal sampai dengan laporan dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Mei 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan gangguan jiwa di RSKD X pada bulan April 2023 dan sampel pada penelitian ini adalah merupakan data hasil pemeriksaan elektrolit darah pada pasien dengan gangguan jiwa yang melakukan pemeriksaan elektrolit darah di RSKD X yang berjumlah 182 pasien pada periode bulan April 2023. Jumlah sampel sebanyak 182. Teknik pengumpulan data yaitu Melakukan observasi dan mengajukan surat permohonan izin pengambilan data dengan membawa surat izin pengambilan data dari pihak akademik. Melakukan pendataan di instalasi laboratorium RSKD X. Mencatat hasil pemeriksaan pada komputer dari instalasi laboratorium RSKD X. Mencatat data-data sekunder pendukung seperti nama, jenis kelamin, umur, dan diagnosis gangguan jiwa. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah secara deskriptif dalam bentuk persentase dan disajikan dalam bentuk tabel disertai dengan narasi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Berdasarkan data sekunder hasil pemeriksaan nilai elektrolit darah pada orang dengan gangguan jiwa yang dilakukan di RSKD X bulan April 2023 didapatkan data sebanyak 182 pasien dengan pembagian pada tabel berikut.

1. Distribusi Frekuensi Rata-rata Hasil Pemeriksaan Elektrolit Darah Pada Orang dengan Gangguan Jiwa Di RSKD X

Tabel 1

**Distribusi Frekuensi Rata-rata Hasil Pemeriksaan Elektrolit Darah Pada Orang dengan Gangguan Jiwa Di RSKD X**

| Jenis   | Nilai Tertinggi | Nilai Terendah | Rata-rata |
|---------|-----------------|----------------|-----------|
| Natrium | 146             | 118,7          | 139,18    |
| Kalium  | 4,6             | 2,3            | 3,57      |
| Klorida | 117             | 77             | 103,9     |

Dari distribusi frekuensi rata-rata hasil pemeriksaan nilai elektrolit darah pada tabel 1 menunjukkan nilai tertinggi natrium adalah 146 mmol/L dengan nilai abnormalitas terendah 118,7 mmol/L dan nilai rerata 139,18 mmol/L. Untuk nilai tertinggi kalium adalah 4,6 mmol/L dengan nilai abnormalitas terendah 2,3 mmol/L dan nilai rerata 3,57 mmol/L. Untuk nilai abnormalitas tertinggi klorida adalah 117 mmol/L dengan nilai abnormalitas terendah 77 mmol/L dan nilai rerata 103,9 mmol/L.

2. Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Elektrolit Darah Pada Orang dengan Gangguan Jiwa Di RSKD X

Tabel 2

**Hasil Pemeriksaan Elektrolit Darah Pada Orang dengan Gangguan Jiwa Di RSKD X**

| Jenis   | Hasil Pemeriksaan |             | Total         |
|---------|-------------------|-------------|---------------|
|         | Normal            | Abnormal    |               |
| Natrium | 169<br>(93%)      | 13<br>(7%)  | 182<br>(100%) |
| Kalium  | 91<br>(50%)       | 91<br>(50%) |               |
| Klorida | 108<br>(59%)      | 74<br>(41%) |               |

Pada tabel 2 didapatkan hasil total sebanyak 182 pasien dengan gangguan jiwa yang melakukan pemeriksaan elektrolit darah yang menunjukkan hasil pemeriksaan

natrium dengan hasil normal sebanyak 169 pasien (93%) dan hasil abnormal 13 pasien (7%). Untuk pemeriksaan kalium didapatkan hasil normal sebanyak 91 pasien (50%) dan hasil abnormal (50%). Untuk pemeriksaan klorida didapatkan hasil normal 108 pasien (59%) dan hasil abnormal 74 pasien (41%).

3. Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Elektrolit Darah Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Orang dengan Gangguan Jiwa Di RSKD X

Tabel 3  
**Hasil Pemeriksaan Elektrolit Darah Berdasarkan Jenis Kelamin  
 Pada Orang dengan Gangguan Jiwa Di RSKD X**

| Jenis Kelamin | Jumlah        | Hasil Pemeriksaan |             |             |              |             |             |
|---------------|---------------|-------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
|               |               | Normal (%)        |             |             | Abnormal (%) |             |             |
|               |               | Natrium           | Kalium      | Klorida     | Natrium      | Kalium      | Klorida     |
| Laki-laki     | 99<br>(54%)   | 94<br>(95%)       | 55<br>(56%) | 62<br>(63%) | 5<br>(5%)    | 44<br>(44%) | 37<br>(37%) |
| Perempuan     | 83<br>(46%)   | 75<br>(90%)       | 36<br>(43%) | 46<br>(55%) | 8<br>(10%)   | 47<br>(57%) | 37<br>(45%) |
| Total         | 182<br>(100%) |                   |             |             |              |             |             |

Pada tabel 3 didapatkan hasil total sebanyak 182 pasien dengan gangguan jiwa yang melakukan pemeriksaan elektrolit darah menunjukkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 99 pasien (54%) dan pasien dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 83 pasien (46%). Untuk pemeriksaan natrium pada pasien berjenis kelamin laki-laki didapatkan hasil normal 94 pasien (95%) dan hasil abnormal 5 pasien (5%), sedangkan pada pasien berjenis kelamin perempuan didapatkan hasil normal 75 pasien (90%) dan hasil abnormal 8 pasien (10%).

Pada pemeriksaan kalium dengan pasien berjenis kelamin laki-laki didapatkan hasil normal 55 pasien (56%) dan hasil abnormal 44 pasien (44%), sedangkan pada pasien berjenis kelamin perempuan didapatkan hasil normal 36 pasien (43%) dan hasil abnormal 47 pasien (57%). Untuk pemeriksaan klorida dengan pasien berjenis kelamin

laki-laki didapatkan hasil normal 62 pasien (63%) dan hasil abnormal 37 pasien (37%), sedangkan pada pasien dengan jenis kelamin perempuan didapatkan hasil normal 46 pasien (55%) dan hasil abnormal 37 pasien (45%).

#### 4. Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Elektrolit Darah Berdasarkan Kelompok Umur Pada Orang dengan Gangguan Jiwa Di RSKD X

Tabel 4

##### Hasil Pemeriksaan Elektrolit Darah Berdasarkan Kelompok Umur Pada Orang dengan Gangguan Jiwa Di RSKD X

| Kelompok Umur (Tahun) | Jumlah            | Hasil Pemeriksaan |          |          |              |          |          |
|-----------------------|-------------------|-------------------|----------|----------|--------------|----------|----------|
|                       |                   | Normal (%)        |          |          | Abnormal (%) |          |          |
|                       |                   | Natrium           | Kalium   | Klorida  | Natrium      | Kalium   | Klorida  |
| 10-18 (Remaja)        | 6 (3%)            | 6 (100%)          | 4 (67%)  | 4 (67%)  | 0 (0%)       | 2 (33%)  | 2 (33%)  |
| 19-44 (Dewasa)        | 124 (68%)         | 117 (94%)         | 61 (49%) | 76 (61%) | 7 (6%)       | 63 (51%) | 48 (39%) |
| 45-59 (Pra Lansia)    | 33 (18%)          | 31 (94%)          | 17 (52%) | 17 (52%) | 2 (6%)       | 16 (48%) | 16 (48%) |
| >59 (Lansia)          | 19 (10%)          | 15 (79%)          | 10 (53%) | 11 (58%) | 4 (21%)      | 9 (47%)  | 8 (42%)  |
| <b>TOTAL</b>          | <b>182 (100%)</b> |                   |          |          |              |          |          |

Pada tabel 4 didapatkan hasil total sebanyak 182 pasien dengan gangguan jiwa yang melakukan pemeriksaan elektrolit darah menunjukkan jumlah pasien dengan umur 10-18 tahun (remaja) sebanyak 6 pasien (3%), pasien dengan umur 19-44 tahun (dewasa) sebanyak 124 pasien (68%), jumlah pasien dengan umur 45-59 tahun (pra lansia) sebanyak 33 pasien (18%), dan jumlah pasien dengan umur >59 tahun (lansia) sebanyak 19 pasien (10%). Untuk pemeriksaan natrium pada pasien berumur 10-18 tahun (remaja) didapatkan hasil normal 6 pasien (100%) dan hasil abnormal 0 pasien (0%), pada pasien berumur 19-44 tahun (dewasa) didapatkan hasil normal 117 pasien (94%) dan hasil abnormal 7 pasien

(6%), pada pasien berumur 45-59 tahun (pra lansia) didapatkan hasil normal 31 pasien (94%) dan hasil abnormal 2 pasien (6%), dan pada pasien berumur >59 tahun (lansia) didapatkan hasil normal 15 pasien (79%) dan hasil abnormal 4 pasien (21%).

Pada pemeriksaan kalium dengan pasien berumur 10-18 tahun (remaja) didapatkan hasil normal 4 pasien (67%) dan hasil abnormal 2 pasien (33%), pada pasien berumur 19-44 tahun (dewasa) didapatkan hasil normal 61 pasien (49%) dan hasil abnormal 63 pasien (51%), pada pasien berumur 45-59 tahun (pra lansia) didapatkan hasil normal 17 pasien (52%) dan hasil abnormal 16 pasien (48%), dan pada pasien berumur >59 tahun (lansia) didapatkan hasil normal 10 pasien (53%) dan hasil abnormal 9 pasien (47%). Untuk pemeriksaan klorida dengan pasien berumur 10-18 tahun (remaja) didapatkan hasil normal 4 pasien (67%) dan hasil abnormal 2 pasien (33%), pada pasien berumur 19-44 tahun (dewasa) didapatkan hasil normal 76 pasien (61%) dan hasil abnormal 48 pasien (39%), pada pasien berumur 45-59 tahun (pra lansia) didapatkan hasil normal 17 pasien (52%) dan hasil abnormal 16 pasien (48%), dan pasien berumur >59 tahun (lansia) didapatkan hasil normal 11 pasien (58%) dan hasil abnormal 8 pasien (42%).

## **Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 1 dari data distribusi frekuensi pemeriksaan elektrolit darah pada orang dengan gangguan jiwa di RSKD X didapatkan nilai abnormalitas yang terjadi pada pemeriksaan natrium adalah nilai abnormalitas terendah 118,7 mmol/L dengan nilai rerata 139,18 mmol/L. Untuk nilai abnormalitas yang terjadi pada pemeriksaan kalium adalah nilai abnormalitas terendah 2,3 mmol/L dengan nilai rerata 3,57 mmol/L. Untuk nilai abnormalitas yang terjadi pada pemeriksaan klorida adalah nilai abnormalitas tertinggi 117 mmol/L dan nilai abnormalitas terendah 77 mmol/L dengan nilai rerata 103,9 mmol/L. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Himmerich, dkk (2019) yang mengatakan gangguan nilai elektrolit yang umumnya terjadi pada orang dengan gangguan jiwa adalah hiponatremia dan hipokalemia. Menurut Siddiqui, (2018) frekuensi dilaporkannya hiponatremia pada orang dengan gangguan jiwa berkisar antara 3,3-12,2%. Hal ini umumnya terjadi karena mereka dirawat di rumah sakit atau tinggal di fasilitas perawatan jangka panjang karena penyakit komorbid yang diderita seperti penyakit jantung, gagal jantung, penyakit hati atau ginjal yang dapat menyebabkan terjadi hiponatremia. Menurut Hong (2016) dibandingkan dengan populasi umum,

prevalensi terjadinya hipokalemia pada orang dengan gangguan jiwa sangat tinggi yaitu sekitar 20%. Hal ini karena hipokalemia dapat meniru berbagai gejala gangguan jiwa seperti kelelahan, suasana hati yang buruk, mudah gelisah. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kalkman (2020) yang mengatakan orang dengan gangguan jiwa dapat mengalami hipokloremia maupun hiperkloremia. Stres dapat meningkatkan hormon kortisol yang menyebabkan meningkatnya fungsi transporter natrium, kalium, klorida (NKCC1) dan menurunkan transporter kalium, klorida (KCC2). Hal ini menyebabkan terjadi hipokloremia atau hiperkloremia dan meningkatkan stres yang berkontribusi pada kepanikan, kecemasan, dan depresi.

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 2 dari data distribusi frekuensi pemeriksaan elektrolit darah pada orang dengan gangguan jiwa di RSKD X menunjukkan bahwa dari 182 pasien dengan gangguan jiwa didapatkan hasil pemeriksaan natrium yang normal sebanyak 169 pasien (93%) dan hasil abnormal sebanyak 13 pasien (7%). Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Makino, dkk (2023) yang mengatakan gangguan nilai natrium yaitu hiponatremia cenderung terjadi pada pasien dengan gangguan jiwa karena polidipsia yang berakibat mengganggu metabolisme natrium dalam tubuh. Dari total 123 pasien jumlah terjadinya hiponatremia pada 69 pasien dengan gangguan jiwa sebanyak 27,5%. Jumlah ini lebih tinggi daripada pasien umum yaitu sebanyak 24,1%. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh peneliti Jepang menunjukkan bahwa sebanyak 10,5% pasien rawat inap dengan gangguan jiwa mengalami hiponatremia. Pada hasil pemeriksaan kalium didapatkan hasil normal sebanyak 91 pasien (50%) dan hasil abnormal sebanyak 91 pasien (50%). Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan dengan Pan, dkk (2016) terjadinya gangguan nilai kalium berupa hipokalemia umum terjadi pasien dengan gangguan jiwa (27,7%) dari 374 sampel. Hal ini dapat terjadi akibat perasaan gelisah, cemas (agitasi) menjadi gejala dari hipokalemia yang berkontribusi pada pasien dengan gangguan jiwa. Pada hasil pemeriksaan klorida didapatkan hasil normal sebanyak 108 pasien (59%) dan hasil abnormal 74 pasien (41%). Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sullivan, dkk (2015) prevalensi terjadinya hipokloremia (35%) dari 17 sampel, namun tidak ada jumlah yang signifikan dalam terjadinya hiperkloremia pada pasien gangguan jiwa terutama pasien skizofrenia.

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 3 dari data distribusi frekuensi pemeriksaan natrium pada orang dengan gangguan jiwa di RSKD X berdasarkan jenis kelamin didapatkan hasil abnormalitas tertinggi yaitu pada perempuan sebanyak 8 pasien (10%).



Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Mannheimer, dkk (2019) secara umum prevalensi terjadinya hiponatremia lebih sering terjadi pada pasien perempuan dibandingkan dengan pasien laki-laki. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siddiqui, (2018) yang mengatakan terjadinya hiponatremia pada orang dengan gangguan jiwa dapat terjadi pada pasien perempuan. Hal ini dikaitkan dengan dehidrasi, penggunaan obat lain yang diperlukan untuk penyakit komorbid seperti; antihipertensi, antidiabetik, dan obat diuretik. Menurut Asschenfeldt, dkk (2013) kemungkinan terjadinya hiponatremia sekitar dua kali lipat pada pasien perempuan dengan gangguan jiwa. Umur, jenis kelamin perempuan pada orang dengan gangguan jiwa menjadi faktor risiko tinggi terjadinya hiponatremia. Selain faktor umur, berbagai perbedaan jenis kelamin dari metabolisme natrium dan cairan tubuh, dan perbedaan dalam fungsi beberapa sistem transportasi natrium melintasi membran yang menghasilkan perbedaan intraseluler dan ekstraseluler natrium, juga sensitivitas yang lebih tinggi pada perempuan terhadap hiponatremia yang diinduksi obat.

Pada pemeriksaan kalium didapatkan hasil abnormalitas tertinggi yaitu pada perempuan sebanyak 47 pasien (57%). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Adamczak, dkk (2021) umumnya hipokalemia secara signifikan lebih sering terjadi pada pasien perempuan (1,23%) dibandingkan dengan pasien laki-laki (0,46%). Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Takeuchi, dkk (2018) yang mengatakan tidak ada perbedaan signifikan antara laki-laki dengan perempuan dalam terjadinya hipokalemia pada orang dengan gangguan jiwa terutama pada pasien demensia. Hal ini dikarenakan secara umum perempuan memiliki massa otot yang lebih rendah daripada laki-laki, sehingga jumlah kalium yang dapat diekskresikan juga semakin sedikit yang mengakibatkan berisiko lebih tinggi terjadinya hipokalemia.

Pada pemeriksaan klorida didapatkan hasil abnormalitas tertinggi yaitu pada perempuan sebanyak 37 pasien (45%). Hal ini sejalan dengan Huang, dkk (2021) yang mengatakan faktor-faktor terjadinya abnormalitas nilai klorida dalam tubuh adalah penyakit ginjal, hipertensi, lansia, dan jenis kelamin perempuan. Hal ini dikaitkan dengan konsumsi air berlebih yang menjadi faktor dalam kontribusi terjadinya gangguan nilai klorida pada perempuan. Penelitian ini tidak sejalan dengan Sartorius, dkk (2015) gangguan nilai klorida dapat terjadi pada siapa saja, tidak hanya pada pasien perempuan namun pasien laki-laki dengan gangguan jiwa juga berisiko mengalami hipokloremia

ataupun hiperkloremia. Penyakit komorbid seperti penyakit ginjal, malnutrisi, muntah dapat menjadi penyebab terjadinya hipokloremia ataupun hiperkloremia.

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4 dari data distribusi frekuensi pemeriksaan elektrolit darah pada orang dengan gangguan jiwa di RSKD X berdasarkan kelompok umur menunjukkan pada pemeriksaan natrium didapatkan hasil abnormalitas tertinggi yaitu pada umur >59 tahun (lansia) sebanyak 4 pasien (21%). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Siddiqui, (2018) yang mengatakan faktor-faktor risiko terjadinya hiponatremia dengan orang dengan gangguan jiwa adalah pasien lanjut usia dan perempuan. Hal ini dikaitkan dengan terjadinya dehidrasi, muntah, atau diare sebagai penyebab hiponatremia. Penelitian sebelumnya yang juga sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Filippatos, dkk (2017) yang mengatakan pasien rawat inap lansia secara umum memiliki risiko tinggi terjadinya hiponatremia. Peningkatan risiko terhadap gangguan elektrolit dan komorbid yang terkait dengan hiponatremia berbanding lurus dengan umur seseorang.

Pada pemeriksaan kalium didapatkan hasil abnormalitas tertinggi yaitu pada umur 19-44 tahun (dewasa) sebanyak 63 pasien (51%). Hal ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Adamczak, dkk (2021) yang mengatakan secara umum faktor risiko terjadinya hipokalemia adalah jenis kelamin dan umur. Populasi terjadinya hipokalemia lebih banyak pada pasien lanjut usia karena massa tubuh yang lebih rendah. Penelitian ini juga tidak sejalan dengan Takeuchi, dkk (2018) yang mengatakan pada orang dengan gangguan jiwa terutama pasien demensia tidak ada perbedaan antara umur pasien dalam terjadinya hipokalemia. Hal ini karena ada banyak pasien selain lansia yang mengonsumsi obat untuk mengobati penyakit sistemik yang menjadi faktor terjadinya hipokalemia.

Pada pemeriksaan klorida didapatkan hasil abnormalitas tertinggi yaitu pada umur 45-59 tahun (pra lansia) sebanyak 16 pasien (48%). Hal ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Zhang, dkk (2023) yang mengatakan faktor-faktor terjadinya abnormalitas nilai klorida dalam tubuh adalah penyakit ginjal, lansia, dan jenis kelamin. Penelitian ini juga tidak sejalan dengan Sartorius, dkk (2015) lansia menjadi risiko terjadinya hipokloremia ataupun hiperkloremia pada orang dengan gangguan jiwa. Hal ini karena diperkirakan 1 dari 4 orang lansia menderita multimorbiditas seperti penyakit ginjal, hipertensi, diabetes, dan sebagainya yang menjadi penyebab terjadinya abnormalitas nilai klorida.

Dalam penelitian ini tidak terlepas dari kekurangan. Kekurangan dari penelitian ini adalah spesimen yang diambil adalah spesimen acak sehingga terdapat spesimen dengan pasien-pasien yang sudah mendapatkan pengobatan dan hasil elektrolit menjadi normal.

## **SIMPULAN**

Dari penelitian pemeriksaan elektrolit darah pada orang dengan gangguan jiwa di RSKD X dengan data sekunder sebanyak 182 sampel dapat disimpulkan sebagai berikut. Didapatkan nilai abnormalitas yang terjadi pada pemeriksaan natrium adalah nilai abnormalitas terendah 118,7 mmol/L dengan nilai rerata 139,18 mmol/L. Untuk nilai abnormalitas yang terjadi pada pemeriksaan kalium adalah nilai abnormalitas terendah 2,3 mmol/L dengan nilai rerata 3,57 mmol/L. Untuk nilai abnormalitas yang terjadi pada pemeriksaan klorida adalah nilai abnormalitas tertinggi 117 mmol/L dan nilai abnormalitas terendah 77 mmol/L dengan nilai rerata 103,9 mmol/L. Didapatkan persentase nilai abnormalitas pemeriksaan natrium pada orang dengan gangguan jiwa di RSKD X yaitu 13 pasien (7%), pemeriksaan kalium yaitu 91 pasien (50%), dan pada pemeriksaan klorida yaitu 74 pasien (41%).

Didapatkan persentase pemeriksaan natrium pada orang dengan gangguan jiwa di RSKD X berdasarkan jenis kelamin dengan hasil abnormalitas tertinggi yaitu pada perempuan sebanyak 8 pasien (10%), pemeriksaan kalium yaitu pada perempuan sebanyak 47 pasien (57%), dan pemeriksaan klorida yaitu pada perempuan sebanyak 37 pasien (45%). Didapatkan pemeriksaan natrium pada orang dengan gangguan jiwa di RSKD X berdasarkan kelompok umur dengan hasil abnormalitas tertinggi yaitu pada umur >59 tahun (lansia) sebanyak 4 pasien (21%), pemeriksaan kalium yaitu pada umur 19 – 44 tahun (dewasa) sebanyak 63 pasien (51%), dan pemeriksaan klorida yaitu pada umur 45 – 59 tahun (pra lansia) sebanyak 16 pasien (48%).

## **REFERENSI**

- Adamczak, M., dkk, (2021). *Prevalence of Hypokalemia in Older Persons: Results From the PolSenior National Survey*, Artikel Klinis, European Geriatric Medicine, Polandia.
- Aisyah, F.S., dkk, (2014). *Gambaran Peningkatan Angka Kejadian Gangguan Afektif dengan Gejala Psikotik Pada Pasien Rawat Inap Di RSJ Prof. Dr. HB. Sa'anin Padang Pada Tahun 2010-2011*, Jurnal Kesehatan Andalas, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Universitas Andalas, Padang.

- Apriliani, I., (2018). *Perbedaan Kadar Elektrolit (Na, K, Cl) Pada Sampel Segera dan Ditunda 150 Menit*, Manuscript, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang.
- Arifianti, N.P.R.C., (2021). *Gambaran Isi Waham Pada Pasien Gangguan Jiwa Di UPTD Puskesmas Abiansemal 1 Tahun 2021*, Karya Tulis Ilmiah, Jurusan Keperawatan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar, Denpasar.
- Asschenfeldt, C. L., dkk, (2013). *Epidemiology, Symptoms, and Treatment Characteristics of Hyponatremic Psychiatric Inpatients*, Jurnal Psikofarmakologi Klinis, Lippincott Williams & Wilkins, Jerman.
- Center for Reproductive Health, dkk, (2022). *Indonesia – National Adolescent Mental Health Survey (I-NAMHS): Laporan Penelitian*, Pusat Kesehatan Reproduksi, Indonesia.
- Filippatos, T. D., dkk, (2017). *Hyponatremia in the Elderly: Challenges and Solutions*, Artikel Penelitian, Dovepress, Yunani.
- Himmerich, H., dkk, (2020). *Weight Management*, IntechOpen, Rijeka.
- Hong, E., (2016). *Hypokalemia and Psychosis: A Forgotten Association*, Jurnal Residen Psikiatri Amerika, American Psychiatric Publishing, Amerika.
- Huang, H., dkk, (2021). *Prevalence and Mortality of Hypochloremia Among Patients with Coronary Artery Disease: A Cohort Study*, Jurnal Ilmiah, Dovepress, Cina.
- Izma, H., dkk, (2023). *Penyuluhan Kesehatan Mental Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi Farmasi Fakultas MIPA Universitas Lambung Mangkurat*, Vol. 3, Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin
- Kalkman, H. O., (2020). *Stress-Induced Alteration in Chloride Transporters in the Trigeminal Nerve May Explain the Comorbidity between Depression and Migraine*, Jurnal Ilmiah, Psychiatry Int, Swiss.
- Kepmenkes RI, (2015). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.02.02/MENKES/73/2015*, Menkes RI.
- Makino, E., dkk, (2023). *Comparison of Severe Hyponatremia in Patients with and Without Psychiatric Disease: A Single-center Retrospective Study*, Artikel, PCN Reports, Australia.
- Mannheinmer, B., dkk, (2019). *Sex-Specific Risks of Death in Patients Hospitalized for Hyponatremia: A Population-Based Study*, Artikel Penelitian, Endocrine, Sweden.
- Michael, N., (2014). *Physical Health and Well-Being in Mental Health Nursing Clinical Skills For Practice*, Edisi 2, Mc Graw Hill Education, England.
- Okthavia, D.N., (2020). *Gambaran Kadar Elektrolit Darah Natrium, Kalium, Clorida Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Rumah Sakit Umum Anwar Medika Sidoarjo*, Karya Tulis Ilmiah, Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis, Stikes Rumah Sakit Anwar Medika, Sidoarjo.
- Pan, B., dkk, (2016). *Schizophrenia-like Psychosis and Gitelman Syndrome: A Case Report and Literature Review*, Artikel, SpringerPlus, Cina.
- Permenkes RI, (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2016 Tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019*, Menkes RI.
- Presiden RI & DPR RI, *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Jiwa*, Peraturan BPK.
- Rahman, D.R.B.A., (2017). *Gangguan Keseimbangan Cairan dan Elektrolit*, Tinjauan Kepustakaan, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana/RSUP Sanglah, Denpasar.

- Setyawan, Y., (2021). *Hipernatremia dan Penatalaksanaannya*, *Medical Scope Journal (MSJ)*, Fakultas Kedokteran, Universitas Ciputra, Surabaya.
- Siddiqui, J. A., dkk, (2018), *Psychotropic-Induced Hyponatremia: A Review*, Ilmu Psikiatri dan Perilaku, Saudi Arabia.
- Sartorius, N. G., dkk, (2015). *Comorbidity of Mental and Physical Disorders*, Vol. 179, *Bibliotheca Psychiatrica*, Swiss.
- Sullivan, C. R., dkk, (2015). *Decreased Chloride Channel Expression in the Dorsolateral Prefrontal Cortex in Schizophrenia*, Artikel Penelitian, PlosOne, Amerika Serikat.
- Takeuchi, M., dkk, (2016). *Hypokalemia and Related Symptoms by Yokukansan in Patients with Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia (BPSD): A Retrospective Study of Elderly Inpatients*, Artikel Ilmiah, *Adv Pharmacoepidemiol Drug Saf*, Jepang.
- Usman, J.I.S., (2020). *Aplikasi Elektrolit Analyzer Dalam Menunjang Pemeriksaan Kadar Elektrolit Darah*, Artikel, Program Studi Teknologi Biomedis Program Pascasarjana, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Utami, N., (2017). *Asuhan Keperawatan Gangguan Keseimbangan Cairan dan Elektrolit Pada Pasien Chronic Kidney Disease (CKD) Di Ruang Rawat Penyakit Dalam RSUP Dr. M. Djamil Padang*, Karya Tulis Ilmiah, Prodi D-III Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Padang, Padang.
- Yusuf, A.H., dkk, (2015). *Buku Ajar Keperawatan Kesehatan Jiwa*, Jilid 1, Salemba Medika, Jakarta.
- Zhang, J., dkk, (2023). *The Association between the Hypochloremia and Mortality in Intensive Care Unit (ICU) Patients with Chronic Heart Failure*, Artikel, MDPI, Switzerland.