

Hasil Pemeriksaan Elektrolit Terhadap Kejadian Hiperemesis Gravidarum Dengan Berbagai Tingkatan Pada Ibu Hamil Trimester Pertama

The Results Of Electrolyte Examination On The Incidence Of Hyperemesis Gravidarum With Various Levels In First Trimester Pregnant Women

Yaumil Fachni Tandjungbulu, Alfin Resya Virgiawan, Rahman, Zulfian Armah
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar

*evhyyaumil@poltekkes-mks.ac.id : 082191772070

ABSTRACT

Pregnant women in the first trimester can experience hyperemesis gravidarum, which is the incidence of excessive nausea and vomiting that can affect the health status of the mother and fetus, this condition can cause electrolyte imbalance. To determine electrolyte levels, laboratory examinations are carried out by measuring sodium, potassium, and chloride which can be used as diagnostic enforcement of electrolyte imbalance. This study aims to determine the relationship of electrolyte examination results to the incidence of hyperemesis gravidarum with various levels in first trimester pregnant women. This type of research is a descriptive study with an analytical observational design based on a cross sectional approach with a sample size of 24 pregnant women who meet the research inclusion criteria, this research was conducted at the Siwa Hospital Laboratory on April 01-May 31, 2024. Based on the research that has been done, the results of sodium examination on the incidence of hyperemesis gravidarum level 1, 2, and 3 mostly decreased by 60%, 85.7%, and 66.7%, for the results of potassium examination on the incidence of hyperemesis gravidarum level 1 and 2 most normal by 80% and 71.4%, while level 3 most decreased by 58.3%, and the results of chloride examination on the incidence of hyperemesis gravidarum level 1 most decreased by 60%, level 2 and 3 most normal by 57.1% and 75% respectively. The results of the study were processed using Spearman's statistical test to see the relationship of each variable, it was found that there was no significant relationship between the results of electrolyte examination of sodium ($p=0.920$), potassium ($p=0.105$), and chloride ($p=0.178$) ($p>0.05$) to the incidence of hyperemesis gravidarum with various levels in first trimester pregnant women. So it can be concluded that changes in electrolyte levels do not significantly affect or contribute to the incidence of hyperemesis gravidarum either in mild, moderate, or severe forms in first trimester pregnant women in this study. It is suggested that it is necessary to categorize trimesters in pregnancy to determine whether the trimester level of pregnant women can affect electrolyte levels on the incidence of hyperemesis gravidarum.

Keywords: *Electrolyte Testing, Hyperemesis Gravidarum, Pregnant Women*

ABSTRAK

Ibu hamil pada trimester pertama dapat mengalami hiperemesis gravidarum yaitu kejadian mual muntah berlebihan yang dapat mempengaruhi status kesehatan ibu dan janin, kondisi ini dapat menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan elektrolit. Untuk mengetahui kadar elektrolit dilakukan pemeriksaan laboratorium dengan mengukur natrium, kalium, dan klorida yang dapat digunakan sebagai penegakan diagnosa ketidakseimbangan elektrolit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan hasil pemeriksaan elektrolit terhadap kejadian hiperemesis gravidarum dengan berbagai tingkatan pada ibu hamil trimester pertama. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain observasional analitik berdasarkan pendekatan *cross sectional* dengan jumlah sampel sebanyak 24 ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi penelitian, penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium RSUD Siwa pada 01 April-31 Mei 2024. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil pemeriksaan natrium terhadap kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 1, 2, dan 3 terbanyak menurun masing-masing sebesar 60%, 85,7%, dan 66,7%, untuk hasil pemeriksaan kalium terhadap kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 1 dan 2 terbanyak normal masing-masing sebesar 80% dan 71,4%, sedangkan tingkat 3 terbanyak menurun sebesar 58,3%, dan hasil pemeriksaan klorida terhadap kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 1

terbanyak menurun sebesar 60%, tingkat 2 dan 3 terbanyak normal masing-masing sebesar 57,1% dan 75%. Hasil penelitian diolah menggunakan uji statistik spearman untuk melihat hubungan dari setiap variabel didapatkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara hasil pemeriksaan elektrolit natrium ($p=0,920$), kalium ($p=0,105$), dan klorida ($p=0,178$) ($p>0,05$) terhadap kejadian hiperemesis gravidarum dengan berbagai tingkatan pada ibu hamil trimester pertama. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perubahan kadar elektrolit tidak mempengaruhi atau berkontribusi secara signifikan terhadap kejadian hiperemesis gravidarum baik dalam bentuk ringan, sedang, maupun berat pada ibu hamil trimester pertama dalam penelitian ini. Disarankan perlu dilakukan pengkategorian trimester pada kehamilan untuk menentukan apakah tingkatan trimester ibu hamil dapat mempengaruhi kadar elektrolit terhadap kejadian hiperemesis gravidarum.

Kata Kunci: Hiperemesis Gravidarum, Ibu Hamil, Pemeriksaan Elektrolit

PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) (2015) menyatakan bahwa kejadian hiperemesis gravidarum pada ibu hamil mencapai 12,5% dari seluruh jumlah kehamilan di dunia. Insidensi terjadinya kasus, hiperemesis gravidarum sebesar 0,8% hingga 3,2% dari seluruh total kehamilan atau sekitar 8 sampai 32 kasus per 1.000 kehamilan di dunia, 50% terjadi di negara-negara Asia Selatan dan Tenggara, termasuk Indonesia. Menurut Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) (2016) kejadian hiperemesis gravidarum terjadi pada sekitar 1,5% hingga 3% dari jumlah total keseluruhan kehamilan di Indonesia. Berdasarkan hasil penelitian Hasnita dan Hasnaeni (2021) menyatakan bahwa prevalensi ibu hamil yang mengalami hiperemesis gravidarum selama kehamilan mencapai 67%, dan berdasarkan hasil laporan tahun 2016 dalam data penelitian tersebut data hiperemesis gravidarum untuk Provinsi Sulawesi Selatan diperoleh jumlah ibu hamil sebanyak 2.203 orang dengan 543 mengalami hiperemesis gravidarum, dan 2 orang meninggal akibat hiperemesis gravidarum (Sumarni, 2017).

Gejala utama hiperemesis gravidarum yaitu mual dan muntah berlebihan saat hamil, dengan durasi lebih dari 3 sampai 4 kali sehari. Kondisi ini dapat menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan elektrolit, dehidrasi, ketosis, dan kekurangan nutrisi (Marmi *et al.*, 2016). Dalam penelitian Doni dan Iis (2020) menyatakan bahwa keadaan hiperemesis gravidarum dapat menyebabkan mual dan muntah secara terus menerus yang mengakibatkan turunnya berat badan hingga lebih dari 5% dari berat badan sebelumnya, terutama jika tidak mampu mempertahankan hidrasi yang memadai, sehingga mengganggu keseimbangan cairan dan elektrolit.

Gangguan elektrolit merupakan suatu kondisi hilangnya cairan tubuh secara berlebihan yang dapat disebabkan oleh luka bakar yang meluas, keringat berlebih, diare, maupun muntah secara terus menerus. Kondisi ini akan menyebabkan kadar elektrolit dalam tubuh seseorang menjadi tidak seimbang, baik terlalu tinggi maupun terlalu rendah. Kondisi kadar elektrolit yang tidak seimbang dapat menimbulkan berbagai gangguan pada fungsi organ yang menimbulkan berbagai gejala klinis mulai dari mual muntah, diare, hingga kram otot. Pada kasus yang cukup berat, kondisi ini dapat menyebabkan kejang, penurunan kesadaran, gangguan jantung, bahkan kematian (Setiawan, 2020). Selain itu, dehidrasi dan ketidakseimbangan elektrolit, juga dapat menyebabkan komplikasi maternal seperti kerusakan hati, ginjal, robekan pada esofagus, pneumothoraks, neuropati perifer, *wernicke encephalopathy* (malfungsi otak yang terjadi akibat kekurangan vitamin B1), dan serta resiko kematian ibu dan janin (Marlin, 2017).

Konsentrasi elektrolit dalam cairan tubuh bervariasi pada satu bagian dengan bagian lainnya, di dalam tubuh manusia terdapat beberapa jenis elektrolit seperti natrium, kalium, kalsium, magnesium, klorida, bikarbonat, dan fosfor yang berperan penting dalam menjalankan fungsi organ tubuh seperti aktivasi otak, saraf, otot, dan pembentukan jaringan baru dalam tubuh. Ketidakseimbangan elektrolit dapat mengarah keperburukan keadaan seseorang apabila tubuh tidak dapat mengganti mineral yang hilang, sehingga penting bagi ibu hamil untuk mempertahankan keseimbangan kadar elektrolit karena total konsentrasi elektrolit akan mempengaruhi keseimbangan cairan dalam tubuh dan berpengaruh pada mekanisme kerja dari fungsi sel (Marlin, 2017).

Hiperemesis gravidarum tidak hanya berdampak pada ibu hamil tetapi juga terhadap keadaan bayi yang dikandungnya, antara lain dapat menyebabkan abortus, bayi prematur, Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), dan malformasi kongenital. Kejadian ini juga dapat menyebabkan pertumbuhan janin terhambat *Intra Uterine Growth Restriction* (IUGR) dapat meningkat (Rasida, 2020). Hal ini perlu mendapatkan perhatian khusus sehingga hiperemesis gravidarum harus dideteksi dan dicegah sejak dini pada masa awal kehamilan. Menurut penelitian Diorgu dan Christiana (2020) yang dilakukan di Universitas Portharcourt Nigeria diperoleh pada ibu hamil yang menderita hiperemesis gravidarum konsentrasi kadar elektrolit selama kehamilan 94% memiliki konsentrasi natrium serum dalam keadaan normal, konsentrasi serum kalium 52% dalam keadaan rendah, serum klorida 86% dalam keadaan normal, dan konsentrasi serum kalsium 12% dalam keadaan rendah pada berbagai trimester.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Anouar Jarraya *et al.* (2015) diperoleh kadar elektrolit pada ibu hamil dengan kejadian hiperemesis gravidarum rata-rata mengalami hiponatremia dengan rata-rata 117 mmol/L, mengalami hipokalemia berat dengan kadar rata-rata 1,38 mmol/L, dan mengalami hipokloremia dengan kadar rata-rata 52 mmol/L, sehingga diperlukan diagnosa dini untuk penatalaksanaan penderita dan monitoring angka kesakitan dari penderita hiperemesis gravidarum melalui salah satunya pemeriksaan laboratorium yaitu pengukuran kadar elektrolit.

Penegakan diagnosa keseimbangan elektrolit pada ibu hamil bukan hanya melihat anamnesis dan pemeriksaan fisik saja namun dibutuhkan pemeriksaan laboratorium untuk penegakan diagnosa melalui pengukuran kadar elektrolit dalam hal ini pemeriksaan kadar natrium, kalium, dan klorida. Penentuan kadar elektrolit dapat dilakukan dengan berbagai metode antara lain *flame emission spectrophotometry*, potensiometer dengan menggunakan *Ion-Selective Electrode* (ISE) dan *spectrophotometer kinetic*. Tujuan dari pemeriksaan ini digunakan sebagai diagnosa penyebab gangguan ketidakseimbangan elektrolit, pemberian terapi, monitoring hasil terapi, dan pencegahan komplikasi. Diantara ketiga metode tersebut, metode yang banyak digunakan di rumah sakit untuk pemeriksaan kadar elektrolit yaitu metode ISE dengan menggunakan *electrolyte analyzer*, hal tersebut dikarenakan metode ISE merupakan *gold standard* yang memiliki tingkat akurasi lebih baik, dengan jenis kalibrator terbaik, mudah digunakan, dan mempunyai program pemantapan mutu yang baik (Usman, 2020).

Berbagai penelitian mengenai hiperemesis gravidarum terhadap evaluasi elektrolit serum pada trimester kehamilan telah dilakukan, namun penelitian secara spesifik untuk melihat kadar elektrolit pada kejadian hiperemesis gravidarum dengan berbagai tingkatan (1 (rendah), 2 (sedang), dan 3 (berat)) pada ibu hamil trimester pertama kehamilan masih sangat jarang dilakukan, sehingga hal ini membuat peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui hubungan hasil pemeriksaan elektrolit terhadap kejadian hiperemesis gravidarum dengan berbagai tingkatan pada ibu hamil trimester pertama di RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) SIWA KABUPATEN WAJO.

METODE

Desain, Tempat, dan Waktu

Desain penelitian ini merupakan observasional analitikal berdasarkan pendekatan *cross sectional*. Tempat pengumpulan dan pemeriksaan sampel penelitian dilakukan di Laboratorium RSUD Siwa Kabupaten Wajo Sulawesi Selatan pada bulan 01 April-31 Mei 2024.

Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang melakukan pemeriksaan kehamilan dan mendapatkan perawatan baik rawat jalan maupun rawat inap di RSUD Siwa Kabupaten Wajo. Sampel dalam penelitian ini adalah populasi terjangkau yang memenuhi kriteria penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian adalah *purposive sampling*. Jumlah sampel yang diperoleh dalam penelitian ini sebanyak 24 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu ibu hamil trimester pertama yang mengalami hiperemesis gravidarum dengan berbagai tingkatan (1, 2, dan 3) (dibuktikan berdasarkan diagnosa dokter dan rekam medis pemeriksaan) yang bersedia ikut serta dalam penelitian dengan

memberikan persetujuan secara tertulis (*informed consent*), serta ibu hamil trimester pertama yang melakukan pemeriksaan elektrolit. Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu data responden tidak lengkap (klasifikasi umur dan tingkatan hiperemesis gravidarum), volume serum tidak mencukupi dan representatif (hemolisis) untuk digunakan dalam pemeriksaan elektrolit serta pasien tidak bersedia dilakukan pengambilan darah berulang apabila volume sampel tidak cukup.

Langkah-Langkah Penelitian

1. Pra Analitik

Melakukan persiapan pasien dengan menjelaskan kepada pasien tentang tujuan dan tindakan yang akan dilakukan. Menggunakan alat pelindung diri sebelum melakukan pemeriksaan. Menyiapkan alat dan bahan, kemudian melakukan pengambilan darah, selanjutnya sampel darah yang telah diperoleh didiamkan hingga membeku kemudian di *centrifuge*. Setelah itu, melakukan pemipetan untuk mengambil serum yang telah terpisah dengan komponen darah kemudian dimasukkan ke dalam tabung reaksi.

2. Analitik

Pemeriksaan kadar elektrolit diperiksa pada alat *semiautomatic plus electrolyte analyzer* dengan prinsip pemeriksaan yaitu menghitung kadar ion sampel dengan membandingkan kadar ion yang tidak diketahui nilainya dengan kadar ion yang diketahui nilainya. Membran ion selektif pada alat mengalami reaksi dengan elektrolit sampel. Membran merupakan penukar ion, bereaksi terhadap perubahan listrik ion sehingga menyebabkan perubahan potensial membran. Perubahan potensial membran ini diukur dan dihitung menggunakan persamaan *nerst*, hasilnya kemudian dihubungkan dengan amplifier dan ditampilkan oleh alat.

Menghidupkan alat dengan menekan tombol *power* hingga layar menampilkan tulisan *diestro*, selanjutnya klik angka 0 untuk memulai buka layar setelah itu melakukan kalibrasi dan kontrol alat secara bergantian. Alat akan melakukan *print out* secara otomatis (jika muncul *calibrated* di struk maka kalibrasi berhasil begitupun dengan kontrol). Ketika tampilan dilayar muncul permintaan serum maka dilakukan penarikan tuas selanjutnya memasukkan sampel serum pasien pada jarum. Tekan tombol di layar yang bertuliskan *fill* artinya alat akan menghisap serum secara otomatis kemudian menurunkan tuas setelah proses pengisapan serum telah selesai. Alat akan bekerja secara otomatis dan setelah itu akan mengeluarkan hasil *print out* berupa struk atau lembar kertas yang keluar secara otomatis dari alat elektrolit.

3. Pasca Analitik

Dilakukan pencatatan dan pelaporan hasil pemeriksaan. Nilai rujukan pemeriksaan kadar elektrolit yaitu natrium: 136-145 mmol/L, kalium: 3,4-5,0 mmol/L, dan klorida: 98-107 mmol/L.

Pengelolaan dan Analisis Data

Data hasil penelitian yang dikumpulkan dimasukkan ke dalam master tabel penelitian. Master tabel dibuat menggunakan aplikasi *microsoft excel*, dibuat kategori dari setiap variabel yang diukur yaitu umur, tingkatan hiperemesis, dan hasil pemeriksaan elektrolit. Setelah itu dilakukan analisis univarian yang digunakan untuk menentukan distribusi frekuensi variabel terikat yaitu *mean* dan standar deviasi dari kadar elektrolit. Data selanjutnya dianalisis menggunakan perangkat lunak komputer menggunakan analisis bivariat dengan uji statistik non parametik *spearmen* karena sebaran data tidak berdistribusi normal. Uji statistik diolah menggunakan aplikasi *IBM Statistical Product and Service Solutions (SPSS)*.

Keterangan Layak Etik

Penelitian ini dilakukan dengan mengikuti prinsip-prinsip Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Makassar, dengan memperhatikan perlindungan hak asasi manusia dan kesejahteraan dalam penelitian medis, telah meninjau protokol dengan seksama dan disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Makassar, Indonesia, rekomendasi persetujuan protokol etik no. 0334/M/KEPK-PTKMS/III/2024.

HASIL

Tabel 1.
Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik Subjek Penelitian		Jumlah (n=24)	Persentase (%)
Klasifikasi Umur (Tahun)	18-23	3	12,5
	24-29	7	29,2
	30-35	10	41,6
	36-41	2	8,3
	42-47	1	4,2
	48-49	1	4,2
Tingkatan Hiperemesis Gravidarum	Tingkat 1	5	20,8
	Tingkat 2	7	29,2
	Tingkat 3	12	50,0
	Jumlah	24	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa karakteristik subjek penelitian diperoleh dari 24 sampel penelitian untuk klasifikasi umur terbanyak ditemukan pada usia 30-35 tahun yaitu 10 orang (41,6%) selanjutnya pada umur 24-29 tahun ditemukan sebanyak 7 orang (29,2%), pada usia 18-23 tahun ditemukan sebanyak 3 orang (12,5%), rentang usia 36-41 tahun ditemukan sebanyak 2 orang (8,3%), dan hanya ditemukan 1 ibu hamil pada usia 42-47 tahun dan 48-49 yaitu sebesar (4,2%). Kemudian untuk klasifikasi tingkatan hiperemesis gravidarum dalam penelitian ini terbanyak ditemukan pada tingkat 3 yaitu sebanyak 12 orang (50,0%), selanjutnya pada tingkat 2 ditemukan sebanyak 7 orang (29,2%), sedangkan pada tingkat 1 hanya ditemukan sebanyak 5 orang (20,8%).

Tabel 2.
Distribusi Frekuensi Hubungan Hasil Pemeriksaan Elektrolit Terhadap Kejadian Hiperemesis Gravidarum dengan Berbagai Tingkatan pada Ibu Hamil Trimester Pertama

Hasil Pemeriksaan Elektrolit		Tingkatan Hiperemesis Gravidarum						Jumlah (n=24)	Persentase (%)	Nilai p
		Tingkat 1		Tingkat 2		Tingkat 3				
		n	(%)	n	(%)	n	(%)			
Natrium	Menurun	3	60	6	85,7	8	66,7	17	70,8	0,920*
	Normal	2	40	1	14,3	4	33,0	7	29,2	
	Meningkat	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kalium	Menurun	1	20	2	28,6	7	58,3	10	41,7	0,105*
	Normal	4	80	5	71,4	5	41,7	14	58,3	
	Meningkat	0	0	0	0	0	0	0	0	
Klorida	Menurun	3	60	3	42,9	3	25	9	37,5	0,178*
	Normal	2	40	4	57,1	9	75	15	62,5	
	Meningkat	0	0	0	0	0	0	0	0	

Tabel 2 menunjukkan bahwa hubungan antara hasil pemeriksaan elektrolit terhadap kejadian hiperemesis gravidarum dengan berbagai tingkatan diperoleh hasil natrium pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 1 terbanyak didapatkan menurun yaitu sebanyak 3 orang (60%), selanjutnya dalam batas normal sebanyak 2 orang (40%), dan tidak ditemukan hasil natrium yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 1. Selanjutnya untuk

kadar natrium pada hiperemesis gravidarum tingkat 2 didapatkan terbanyak yaitu menurun sebanyak 6 orang (85,7%), selanjutnya dalam batas normal sebanyak 1 orang (14,3%), dan tidak ditemukan hasil natrium yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 2, sedangkan pada tingkat 3 terbanyak didapatkan menurun sebanyak 8 orang (66,7%), dalam batas normal sebanyak 4 orang (33,3%), dan tidak ditemukan hasil natrium yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 3 dalam penelitian ini.

Hasil pemeriksaan kalium pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 1 terbanyak didapatkan dalam batas normal yaitu sebanyak 4 orang (80%), selanjutnya menurun sebanyak 1 orang (20%), dan tidak ditemukan hasil kalium yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 1. Selanjutnya untuk kadar kalium pada hiperemesis gravidarum tingkat 2 terbanyak didapatkan dalam batas normal sebanyak 5 orang (71,4%), kemudian menurun sebanyak 2 orang (28,6%), dan tidak ditemukan hasil kalium yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 2, sedangkan pada tingkat 3 terbanyak didapatkan yang menurun sebanyak 7 orang (58,3%), kemudian dalam batas normal sebanyak 5 orang (41,7%), dan tidak ditemukan hasil kalium yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 3 dalam penelitian ini.

Hasil pemeriksaan klorida pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 1 terbanyak didapatkan menurun yaitu sebanyak 3 orang (60%), kemudian dalam batas normal sebanyak 2 orang (40%), dan tidak ditemukan hasil klorida yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 1. Selanjutnya untuk kadar klorida pada hiperemesis gravidarum tingkat 2 terbanyak didapatkan dalam batas normal sebanyak 4 orang (57,1%), selanjutnya menurun sebanyak 3 orang (42,9%), dan tidak ditemukan hasil klorida yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis tingkat 2, sedangkan pada tingkat 3 terbanyak didapatkan dalam batas normal sebanyak 9 orang (75%), selanjutnya menurun sebanyak 3 orang (25%), dan tidak ditemukan hasil klorida yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 3 dalam penelitian ini. Adapun hasil dari perhitungan uji statistik *spearman* diperoleh tidak terdapat hubungan yang signifikan antara hasil pemeriksaan elektrolit natrium ($p=0,920$), kalium ($p=0,105$), dan klorida ($p=0,178$) ($p>0,05$) terhadap kejadian hiperemesis gravidarum dengan berbagai tingkatan pada ibu hamil trimester pertama.

PEMBAHASAN

Hiperemesis gravidarum merupakan kejadian mual muntah berlebihan yang dapat mempengaruhi status kesehatan ibu hamil dan tumbuh kembang janin. Hiperemesis gravidarum adalah bentuk berat dari emesis gravidarum. Kondisi ini melebihi mual pagi biasa yang dialami banyak wanita hamil. Hiperemesis gravidarum biasanya dimulai pada awal kehamilan, seringkali pada trimester pertama, dan dapat berlangsung hingga trimester kedua atau lebih lama. Ibu hamil dengan hiperemesis gravidarum memiliki peningkatan risiko mengalami kelahiran spontan dibandingkan dengan wanita tanpa hiperemesis gravidarum (Atiqoh, 2020).

Hiperemesis gravidarum umumnya hilang pada trimester kedua kehamilan, namun pada kasus yang berat dan tidak mendapat penanganan segera, hiperemesis gravidarum membuat ibu hamil rentan mengalami preeklamsia hingga keguguran. Kondisi ini dapat memicu sumbatan darah dan meningkatkan kadar racun dalam tubuh yang dapat mengancam nyawa janin di dalam kandungan. Kondisi hiperemesis gravidarum disebabkan oleh perubahan hormonal yang terjadi selama kehamilan, meskipun faktor lain seperti genetik dapat mempengaruhi. Hiperemesis gravidarum menyebabkan komplikasi serius jika tidak terobati, termasuk dehidrasi parah, gangguan pada fungsi organ tubuh, dan ketidakseimbangan elektrolit. Penegakan diagnosa keseimbangan elektrolit pada ibu hamil bukan hanya melihat anamnesis dan pemeriksaan fisik saja namun dibutuhkan pemeriksaan laboratorium untuk penegakan diagnosa berupa pengukuran kadar elektrolit dalam hal ini pemeriksaan kadar natrium dengan rentang hasil normal 136-145 mmol/L, kalium 3,4-5,0 mmol/L, dan klorida 98-107 mmol/L (Kartikasari, 2018).

Penelitian telah dilaksanakan di Laboratorium RSUD Siwa dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian hiperemesis gravidarum pada ibu hamil trimester pertama lebih

banyak dialami pada usia rata-rata 30-35 tahun (41,6%), hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arisdiani dan Hastuti (2020) bahwa ibu hamil dengan rentang umur 20-35 tahun lebih banyak mengalami kejadian hiperemesis gravidarum dengan persentase (94%). Penelitian lain dilakukan oleh Ibrahim et al., (2021) di Rumah Sakit Umum Daerah Syekh Yusuf, rentang umur 20-36 tahun (89,9%) lebih banyak mengalami hiperemesis gravidarum.

Hasil penelitian didukung oleh penelitian Damayanti et al., (2020) menyatakan pada variabel usia, ibu hamil yang mengalami hiperemesis gravidarum yaitu sebanyak 93 ibu hamil (87%) berusia 20 sampai 35 tahun. Sebuah studi mengungkapkan bahwa usia awal 30-an merupakan usia yang ideal bagi wanita untuk menjadi seorang ibu namun peluang kehamilan terlihat akan mulai menurun ketika wanita memasuki usia 35 tahun. Hal ini dikarenakan wanita di usia tersebut umumnya lebih siap secara mental dan finansial (Pane, 2023). Usia ibu hamil sekitar 20-35 tahun dianggap sebagai masa reproduksi yang sehat karena organ reproduksi berfungsi optimal, mengurangi risiko komplikasi selama kehamilan. Meskipun demikian, dalam rentang usia tersebut, masih mungkin terjadi hiperemesis gravidarum yang tidak hanya disebabkan oleh faktor-faktor fisik, tetapi juga faktor psikologis dan hormonal (Kartikasari, 2018).

Karakteristik subjek dalam penelitian ini yaitu ditemukan 24 ibu hamil trimester pertama dengan kejadian hiperemesis gravidarum. Kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 3 lebih banyak dialami ibu hamil yaitu sebanyak 12 orang (50%) dibandingkan hiperemesis gravidarum tingkat 2 hanya terdapat 7 orang (29,2%), dan hiperemesis gravidarum tingkat 1 hanya sebanyak 5 orang (20,8%). Hal ini dapat disebabkan karena pada ibu hamil trimester pertama terjadi peningkatan produksi hormon estrogen yang dapat menstimulasi mual muntah berlebihan pada ibu hamil, perubahan dalam tubuh ibu yang dipicu oleh hormon kemudian menimbulkan rasa mual. Fungsi plasenta sebagai sirkulasi dan pemberi makanan pada janin akan tumbuh maksimal ketika kehamilan menginjak usia 12-16 minggu. Pada saat ini biasanya mual muntah akan berhenti (Menur, 2022). Penelitian lain yang dilakukan oleh Arisdiani dan Hastuti (2020) pada responden ibu hamil terbanyak ditemukan pada tingkat 2 sebanyak 50 orang (92,6%) dan tingkat 1 sebanyak 4 orang (7,4%) pada kehamilan trimester pertama dengan total responden yaitu sebanyak 54 ibu hamil dengan kejadian hiperemesis gravidarum. Menurut Asrinah (2017) gambaran hiperemesis gravidarum tingkat 2 pada kehamilan mengalami dehidrasi akibatnya pasien tampak lemah, turgor kulit makin menurun, mata tampak cekung dan sedikit ikterus. Penyebab mual muntah berlebihan pada trimester awal disebabkan meningkatnya produksi hormon estrogen. Perubahan dalam tubuh ibu yang dipicu oleh hormon kemudian menimbulkan rasa mual. Fungsi plasenta sebagai sirkulasi dan pemberi makanan pada janin akan tumbuh maksimal ketika kehamilan menginjak usia 12-16 minggu. Pada saat ini biasanya mual muntah akan berhenti (Menur, 2022).

Distribusi frekuensi yang diperoleh dari hasil pemeriksaan natrium pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 1 dalam penelitian ini yaitu didapatkan terbanyak hasil pemeriksaan yang menurun yaitu sebanyak 3 orang (60%), selanjutnya dalam batas normal sebanyak 2 orang (40%), dan tidak ditemukan hasil natrium yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 1. Selanjutnya untuk kadar natrium pada hiperemesis gravidarum tingkat 2 didapatkan terbanyak yang menurun sebanyak 6 orang (85,7%), selanjutnya dalam batas normal sebanyak 1 orang (14,3%), dan tidak ditemukan hasil natrium yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 2, sedangkan pada tingkat 3 terbanyak didapatkan yang menurun sebanyak 8 orang (66,7%), dalam batas normal sebanyak 4 orang (33,3%), dan tidak ditemukan hasil natrium yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 3 dalam penelitian ini. Perbedaan hasil yang dilakukan oleh Diorgu dan Christina (2020) di Universitas Portharcourt Nigeria diperoleh pada ibu hamil yang menderita hiperemesis gravidarum konsentrasi kadar elektrolit selama kehamilan 94% memiliki konsentrasi natrium serum dalam keadaan normal dan 6% dalam keadaan rendah. Penelitian lain yang dilakukan oleh Jarraya et al. (2015) diperoleh kadar elektrolit pada ibu hamil dengan kejadian hiperemesis gravidarum rata-rata mengalami hiponatremia dengan rata-rata 117 mmol/L.

Hiponatremia merupakan gangguan elektrolit yang disebabkan oleh rendahnya kadar natrium di dalam darah. Hiponatremia paling sering ditemukan pada kehamilan trimester pertama. Penyebab tersering hiponatremia adalah hiperemesis gravidarum. Gejala dan tanda pada ibu yaitu sakit kepala, kejang, dan mual. Ibu hamil dengan hiponatremia dan preeklamsia beresiko tinggi mengalami komplikasi kehamilan.

Hasil pemeriksaan kalium pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 1 terbanyak didapatkan dalam batas normal yaitu sebanyak 4 orang (80%), selanjutnya menurun didapatkan sebanyak 1 orang (20%), dan tidak ditemukan hasil kalium yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 1. Selanjutnya untuk kadar kalium pada hiperemesis gravidarum tingkat 2 terbanyak didapatkan dalam batas normal sebanyak 5 orang (71,4%), menurun didapatkan sebanyak 2 orang (28,6%), dan tidak ditemukan hasil kalium yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 2, sedangkan pada tingkat 3 terbanyak didapatkan yang menurun sebanyak 7 orang (58,3%), dalam batas normal didapatkan sebanyak 5 orang (41,7%), dan tidak ditemukan hasil kalium yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 3 dalam penelitian ini. Hasil yang sama didapatkan pada penelitian Jarraya et al. (2015) diperoleh kadar kalium pada ibu hamil dengan kejadian hiperemesis gravidarum mengalami hipokalemia. Penelitian lain yang dilakukan oleh Tatsuya et al. (2019) pada ibu hamil dengan hiperemesis gravidarum usia kehamilan 17 minggu mengalami hipokalemia yang dipersulit dengan kehilangan nafsu makan serta penurunan berat badan.

Kalium adalah zat yang memegang peranan penting terutama dalam menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh. Kekurangan kalium atau disebut hipokalemia saat hamil dapat memberikan dampak negatif untuk otot, jantung, dan saraf selama kehamilan. Kekurangan kalium diakibatkan dari diare dan muntah berlebih selama kehamilan. Mual muntah yang berkepanjangan dapat memicu kekurangan kalium dan peningkatan risiko kelahiran prematur (Handayani, 2020).

Hasil pemeriksaan klorida pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 1 terbanyak didapatkan menurun yaitu sebanyak 3 orang (60%), dalam batas normal didapatkan sebanyak 2 orang (40%), dan tidak ditemukan hasil klorida yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 1. Selanjutnya untuk kadar klorida pada hiperemesis gravidarum tingkat 2 terbanyak didapatkan dalam batas normal sebanyak 4 orang (57,1%), menurun didapatkan sebanyak 3 orang (42,9%), dan tidak ditemukan yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis tingkat 2, sedangkan pada tingkat 3 terbanyak didapatkan dalam batas normal sebanyak 9 orang (75%), selanjutnya menurun didapatkan sebanyak 3 orang (25%), dan tidak ditemukan hasil klorida yang meningkat (0%) pada kejadian hiperemesis gravidarum tingkat 3 dalam penelitian ini. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Diorgu dan Christina (2020) pada ibu hamil dengan kejadian hiperemesis gravidarum konsentrasi kadar klorida menunjukkan (86%) dalam batas normal, selanjutnya meningkat sebesar (8%), dan yang menurun didapatkan sebesar (6%).

Klorida adalah jenis elektrolit yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan pH dalam darah, jumlah cairan tubuh, dan meneruskan impuls saraf. Kekurangan klorida atau hipokloremia dapat terjadi karena menderita diare atau muntah yang berkepanjangan dan gangguan makan. Tanda dan gejala yang muncul yaitu apatis, kelemahan, kekacauan mental, kram, dan pusing (Sukeksi, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara hasil pemeriksaan elektrolit natrium $p=0,920$ ($p>0,05$), kalium $p=0,105$ ($p>0,05$), dan klorida $p=0,178$ ($p>0,05$) terhadap kejadian hiperemesis gravidarum dengan berbagai tingkatan pada ibu hamil trimester pertama. Hasil penelitian ini dapat disesuaikan dengan literasi teori yang menyatakan bahwa kadar elektrolit dalam tubuh tidak selalu berpengaruh secara signifikan. Hal ini biasa disebabkan salah satunya yaitu perubahan volume cairan. Tubuh mengalami kehilangan cairan akibat muntah berlebihan maka mekanisme sistem tubuh terutama ginjal memiliki kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan elektrolit dalam batas normal. Ginjal dapat mengompensasi secara hemostatis, menjaga dan menstabilkan volume cairan dalam tubuh. Beberapa ibu hamil lebih efisien dalam mempertahankan

keseimbangan elektrolit. Setiap individu dapat memiliki respon tubuh yang berbeda terhadap hiperemesis gravidarum. Meningkatkan asupan elektrolit akan membantu mendukung dan mengelola peningkatan kadar cairan dan volume darah secara keseluruhan (Muhlisin, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara hasil pemeriksaan elektrolit (natrium, kalium, dan klorida) terhadap kejadian hiperemesis gravidarum dengan berbagai tingkatan pada ibu hamil trimester pertama. Perubahan kadar elektrolit tidak mempengaruhi atau berkontribusi secara signifikan terhadap kejadian hiperemesis gravidarum baik dalam bentuk ringan, sedang, maupun berat pada ibu hamil trimester pertama dalam penelitian ini.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan studi ini menunjukkan variasi yang tidak signifikan dalam pemeriksaan elektrolit terhadap kejadian hiperemesis gravidarum dengan berbagai tingkatan pada ibu hamil trimester pertama. Oleh karena itu, pada penelitian berikutnya perlu dilakukan pengkategorian trimester (1, 2, dan 3) pada trimester kehamilan untuk menentukan apakah tingkatan trimester ibu hamil dapat mempengaruhi kadar elektrolit (natrium, kalium, dan klorida) dan juga mengontrol intake ibu hamil sebelum dilakukan pemeriksaan elektrolit yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan kadar elektrolit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada orang tua dan keluarga, seluruh ibu hamil yang telah berkontribusi dalam penelitian ini, Direktur, Ahli Teknologi Laboratorium Medik RSUD Siwa Kabupaten Wajo Sulawesi Selatan yang telah memberikan kesempatan, bimbingan, dan izin kepada peneliti sehingga dapat terlaksananya penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Makassar dan Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Makassar yang telah mendukung peneliti dalam melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Atiqoh, R.N. (2020). *Kupas Tuntas Hiperemesis Gravidarum (Mual Muntah Berlebihan dalam Kehamilan)*. Jakarta: One Peach Media.
- Arisdiani, T. & Hastuti, Y.D. 2020. Tingkat Hiperemesis Gravidarum pada Ibu Hamil Trimester I di Kabupaten Kendal. *Jurnal Kebidanan Malakbi*, 1, Nomor 2.
- Asrinah. 2017. *Asuhan Kebidanan Masa kehamilan*. Salemba: Medika.
- Diorgu, I. & Christina. (2020). Konsentrasi Natrium, Kalium, Klorida, dan Kalsium pada trimester kehamilan. Pusat Keunggulan Afrika untuk Penelitian Kesehatan Masyarakat dan Toksikologi, Universitas Portharcourt, Nigeria.
- Doni, S. & Iis, S. (2020). Asuhan Keperawatan Gangguan Ketidakseimbangan Cairan Pada Ibu Hamil Trimester 1 dengan Hiperemesis Gravidarum Tingkat 1 Di Puskesmas Kedokan Bunder. (July): 1–23.
- Handayani, A.M., Mustikasari, R. & Riyanti, E. (2020). Graviditas dan Status Gizi: Kaitannya dengan Hiperemesis Gravidarum. *Bunda Edu-Midwifery Journal (Bemj)*, 3(2), 35–38.
- Ibrahim, I.A., Syahrir, S. & Anggriati, T. 2021. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Hiperemesis Gravidarum Pada Ibu Hamil Di RSUD Syekh Yusuf Tahun 2019. *Al Gizzai: Public Health Nutrition Journal*. 1(2): 59–70.
- Jarraya, A., Elleuch, S., Zouari, J., Trigui, K., Sofiene, A., Smaoui, M. & Kolsi, K. (2015). *Hyperemesis Gravidarum with Severe Electrolyte Disorders: Report of case. The Pan African Medical Journal*, 20:264. <https://ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4484406/>.

- Kartikasari, R.I. (2018). Derajat Kecemasan Ibu Hamil Dengan Kejadian Mual Muntah Pada Trimester 1. *Jurnal Riset Kebidanan Indonesia*, 2(2), 69–74.
- Marlin, D. (2016). *Hiperemesis Gravidarum: Asesmen dan Asuhan Kebidanan*. Kebidanan, Universitas Adiwangsa Jambi.
<https://www.neliti.com/publications/286445/hiperemesis-gravidarum-asesmen-dan-asuhan-kebidanan>.
- Marmi, Suryaningsih, R.M. & Fatmawati, E. (2016). *Asuhan Kebidanan Patologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Menur, F.P. (2022). Mual Muntah Pada Kehamilan. *Hermina Tangkuban Perahu*. <https://www.herminahospitals.com/id/articles/mual-muntah-pada-kehamilan.html#>.
- Muhlisin, A. 2019. Fungsi Ginjal yang Begitu Penting Bagi Tubuh. *Honestdocs*.
- Rasida Ning, A. (2020). Hubungan Hyperemesis Gravidarum dengan Kejadian Pertumbuhan Janin Terhambat. *Jurnal Kesehatan Ibu dan Anak*, 13(2), 107–116.
- Setiawan, V. (2020). Gangguan Elektrolit: Tanda, Penyebab, Gejala, Cara Mengobati. *Honestdocs Editorial Team*. <https://www.honestdocs.id/gangguan-elektrolit>.
- Sukeksi, A. 2022. *Kimia Klinik, Urinalisis & Cairan Tubuh: Pemeriksaan Elektrolit*. Jakarta Utara: EGC.
- Sumarmi. (2017). Model Sosio Ekologi Perilaku Kesehatan dan Pendekatan Continuum of Care untuk Menurunkan Angka Kematian Ibu. *The Indonesian Journal of Public Health*, 12(11), 129–141.
- Tatsuya, K., Nakamura, M., Kawashima, J., Matsumura, T., Ohba, T., Yamaguchi, M., Katabuchi, H. & Araki, E. 2019. Hyperemesis Gravidarum Followes Refeeding Syndrome Cause Electrolyte Abnormalities Induced Rhabdomyolysis and Diabetes Insipidus. *Endocrine Journal*, 66(3): 253–258. Tersedia di <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30700639/>.
- Usman, J. (2020). Aplikasi Elektrolit Analyzer dalam Menunjang. *Researchgate. Net*, 1–6. https://www.researchgate.net/profile/Julianti-Isma-Sari/publication/342493860_Aplikasi_Elektrolit_Analyzer_Dalam_Menunjang_Pemeriksaan_Kadar_Elektrolit_Darah/links/5ef7406b299bf18816ea841d/Aplikasi-Elektrolit-Analyzer-Dalam-Menunjang-Pemeriksaan-Kadar-Ele.