**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**1.1. Latar Belakang**

Hiperemesis gravidarum atau mual dan muntah yang berat yang tidak dapat dihentikan selama kehamilan, biasanya mencapai puncaknya antara minggu ke – 8 dan ke – 12 dan hilang pada minggu ke – 16 (Sinclair, 2009). Hiperemesis gravidarum merupakan suatu kondisi mual dan muntah yang berlebihan yang merupakan gejala wajar dan sering terjadi pada kehamilan trimester pertama. Perasaan mual ini dikarenakan meningkatnya kadar estrogen dan HCG (Human chorionic gonadotropin) dalam serum (Winkjosastro, 2007).

 Hiperemesis gravidarum atau mual muntah yang berlebihan dapat menimbulkan gangguan aktivitas sehari – hari dan bahkan dapat membahayakan hidup ibu hamil. Mual dan muntah 60-80% sering terjadi pada primigravida, hal ini merupakan gejala yang wajar dan sering didapatkan pada kehamilan trimester pertama. Mual biasanya terjadi pada pagi hari, tetapi dapat pula timbul setiap saat dan malam hari yang berlangsung secara terus menerus, yang memilki perbedaan tanda dan gejala dengan *morning sickness*. Gejala – gejala ini 40-60% dialami oleh multigravida karena pada kehamilan multigravida sudah mampu beradaptasi dengan hormon estrogen dan koreonik gonadotropin yang sudah mempunyai pengalaman terhadap kehamilan dan melahirkan, dan riwayat kehamilan yang lalu juga dapat mempengaruhi terjadinya hiperemesis gravidarum, karena ibu yang hamil dengan hiperemesis gravidarum akan dapat dengan mudah menderita pada kehamilan selanjutnya (Prawirohardjo, 2006). Hiperemesis gravidarum adalah vomitus yang berlebihan atau tidak terkendali selama masa hamil, yang menyebabkan dehidrasi, kekurangan atau ketidakseimbangan elektrolit, atau defisiensi nutrisi, dan kehilangan berat badan (Lowdermilk, 2004).

Berdasarkan uraian di atas penulis termotivasi untuk melakukan penelitian mengenai Hubungan Kadar Elektrolit Berdasarkan Umur Kehamilan (Dalam Minggu) Pada Ibu Hamil Di RSIA Griya Medika Batam

**1.2. Rumusan Masalah**

 Adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu apakah terdapat Hubungan yang bermakna secara statistik kadar elektrolit dengan umur kehamilan (Dalam Minggu) Pada Ibu Hamil Di RSIA Griya Medika Batam ?.

**1.3. Tujuan Penelitian**

**1.3.1. Tujuan Umum**

 Untuk mengetahui kadar elektrolit berdasarkan umur kehamilan (dalam minggu) Pada Ibu Hamil di RSIA Griya Medika Batam.

**1.3.2. Tujuan Khusus**

 Tujuan khusus penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui Kadar Elektrolit berdasarkan umur kehamilan.
2. Untuk mengetahui rerata kadar Elektrolit Pada Ibu Hamil.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kadar elektrolit pada ibu hamil berdasarkan umur kehamilan (dalam minggu) Pada Ibu Hamil

**1.4. Manfaat Penelitian**

**1.4.1. Bagi Peneliti**

 Untuk menambah kompetensi bagi penulis atau peneliti tentang kimia klinik dan Kadar elektrolit Pada Ibu Hamil.

**1.4.2. Bagi Institusi**

 Menambah literatur dan data dasar untuk penelitian selanjutnya bagi mahasiswa Teknologi Laboratorium Medik tentang pemeriksaan Kadar Elektrolit Berdasarkan Umur Kehamilan (dalam minggu) Pada Ibu Hamil.

**1.4.3. Bagi Masyarakat**

 Manfaat penelitian ini bagi masyarakat adalah sebagaiinformasi tentang Hubungan Kadar Elektrolit berdasarkan umur kehamilan.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

**2.1 Natrium**

**2.1.1 Definisi Natrium**

Natrium adalah kation utama dalam cairan ekstraselular. 30-40% natrium ada didalam kerangka tubuh.Didalam tubuh, Na terdapat didalam sel (intraselular) dan terutama terdapat dalam cairan di sel (cairan ekstra selular). Antara lain cairan selular cerna, seperti cairan empedu dan pangkreas mengandung banyak natrium. Natrium dalam tubuh merupakan gambaran keseimbangan antara natrium yang dikeluarkan. Natrium memegang peran penting untuk kesehatan tubuh, konsumsi yang berlebih tetap harus dicegah karena dapat menimbulkan efek negative. Kekurangan Natrium dapat terjadi sesudah muntah, diare, keringat berlebihan dan bila menjalankan diet yang sangat terbatas natrium (Wikipedia, 2015).

**2.1.2 Tinjauan Umum Natrium**

Jumlah Natrium atau sodium merupakan salah satu mineral penting bagi tubuh. Kadar natrium didalam tubuh sekitar 2 persen dari total mineral. Tubuh orang dewasa sehat mengandung 256 gram senyawa natrium klorida (NaCl) yang setara dengan 100gram unsur natrium. Kadar Natrium normal pada serum 310 – 340 mg/dL (Dyah Krisnawati, 2011)

**2.1.3 Fungsi Natrium**

Fungsi natrium dibagi dalam beberapa macam,yaitu:

1. Menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh (ekstrasel)
2. Menjaga keseimbangan asam basa didalam tubuh
3. Berperan dalam pengaturan kepekaan otot dan saraf
4. Berperan dalam absorpsi glukosa
5. Berperan sebagai alat angkut zat-zat gizi lain melalui membrane, terutama melalui dinding usus.

**2.1.4 Gangguan keseimbangan Natrium**

Seseorang dikatakan hyponatremia, bila konsentrasi natrium plasma dalam tubuhnya turun lebih dari beberapa miliekuivalen dibawah nilai normal (135–145 mEq/L) dan hipertremia bila konsentrasi natrium plasma meningkat di atas normal. Hiponatremia biasanya berkaitan dengan hipo–osmolalitas dan hypernatremia berkaitan dengan hiper-osmolalitas (Risnawati,2012)

**2.2 Kalium**

**2.2.1 Definisi Kalium**

Kalium merupakan ion yang dalam menjaga keseimbangan elektrolit pada tubuh manusia. Kalium juga dapat mempertahankan potensial membran untuk kehidupan suatu sel (Sherwood, 2014). Kalium juga berfungsi dalam sintesis protein, kontraksi otot, konduksi saraf, pengeluaran hormon, transpor cairan dan perkembangan janin (Siregar, 2014).

 Jumlah kalium di cairan intrasel lebih banyak dari cairan di luar sel. Untuk mencapai keseimbangan potensial membrane kalium bekerja sama dengan natrium. Setiap tiga ion natrium keluar cairan intrasel, maka dua kalium akan masuk ke cairan intrasel. Pengaturan jumlah dan konsentrasi sebagian besar ion di cairan ekstraseluler adalah ginjal (Sherwood, 2014). Ekskresi dipengaruhi oleh laju filtrasi kalium (LFG dikalikan konsentrasi kalium plasma), laju reabsorpsi kalium dan laju sekresi kalium oleh tubulus. Laju filtrasi kalium normal sekitar 75 mEq/hari (LFG: 180 L/hari dikalikan kadar kalium plasma 4,2 mEq/L) (Hall, 2014).

**2.3 Chlorida**

**2.3.1 Definisi Chlorida**

Klorida merupakan anion utama dalam cairan ekstrasel. Jumlah klorida pada orang dewasa normal sekitar 30 mmol per kg berat badan. Sekita 88% klorida berada dalam cairan ekstrasel dan 12% dalam cairan intrasel. Konsentrasi klorida pada bayi lebih tinggi dibandingkan dengan anak-anak dan dewasa. Keseimbangan Gibbs-Donnan mengakibatkan kadar klorida dalam cairan interstisial lebih tinggi dibanding dalam plasma. Klorida dapat menembus membran sel secara pasif. Perbedaan kadar klorida antara cairan interstisial dan cairan intrasel disebabkan oleh perbedaan potensial di permukaan luar dan dalam membrane sel. Nilai normal klorida dalam tubuh ialah 98-108 mmol/L (Yaswir & Ferawati, 2012)

 Jumlah klorida dalam tubuh ditentukan oleh keseimbangan antara klorida yang masuk dan yang keluar. Klorida yang masuk tergantung dari jumlah dan jenis makanan. Kandungan klorida dalam makanan sama dengan natrium. Orang dewasa pada keadaan normal rerata mengkonsumsi 50-200 mmol klorida perhari, dan ekskresi klorida bersama feses sekitar 1-2 mmol perhari. Drainase lambung atau usus pada diare mengebabkan ekskresi klorida mencapai 100 mmol perhari. Kadar klorida dalam keringat bervariasi, rerata 40 mmol/L. pada pengeluaran keringat berlebihan, kehilangan klorida dapat mencapai 200 mmol per hari (Yasmir & Ferawati, 2012).

**2.4 Metode Pemeriksaan Elektrolit**

**2.4.1 Pemeriksaan dengan Metode Elektroda Selektif Ion (*Ion SelectiveElektrode*/ISE)**

Pemeriksaan kadar natrium dengan metode elektroda Selektif Ion (*Ion SelectiveElektrode*/ISE) adalah yang paling sering digunakan. Data dari *College of American Pathologist* (CAP) pada 5400 laboratorium yang memeriksa natrium dan kalium, lebih dari 99% menggunakan metode ISE. Metode ISE mempunyai akurasi yang baik, koefisien variasi kurang dari 1,5% kalibrator dapat dipercaya dan mempunyai program pemantapan mutuyang baik.

 ISE ada dua macam yaitu ISE direk dan ISE Indirek. ISE direk memeriksa secara langsung pada sample plasma,serum dan darah utuh. Metode inilah yang umumnya digunakkan pada laboratorium gawat darurat. Metode ISE indirek yang diberkembang lebih dulu dalam sejarah teknologi ISE,yaitu memeriksa sample yang sudah diencerkan.

**2.4.2 Pemeriksaan dengan Spektrofotometer Emisi Nyala (*Flame Emission Spectrofotometri/*FES)**

Spektrofotometer emisi nyala digunakan untuk pengukuran kadar natrium dan kalium. Penggunaan spektrofotometer emisi nyala di laboratorium berlangsung tidak lama, selanjutnya penggunaannya dikombinasi dengan elektrokimia untuk mempertahankan penggunaan dan keamanan prosedurnya.

 Prinsip pemeriksaan spektrofotometer emisi nyala adalah sample diencerkan dengan cairan pengencer yang berisi litium atau cesium, kemudian dihisap dan dibakar pada nyala gas propan. Ion natrium, kalium, litium, atau sesium bila mengalami pemanasan akan memancarkan cahaya dengan panjang gelombang tertentu (natrium bewarna kuning dengan panjang gelombang 589 nm, kalium berwarna ungu dengan panjang gelombang 768 nm, litium 671 nm, sesium 825 nm). Pancaran cahaya akibat pemanasan ion dipisahkan dengan filter dan dibawa ke detector sinar.

**2.4.3 Pemeriksaan dengan Spektrofotometer Berdasarkan Aktivasi Enzim**

Prinsip pemeriksaan kadar natrium dengan metode spektrofotometer yang berdasarkan aktivasi enzim yaitu aktivasi enzim beta-galaktosidase oleh ion natrium untuk menghidrolisis substrat*o-nitrophenyl-β-D-galaktipyranoside*(ONPG). Jumlah galaktosa dan o-nitrofenol yang terbentuk diukur pada panjang gelombang 420 nm.

 Prinsip pemeriksaan kalium dengan metode spektrofotometer adalah ion K⁺ mengativasi enzim *tryptophanase.* Prinsip pemeriksaan klorida dengan metode spektrofotometer adalah reaksi klorida dengan merkuri thiosianat menjadi merkuri klorida dan ion thiosianat. Ion thiosianat bereaksi dengan ion ferri dan dibaca pada panjang gelombang 480 nm.

**2.4.4 Pemeriksaan dengan spektrofotometer atom serapan (*Atomic Absorption Spectrophotometry/*AAS)**

Prinsip pemeriksaan dengan spektrofotometer atom serapan adalah teknik emisi dengan elemen pada sample mendapat sinar dari *hollow cathode* dan cahaya yang ditimbulkan diukur sebagai lever energy yang paling rendah. Elemen yang mendapat sinar dalam bentuk ikatan kimia (atom) dan ditempatkan pada *ground state* (atom netral). Metode spektrofotometer atom serapan mempunyai sensitivitas spesifitas yang lebih tinggi dibandingkan metode spektrofotometer nyala emisi(Joyce,2007)

**2.5 Kerangka Teori**

Ibu Hamil Berdasarkan Umur kehamilan (dalam minggu)

Dadad

Hipermesis Gravidarum

Elektrolit

Kadar Elektrolit

**2.6 Hipotesis Penelitian**

**Ha Diterima** yaitu terdapatnya hubungan elektrolit berdasarkan umur kehamilan (dalam minggu) Pada Ibu Hamil di RSIA Griya Medika Batam.

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

* 1. **Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis Penelitian ini adalah Obsevasional analitik dengan desain pendekatan *cross sectional* yaitu mencari Hubungan Aktivitas kadar elektrolit berdasarkan umur kehamilan (dalam minggu) Pada Ibu Hamil di RSIA Griya Medika Batam. Kedua variable dilakukan secara bersamaan.

## Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di RSIA Griya Medika Batam pada bulan Februari sampai dengan Agustus 2024.

## Populasi dan Sampel

**3.3.1.** Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien ibu hamil di RSIA Griya Medika Batam.

**3.3.2.**  Sampel

Besar sampel adalah sebanyak 30 pasien yang di ambil dari populasi secara acak (*random sampling*) terhadap pasien yang didiagnosis Hipermesis Gravidarum.

## Kriteria Sampel

### 3.4.1. Kriteria Inklusi

Semua Pasien Ibu Hamil yang bersedia melakukan pemeriksaan Elektrolit dan bersedia menjadi responden penelitian.

* + 1. **Kriteria Eksklusi**

1.Pasien ibu hamil yang catatan rekam mediknya tidak lengkap

2.Ibu hamil dengan riwayat Penyakit jantung

## Teknik Pengambilan Sampel

Sampel penelitian diperoleh dengan cara *confidence* Sampling yang dapat langsung diaplikasikan sesuai dengan kriteria inklusi. Sampel diambil dari darah pasien ibu hamil yang datang ke RSIA Griya Medika Batam

## Bahan Dan Alat Pemeriksaan

### Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kapas alkohol, serum

(sampel), Kartrid BC4 (Na⁺,K⁺,Cl⁻,Ca⁺⁺,Hct), spuilt disposible volume 3ml, tabung vacum tainer tanpa antikoagulansia.

## Alat Pemeriksaan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tourniquet, sentrifuge kecepatan 3000-5000 rpm, mikropipet+tips, cuvet, rak tabung.

## Variabel Penelitian

### Variabel independen

Variabel independen dalam penelitian ini adalah Umur Kehamilan (dalam minggu) Pada Ibu Hamil.

### Variabel dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Kadar Elektrolit pada pasien ibu hamil

## Definisi Operasional

**Tabel 3. 2 Definisi Oprasional**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Definisi Variabel**  | **Cara****Ukur** | **Alat****Ukur** | **Hasil****Ukur** | **Skala****Ukur** |
| **Ibu Hamil Hiperemesis berdasarkan umur kehamilan.**Ibu hamil yang mengalami mual dan muntah berat yang tidak dapat dihentikan selama kehamilan, biasanya mencapai puncaknya antara minggu ke – 8 dan ke – 12 yang, yang dicatat umur kehamilannya melakukan pemeriksaan kehamilan di RSIA Griya Medika Batam | Observasi oleh dokter Obgyn | Lembar Observasi | Lembar pemeriksaan | Nominal |
| **Kadar Elektrolit Pada ibu hamil Preemesis**Adalah unsur nutrisi mikro ( Natrium, Kalium, Chlorida) atau mineral bermuatan listrik yang terdapat didalam sel, jringan dan cairan tubuh termasuk darah, urine dan keringat yang diperiksa kadarnya pada ibu hamil yang mengalami preemesis di RSIA Griya Medika Batam. | **Elektroda Selektif Ion (*IonSelectiveElektrode*/ ISE)** | EDAN i15 | mmol/LNilai Normal:1.Natrium(135–145 mEq/L)2.Kalium(3.5-5.1 mmol/L3.Chlorida(97-107 mmol/L) | Rasio |

##

## 3.8. Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data

### 3.8.1. Pengumpulan Data

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti terlebih dahulu menyediakan lembaran observasi yang dapat dijadikan petunjuk teknis pelaksanaan pemeriksaan yang meliputi nama dan kode sampel di laboratorium RSIA Griya Medika Batam.

#### 3.9.1.1 Jenis dan Cara Pengumpulan Data

1. **Data Primer**

Pengumpulan data kadar natrium yang dilakukkan oleh peneliti sendiri,yang diperoleh melalui pengambilan darah vena mediana cubiti pasien ibu hamil trimester 1. Untuk mengetahui kadar natrium digunakan metode kuantitatif pada alat EDAN i15

1. **Data Sekunder**

Data sekunder meliputi gambaran data, nama, umur, jenis kelamin. Perolehan data ini dilakukan sendiri dari laboratorium RSIA Griya Medika Batam.

### 3.9.2. Pengolahan Data

Analisa dilakukan dengan menggunakan uji korelasi.

### 3.9.3. Analisa Data

Analisa data pada penelitian ini setelah diketahui kadar elektrolit di RSIA Griya Medika Batam, selanjutnya data yang diperoleh dideskripsikan berdasarkan rata-rata atau % (persen) masing-masing kategori, kategori yang digunakan adalah usia dan lama menderita.

## Prosedur Penelitian

### Persiapan Pemeriksaan

Pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dimasukkan sebagai sampel, jumlah sampel yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah 30 sampel (dicatat nama, umur, jenis kelamin). Kemudian dilakukan pengambilan darah vena dari daerah lipat siku.

### Pemeriksaan Kadar Natrium

Memakai APD ( Alat Pelindung Diri ). Sampel darah diperoleh melalui vena. Pasang torniquet diatas lengan pasien. Bersihkan daerah disekitar pengambilan darah vena (fassa cubiti) dengan

alkohol 70% dengan cara memutar dan biarkan sampai kering. Dilakukan penusukan dengan spuit. Lepaskan ikatan pembendung dan perlahan-lahan ditarik pengisap spuit hingga volume yang diinginkan. Masukkan darah ke tabung vacumtainertanpaantikoagulan. Tutup bekas tusukan dengan plester. Beri identitas pasien pada tabung

## Prosedur Pemeriksaan

Sebelum pemeriksaan dimulai pastikan memakai APD (Alat Pelindung Diri) yang lengkap, siapkan alat dan bahan yang digunakan pada pemeriksaan sampel.

### Alat EDAN i15

**1.Prinsip :**

Sampel Spuit 3 cc disi dengan serum atu plasma, kemudian dimasukkan ke dalam alat lalu alat diprogram sesuai dengan jenis pemeriksaan yang diminta pada formulir pemeriksaan. Alat akan melakukan pemipetan sampel dan kartrid secara otomatis dan hasil akan terlihat pada layar komputer yang tersambung dengan program LIS.

**Langkah kerja :**

Menghidupkan Alat

Pastikan kabel stabilizer/ UPS pada instrument terhubung pada sumber listrik yang sudah memiliki grounding yang baik. Hidupkan alat ( tekan tombol di samping kanan alat di on kan). Tekan tombol ON yang berwarna hijau (tunggu hingga bunyi bip). Hidupkan Monitor pada alat. Panggil program EDAN i15 Masukkan user Admin, password 123456 ( Tunggu proses warming up ± 20 menit ). Tampil MAIN MENU pilih Scan Barcode (tunggu sampai Scan Barcode selesai) Alat siap digunakan

**Pengerjaan Sampel**

Tekan Scan Barcode. Pindai kode batang kartrid, dan keluarkan kartrid uji untuk digunakan. Campur sample dan masukkan ke dalam kartrid, Tunggu pengerjaan sekitar 10 menit. Kemudian tekan print hasil.

## Kerangka Operasional Penelitian

Ibu Hamil

Kriteria Eksklusi

Kriteria Inklusi

Sampel

Serum

Kadar Elektrolit

Aktivitas Elektrolit

Hasil

Pengolahan Data Secara Statistik

# BAB IV

**HASIL PENELITIAN**

* 1. **Hasil Penelitian**
		1. **Karakteristik Umum Responden**

Telah dilakukan eksperimen dengan penelitian Observasional Analitik, dengan desain *cross sectional* pada pasien Ibu Hamil yang datang ke RSIA Griya Medika Batam. Jumlah sampel peneletian sebanyak 30 orang, yang sesuai dengan kriteria inklusi dan ekslusi. Dilakukan pemeriksaan kadar Elektrolit yang terdiri dari Natrium, Kalium dan Chlorida pada Ibu hamil. Karakteristik responden secara umum dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel4.1Karakteristik Umum Responden Berdasarkan Umur Pada Ibu Hamil di RSIA** **Griya Medika Batam**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Umur (tahun)** | **Frekuensi** | **Presentase (%)** |
| 1. | < 20 | 2 | 6,6 |
| 2. | 20–30 | 23 | 76,7 |
| 3. | 31–40 | 5 | 16,7  |
|  | **Jumlah**  | **30** | **100**  |

Berdasarkan tabel 4.2 diketehui bahwa dari 30 responden dengan presentase 6,6% dengan umur < 20 tahun sebanyak 2 responden, presentase 76,7 % dengan umur 20 - 30 tahun sebanyak 23 responden, presentase16,7 % dengan umur 31 - 40 tahun sebanyak 5 responden.

Hasil dari pemeriksaan kadar Elektrolit pada Ibu hamil dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel4.2Karakteristik Umum Responden Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Kadar Elektrolit Pada Ibu Hamil di RSIA** **Griya Medika Batam**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kadar Elektrolit** | **Normal** | **Tidak Normal** | **Jumlah Responden**  | **Rata-rata** kadar elektrolit (mmol/L) | **Minimum** | **Maksimum** |
| 1. | Natrium | 9 (30%) | 21 (70%) | 30 (100%) | 133,56 | 128 | 140 |
| 2.3.  | KaliumChlorida | 14 (46,7%)10 (33,3%) | 16 (53,3%)20 (66,7%) | 30 (100%)30 (100%) | 3,4794,36 | 3,089 | 4,3101 |

Bedasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa dari 30 responden (100 %) yang memiliki kadar elektrolit (Natrium) dalam kondisi normal sebanyak 9 orang (30%)sedangkan dalam kondisi tidak normal sebanyak 21 orang (70%). responden yang memiliki kadar elektrolit (Kalium) dalam kondisi normal sebanyak 14 orang (46,7%)sedangkan dalam kondisi tidak normal sebanyak 16 orang (53,3%). responden yang memiliki kadar elektrolit (Chlorida) dalam kondisi normal sebanyak 10 orang (33,3%)sedangkan dalam kondisi tidak normal sebanyak 20 orang (66,7%).

**Tabel 4.3 Karakteristik Umum Responden Hasil Pemeriksaan Kadar**

 **Elektrolit Berdasarkan Umur Kehamilan (Dalam Minggu) Pada Ibu Hamil di RSIA** **Griya Medika Batam**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Umur Kehamilan** | **Kadar Elektrolit** **Normal Tidak Normal** |
| 1. | 1-13 Minggu | 5 (30%) | 15 (70%) |
| 2. | 14-28 Minggu**Jumlah** | 7 (46,7%)**12** | 3 (53,3%)**18** |

Bedasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa dari 30 responden (100 %) yang memiliki kadar elektrolit dalam kondisi normal pada umur kehamilan 1-13 minggu sebanyak 5 orang (30%), sedangkan dalam kondisi tidak normal sebanyak 15 orang (70%). Kadar elektrolit dalam kondisi normal pada umur kehamilan 14-28 minggu sebanyak 7 orang (46,7%), sedangkan dalam kondisi tidak normal sebanyak 3 orang (53,3%).

* + 1. **Hubungan Kadar Elektrolit Berdasarkan Umur Kehamilan (Dalam Minggu) Pada Ibu Hamil**

Sebelum melihat hubungan antara kedua variabel, terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap distribusi data Kadar Elektrolit dan Umur Kehamilan (Dalam Minggu) Pada Ibu Hamil dengan menggunakan uji Normalitas Shapiro Wilk. Secara statistik didapatkan data berdistribusi normal apabila nilai *P* > 0,05. Berikut ini merupakan tabel uji normalitas variabel independen dan variabel dependen tersebut:

**Tabel4.4 Uji Normalitas Hubungan Kadar Elektrolit Berdasarkan Umur Kehamilan (Dalam Minggu) Pada Ibu Hamil di RSIA** **Griya Medika Batam**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Parameter** | **n** | **Sig** |
| 1. | Natrium | 30 | 0,441 |
| 2.3.4. | KaliumChloridaUmur Kehamilan | 303030 | 0,1240,1760,148 |

Karena nilai signifikan dari variabel variabel independen dan varibel dependen> 0,05 yakni Natrium sebesar 0,441> 0,05 Kalium sebesar 0,124> 0,05 Chlorida sebesar 0,176 > 0,05 dan Umur Kehamilan sebesar 0,148 > 0,05. Untuk melihat hubungan variabel independen dengan variabel dependen, maka dilakukan uji korelasi yang pearson.

**Tabel 4.5 Uji Korelasi Pearson Hubungan Kadar Elektrolit Berdasarkan Umur Kehamilan (Dalam Minggu) Pada Ibu Hamil di RSIA** **Griya Medika Batam**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Parameter** | **Sig** | **P** |
| 1. | Natrium | 0,000 | 0,599 |
| 2.3. | KaliumChlorida | 0,0050,000 | 0,4980,604 |

Dari hasil diatas diketahui bahwa nilai signifikansi < 0,05 yaitu sebesar 0,000, 0,005, 0,000 < 0,05, ini berarti terdapat hubungan yang bermakna antara Kadar Elektrolit (Natrium, Kalium dan Chlorida) berdasarkan Umur Kehamilan (Dalam Minggu) ($H\_{0}$ ditolak dan $H\_{a}$ diterima).

Sementara untuk nilainilai r hitung > r tabel, dimana nilai r hitung diperoleh sebesar 0,599, 0,498, 0,604 (positif)> r tabel, ini berarti hubungan Kadar Elektrolit (Natrium, Kalium dan Chlorida) berdasarkan Umur Kehamilan (Dalam Minggu)mempunyai kekuatan hubungan yang sangat kuat dan berpola positif artinya semakin bertambah atau berkurangnya kadar Elektrolit (Natrium, Kalium dan Chlorida), makamengakibatkan gejala mual, muntah pada ibu hamil berdasarkan Umur Kehamilan (Dalam Minggu) Pada Ibu Hamil..

Sehingga berdasarkan hasil uji statistik dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara Kadar Elektrolit (Natrium, Kalium dan Chlorida) berdasarkan Umur Kehamilan (Dalam Minggu) Pada Ibu Hamil.

#

# BAB V

**PEMBAHASAN**

## Pembahasan

* + 1. **Karakteristik Umum Responden Berdasarkan Umur dan Kadar Elektrolit Pada Ibu Hamil**

Pada penelitian ini terdapat rata-rata umur Ibu Hamil adalah 26 tahun, dengan umur paling kecil 18 tahun dan umur paling besar 37 tahun, sedangkan responden yang paling banyak berada di rentang umur 20 – 30 tahun yaitu sebanyak 23 responden dengan persentase 76,7% dan responden yang paling sedikit berada di rentang umur < 20 tahun yaitu sebanyak 2 responden dengan persentase 6,6%.

Idealnya umur ibu untuk hamil sebaiknya > 20 tahun, karena organ reproduksi sudah siap dibuahi, termasuk rahim yang sudah kuat saat terjadi pembuahan antara sel telur dan sperma. Apabila seorang perempuan mengalami kehamilan ketika umur < 20 tahun, maka dapat memiliki resiko yang membahayakan bagi dirinya sendiri maupun bayi yang sedang di kandungnya (Shintya & Novela, 2023). Umur yang tepat bagi seorang wanita yang ingin hamil adalah 20-30 tahun, jika seorang wanita ingin hamil dengan umur > 35 tahun atau < 20 tahun, hal tersebut dapat menimbulkan resiko bagi ibu hamil (Dumilah, 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian ini, dimana umur ibu hamil yang paling banyak berada pada rentang 20-30 tahun, yaitu sebanyak 23 orang (76,7%).

* + 1. **Distribusi Responden Hasil Pemeriksaan Kadar Elektrolit Berdasarkan Umur Kehamilan (Dalam Minggu) Pada Ibu Hamil**

Pada penelitian ini terdapat rata-rata kadar elektrolit (Natrium) berdasarkan umur kehamilan (dalam minggu) Pada Ibu Hamil adalah 133,56 mmol/L, rata-rata kadar elektrolit (Kalium) berdasarkan umur kehamilan (dalam minggu) Pada Ibu Hamil adalah 3,47 mmol/L dan rata-rata kadar elektrolit (Chlorida) berdasarkan umur kehamilan (dalam minggu) Pada Ibu Hamil adalah 94,36 mmol/L. Kadar elektrolit (Natrium) paling kecil berdasarkan umur kehamilan (dalam minggu) Pada Ibu Hamil adalah 128 mmol/L, kadar elektrolit (Kalium) paling kecil berdasarkan umur kehamilan (dalam minggu) Pada Ibu Hamil adalah 3,0 mmol/L dan kadar elektrolit (Chlorida) paling kecil berdasarkan umur kehamilan (dalam minggu) Pada Ibu Hamil adalah 89 mmol/L. Kadar elektrolit (Natrium) paling besar berdasarkan umur kehamilan (dalam minggu) Pada Ibu Hamil adalah 140 mmol/L, kadar elektrolit (Kalium) paling besar berdasarkan umur kehamilan (dalam minggu) Pada Ibu Hamil adalah 4,3 mmol/L dan kadar elektrolit (Chlorida) paling besar berdasarkan umur kehamilan (dalam minggu) Pada Ibu Hamil adalah 101 mmol/L.

Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa dari 30 responden (100 %) yang memiliki kadar elektrolit dalam kondisi normal pada umur kehamilan 1-13 minggu sebanyak 5 orang (30%), sedangkan dalam kondisi tidak normal sebanyak 15 orang (70%). Kadar elektrolit dalam kondisi normal pada umur kehamilan 14-28 minggu sebanyak 7 orang (46,7%), sedangkan dalam kondisi tidak normal sebanyak 3 orang (53,3%).

Berdasarkan hasil penelitian diatas, diperoleh bahwa hasil pemeriksaan pada kadar elektrolit ibu hamil tidak seimbang, sehingga terjadi gangguan elektrolit. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil rata-rata hasil pemeriksaan pada kadar elektrolit yaitu natrium, kalium dan chloride berada dibawah ketentuan batas normal. Gangguan elektrolit merupakan kondisi saat kadar elektrolit didalam tubuh tidak seimbang. Bisa jadi terlalu tinggi atau terlalu rendah. Elektrolit sangatlah penting untuk fungsi tubuh normal dan harus ada dalam konsentrasi tertentu. Ketika tingkat elektrolit dalam tubuh terlalu rendah atau terlalu tinggi, kondisi tersebut dianggap sebagai ketidakseimbangan elektrolit.

* + 1. **Hubungan Kadar Elektrolit Berdasarkan Umur Kehamilan (Dalam Minggu) Pada Ibu Hamil**

Pada penelitian ini, menggunakan uji statistic korelasi pearson dengan menggunakan perangkat lunak SPSS. Dari hasil analisis hubungan didapatbahwa nilai signifikansi < 0,05 yaitu sebesar 0,000, 0,005, 0,000 < 0,05, ini berarti terdapat hubungan yang bermakna antara Kadar Elektrolit (Natrium, Kalium dan Chlorida) berdasarkan Umur Kehamilan (Dalam Minggu) Pada Ibu Hamil ($H\_{0}$ ditolak dan $H\_{a}$ diterima).Sementara untuk nilainilai r hitung > r tabel, dimana nilai r hitung diperoleh sebesar 0,599, 0,498, 0,604 (positif)> r tabel yang artinya Ha diterima. Dengan demikian hal ini menegaskan adanya hubungan yang sangat kuat dan berpola positif artinya semakin bertambah atau berkurangnya kadar Elektrolit (Natrium, Kalium dan Chlorida), makamengakibatkan gejala mual, muntah pada ibu hamil berdasarkan Umur Kehamilan (Dalam Minggu) Pada Ibu Hamil.

Hasil penelitian ini sesuai dengan kepustakaan yang menyebutkan bahwapada minggu ke-8 sampai minggu ke-12 pada umur kandungan ibu hamil merupakan puncak hiperemesis gravidarum atau mual dan muntah yang berat yang tidak dapat dihentikan selama kehamilan(Sinclair, 2009). Hiperemesis gravidarum merupakan suatu kondisi mual dan muntah yang berlebihan yang merupakan gejala wajar dan sering terjadi pada kehamilan trimester pertama(Winkjosastro, 2007).Hiperemesis gravidarum adalah vomitus yang berlebihan atau tidak terkendali selama masa hamil, dapat menyebabkan dehidrasi, kekurangan atau ketidakseimbangan elektrolit, atau defisiensi nutrisi, dan kehilangan berat badan (Lowdermilk, 2004).

Hal tersebut sejalan dengan penelitian ini, dimana hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kadar elektrolit dengan umur kehamilan (dalam mingguan) Pada Ibu Hamil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rat-rata kadar elektrolit yang terdiri dari natrium, kalium dan chloride berada dibawah batas ketentuan normal, sehingga hal tersebut menyebabkan ketidakseimbangan kadar elektrolit pada ibu hamil. Ketidakseimbangan kadar elektrolit yang dimiliki pada tubuh ibu hamil mengakibatkan ibu hamil sering mengalami gejala muntah-muntah dan mual yang berlebihan. Dari hasil penelitian juga diperoleh bahwa kadar elektrolit dalam kondisi tidak normal paling banyak pada responden yang memiliki umur kehamilan 1-13 minggu yaitu sebanyak 15 orang. Ketidakseimbangan kadar elektrolit pada umur kehamilan 1-13 minggu tersebut disebabkan karena gejala hyperemesis gravidarum. Pada umur kehamilan 1-13 minggu atau pada trimester pertama itu merupakan gejala yang wajar yang diderita ibu hamil, karena pada umur kehamilan 8-12 minggu itu merupakan puncak mual dan muntah secara berlebihan pada saat kehamilan. Oleh karena itu, akibat dari mual dan muntah berlebihan pada umur kehamilan 1-13 minggu mengakibatkan berkurangnya kadar elektrolit, sehingga terjadi ketidakseimbangan kadar elektrolit pada tubuh ibu hamil.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Linda, *et.all*. yang menyatakan bahwa salah satu masalah yang sering dialami oleh ibu hamil pada kondisi awal kehamilan adalah mual dan muntah. Mual dan muntah merupakan gejala yang wajar dan sering terdapat pada saat proses kehamilan. Di Amerika Seikat dan Kanada sekitar 400.000 dan 350.000 wanita hamil mengalami kejadian mual dan muntah. Sedangkan di Indonesia, dari 52 sampel yang di ambil didapatkan 69,2% wanita hamil mengalami mual dan muntah dan 30,8% tidak mengalami mual dan muntah pada masa kehamilan (Linda, *et.all*, 2010.