

## Hubungan Hiperemesis Gravidarum dengan Usia Ibu, Usia Gestasi, Paritas, dan Pekerjaan pada Pasien Rawat Inap di RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang

Inthan Atika<sup>1</sup>, Hadrians Kesuma Putra<sup>2</sup>, Siti Hildani Thaib<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

<sup>2</sup>Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Unsri RSUP Dr. Mohammad Hoesin

<sup>3</sup>Bagian Biologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang, 30126, Indonesia

Email: atika.inthan@gmail.com

---

### Abstrak

Hiperemesis gravidarum adalah mual dan muntah berat selama kehamilan yang dapat menyebabkan berbagai gangguan keseimbangan tubuh ibu sehingga dapat mengganggu tumbuh kembang janin. Etiologi hiperemesis gravidarum belum diketahui secara pasti. Angka kejadian hiperemesis gravidarum tahun 2012-2015 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang masih cukup tinggi yaitu 158 kejadian. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara hiperemesis gravidarum dengan usia ibu, usia gestasi, paritas, dan pekerjaan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*, dilakukan pada bulan Oktober-Desember 2015. Populasinya adalah semua ibu hamil penderita kasus obstetri yang dirawat inap di Departemen Obstetri dan Ginekologi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang dari 1 Januari 2012–30 September 2015. Pengambilan sampel dilakukan secara acak sederhana dari seluruh sampel 158, yang memenuhi kriteria inklusi adalah 104 kemudian diambil sampai memenuhi jumlah sampel minimal yaitu 81 sampel. Data diolah dengan SPSS untuk selanjutnya dilakukan analisis hubungan antara usia ibu, usia gestasi, paritas, dan pekerjaan terhadap hiperemesis gravidarum dengan uji komparatif *Chi Square*. Analisis multivariat dengan metode *regresi logistik* digunakan untuk mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap hiperemesis gravidarum. Hasil uji komparatif *Chi Square* menunjukkan hubungan yang signifikan antara usia gestasi dan hiperemesis gravidarum dengan  $p=0,005$ , paritas dan hiperemesis gravidarum dengan  $p=0,021$ , pekerjaan dan hiperemesis gravidarum dengan  $p=0,021$ . Hasil analisis multivariat menunjukkan pekerjaan sebagai faktor yang paling berpengaruh terhadap hiperemesis gravidarum. Terdapat hubungan yang signifikan antara hiperemesis gravidarum dengan usia gestasi, paritas, dan pekerjaan. Sedangkan faktor usia ibu tidak bermakna.

Kata kunci: *hiperemesis gravidarum, usia ibu, usia gestasi, paritas, pekerjaan.*

### Abstract

Hyperemesis gravidarum is severe nausea and vomiting during pregnancy can lead to homeostasis imbalance of the mother's body that can interfere the growth and development of the fetus. Etiology of hyperemesis gravidarum remains unknown. The incidence of hyperemesis gravidarum in 2012-2014 at Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang still high enough that 158 events. This study was conducted to find the correlation of hyperemesis gravidarum with maternal age, gestation age, parity, and occupation in Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang. This research is an analytic observational study with cross sectional design, starting from October-December 2015. The population is all hospitalized maternal in Obstetrics and Gynecology Department Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang from 1<sup>st</sup> January 2012-30<sup>th</sup> September 2015. Samples was obtained using simple random sampling from the entire sample of 158, that suit inclusion criteria was 104 then taken fulfilled minimum total sample are 81 samples. Data was processed with SPSS to see the relationship between maternal age, gestation age, parity, and occupation on hyperemesis gravidarum with comparative Chi Square test. Multivariate analysis with logistic regression method was used to determine the most influence factors on hyperemesis gravidarum. The results of Chi Square comparative test showed a significant correlation between gestational age and hyperemesis gravidarum with  $p=0,005$ , parity and hyperemesis gravidarum with  $p=0,021$ , occupation and hyperemesis gravidarum with  $p=0,021$ . Multivariate analysis showed occupation as the most influential factor on hyperemesis gravidarum. There is a significant correlation between hyperemesis gravidarum with gestational age, parity, and occupation. Meanwhile, maternal age is not related to the incidence of hyperemesis gravidarum.

Keywords: *hyperemesis gravidarum, maternal age, gestational age, parity, occupation.*

---

## 1. Pendahuluan

Hiperemesis gravidarum adalah mual dan muntah yang berlebihan pada ibu hamil yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari dan dapat menyebabkan tubuh ibu menjadi lemah, muka pucat, dan frekuensi buang air kecil menurun. Hiperemesis gravidarum ini penyebabnya belum diketahui secara pasti, namun terdapat beberapa teori mengenai etiologi dari hiperemesis gravidarum. Seperti kadar hormon korion gonadotropin, hormon estrogen, hormon progesteron, sampai hormon tiroid memiliki hubungan terhadap kejadian hiperemesis gravidarum.<sup>1</sup>

Faktor risiko usia ibu merupakan faktor risiko yang paling sering dikaitkan pada hiperemesis gravidarum karena berhubungan dengan kondisi psikologis ibu hamil. Literatur menyebutkan bahwa ibu dengan usia kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun lebih sering mengalami hiperemesis gravidarum dimana usia ibu yang kurang dari 20 tahun belum siap secara mental dan psikis untuk menjalani kehamilan dan usia lebih dari 35 tahun merupakan usia berisiko bagi ibu hamil. Usia kehamilan juga merupakan faktor risiko hiperemesis gravidarum, yaitu berhubungan dengan kadar hormon korionik gonadotropin, estrogen, dan progesteron dalam darah ibu. Kadar hormon korionik gonadotropin dalam darah mencapai puncaknya pada kehamilan trimester I. Oleh karena itu, mual dan muntah lebih sering terjadi pada trimester I, akan tetapi pada beberapa kasus ada yang berlanjut hingga trimester akhir. Faktor risiko paritas juga sering dihubungkan, beberapa literatur menyebutkan mual muntah dalam kehamilan dan hiperemesis gravidarum banyak terjadi pada nullipara. Faktor risiko lain adalah pekerjaan yang berhubungan dengan kondisi sosial ekonomi yang mempengaruhi pola makan, aktivitas, dan stress pada ibu hamil.<sup>2</sup>

Hiperemesis gravidarum terjadi di seluruh dunia dengan angka kejadian yang beragam mulai dari 0,5-2% di Amerika Serikat, 0,3% dari seluruh kehamilan di Swedia, 0,5% di California, 0,8% di Canada, 10,8% di China,

0,9% di Norwegia, 2,2% di Pakistan dan 1,9% di Turki, di Indonesia prevalensi hiperemesis gravidarum adalah 1-3%.<sup>11</sup> Perbandingan insidensi hiperemesis gravidarum secara umum adalah 4:1000 kehamilan.<sup>3</sup>

Di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang tahun 2012 telah dilakukan penelitian yang menghubungkan antara usia ibu hamil dan pekerjaan dengan kejadian hiperemesis gravidarum. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara usia ibu dan pekerjaan dengan hiperemesis gravidarum.<sup>4</sup>

Penelitian juga pernah dilakukan di RSUD Ujung Berung tahun 2012. Penelitian tersebut menghubungkan faktor usia ibu dengan hiperemesis gravidarum. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia ibu dengan hiperemesis gravidarum. Hasil penelitian tersebut bertentangan dengan berbagai literatur yang menyebutkan bahwa usia ibu merupakan faktor risiko dari hiperemesis gravidarum.<sup>5</sup>

Oleh karena terdapat kontroversi mengenai hubungan usia dengan hiperemesis gravidarum dan banyaknya faktor risiko hiperemesis gravidarum, peneliti tertarik untuk meneliti "Hubungan Hiperemesis Gravidarum Dengan Usia Ibu, Usia Gestasi, Paritas, dan Pekerjaan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang".

## 2. Metode Penelitian

Jenis Penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian analitik dengan desain *cross sectional*.

Populasi pada penelitian ini adalah Semua ibu hamil penderita kasus obstetri yang dirawat di Departemen Obstetri dan Ginekologi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang dari 1 Januari 2012 – 30 September 2015 yang tercatat di dalam rekam medik. Melalui perhitungan rumus besar sampel minimal dan dengan teknik *simple random sampling*, terkumpul 35 sampel subjek kasus dan 46 subjek sebagai pembanding.

**3. Hasil**

Pada penelitian ini, lebih banyak kategori usia risiko rendah (26-30 tahun) mengalami hiperemesis gravidarum yaitu sebanyak 26 orang (74,2%) daripada usia risiko tinggi (<20 dan >35 tahun) yaitu sebanyak 9 orang (17,3%). Dari 35 jumlah sampel didapatkan bahwa kelompok usia gestasi 1-12 minggu lebih banyak mengalami hiperemesis gravidarum yaitu sebanyak 22 ibu hamil dengan persentase 62,9 % dibanding kelompok usia gestasi 13- 28 minggu yaitu sebanyak 13 ibu hamil dengan persentase 37,1%.

Distribusi berdasarkan paritas diperoleh hasil bahwa mayoritas ibu hamil dalam penelitian ini merupakan primipara atau wanita yang memiliki pengalaman melahirkan <2 kali (48,6%) diikuti dengan multipara atau wanita yang memiliki pengalaman melahirkan >2 kali (37,1%) kemudian nullipara atau wanita yang belum memiliki pengalaman melahirkan (14,3%).

Dari 35 jumlah sampel didapatkan sebanyak 24 ibu hamil yang tidak bekerja dengan persentase 68,6% dan sebanyak 11 ibu hamil yang bekerja dengan persentase 31,4%.

Tabel 1 menjelaskan tentang analisis bivariat (Chi square) yang memberikan beberapa hasil yaitu, tidak ada hubungan antara usia ibu dengan hiperemesis gravidarum (*p value* = 0,362), terdapat hubungan yang sangat bermakna usia gestasi dengan hiperemesis gravidarum (*p value* = 0,005), dan ditemukan hubungan yang bermakna paritas dengan hiperemesis gravidarum (*p value* = 0,021), dan terdapat hubungan pekerjaan dengan hiperemesis gravidarum (*p value* = 0,021).

**Tabel 1. Hubungan Usia Ibu, Usia Gestasi, Paritas, dan Pekerjaan dengan Hiperemesis Gravidarum.**

		HEG		Tidak HEG		Total	P Value
		n	%	n	%		
<b>Usia Ibu</b>	Risiko Rendah	26	74,2	38	82,6		0,362
	Risiko Tinggi	9	25,7	8	17,3		
	<b>Total</b>	35	100	46	100	81	

**Lanjutan Tabel 1. Hubungan Usia Ibu, Usia Gestasi, Paritas, dan Pekerjaan dengan Hiperemesis Gravidarum.**

		HEG		Tidak HEG		Total	P Value
		n	%	n	%		
<b>Usia Gestasi</b>	1-12 Minggu	22	62,8	41	89,1		0,005
	13-28 Minggu	13	37,1	5	10,8		
	<b>Total</b>	35	100	46	100	81	
<b>Paritas</b>	Nullipara	5	14,2	16	34,7		0,021
	Primipara	17	48,5	10	21,7		
	Multipara	13	37,1	20	43,4		
<b>Total</b>		35	100	46	100	81	
<b>Pekerjaan</b>	Ya	11	31,4	5	10,8		0,021
	Tidak	24	68,5	41	89,1		
<b>Total</b>		35	100	46	100	81	

Analisis untuk mencari faktor yang paling berpengaruh terhadap hiperemesis gravidarum adalah menggunakan teknik regresi logistik dan hasilnya dapat dilihat pada tabel 2. Dapat disimpulkan bahwa hasil dari analisis tersebut menunjukkan bahwa variabel yang berpengaruh terhadap hiperemesis gravidarum adalah usia gestasi dengan *p value* = 0,002, paritas dengan *p value*= 0,011, dan pekerjaan dengan *p value*= 0,016. Perbedaan nilai p diantara variabel tersebut dapat dijadikan bukti bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap hiperemesis gravidarum adalah pekerjaan dengan nilai Exp (B) paling besar.

**Tabel 2. Analisis multivariat hubungan antara usia gestasi, paritas, dan pekerjaan dengan hiperemesis gravidarum**

		B	S.E	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>	Usia ibu	-0,504	0,706	0,510	1	0,475	0,604
	Usia gestasi	-2,031	0,679	8,942	1	0,003	0,131
	Paritas	-1,038	0,756	1,884	1	0,170	0,354
	Pekerjaan	1,660	0,704	5,555	1	0,018	5,258
	Konstanta	1,241	,746	2,767	1	,096	3,459

**Lanjutan Tabel 2. Analisis multivariat hubungan antara usia gestasi, paritas, dan pekerjaan dengan hiperemesis gravidarum**

		B	S.E	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 2 <sup>a</sup>	Usia gestasi	-2,110	,670	9,913	1	,002	,121
	Paritas	-1,408	,732	2,543	1	,011	,311
	Pekerjaan	1,689	,704	5,751	1	,016	5,415
	Konstanta	,994	,648	2,352	1	,125	2,701

#### 4. Pembahasan

Tabel hasil analisis bivariat pada variabel usia ibu menunjukkan bahwa nilai  $p$  lebih besar dari 0,05 dengan  $p$  value = 0,362 yang memiliki interpretasi bahwa  $H_0$  diterima yaitu hasil tidak bermakna atau tidak ada hubungan antara usia ibu dengan hiperemesis gravidarum. Hasil penelitian ini memiliki perbedaan hasil terhadap penelitian lain yang menunjukkan bahwa usia ibu memiliki hubungan terhadap hiperemesis gravidarum, seperti penelitian yang pernah dilakukan di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang tahun 2012.<sup>4</sup>

Perbedaan hasil tersebut terjadi kemungkinan karena teknik pengambilan sampel yang digunakan dan jumlah sampel, sebanyak 356 sampel sedangkan pada penelitian ini menggunakan teknik simple random sampling dengan jumlah sampel kurang dari 100 dan kemungkinan terpilihnya populasi penelitian yang kurang baik. Adanya perbedaan hasil tersebut membuat hal ini menarik untuk dipelajari lebih lanjut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa di RSUP Dr. Moh. Hoesin faktor usia ibu bukan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap hiperemesis gravidarum.

Hasil analisis bivariat pada variabel usia gestasi menunjukkan bahwa nilai  $p$  kurang dari 0,05 yaitu dengan  $p$  value = 0,005 yang memiliki interpretasi  $H_0$  ditolak atau terdapat hubungan yang bermakna antara usia gestasi dengan hiperemesis gravidarum. Didapatkan hasil PR = 4,845 yang berarti bahwa peluang subjek kelompok usia gestasi 1-12 minggu akan mengalami hiperemesis gravidarum

adalah 4,278 kali lebih besar dibandingkan dengan subjek kelompok usia gestasi 13-28 minggu.

Dengan derajat kepercayaan 95% ( $\alpha = 5\%$ ), nilai PR tersebut berada dalam interval 1,528-15,367. Hasil penelitian ini memiliki kesamaan hasil pada beberapa literatur yang menyebutkan bahwa hiperemesis gravidarum memiliki hubungan dengan usia gestasi yaitu pada kehamilan trimester pertama. Oleh karena hormon HCG meningkat dalam darah ibu pada trimester pertama kehamilan. Peningkatan hormon kehamilan dapat memicu terjadinya hiperemesis gravidarum.<sup>2</sup>

Pada hasil analisis bivariat pada variabel paritas menunjukkan nilai  $p$  kurang dari 0,05 dengan  $p$  value 0,021 memiliki interpretasi bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara paritas dengan hiperemesis gravidarum. Pada penelitian ini variabel paritas dibagi menjadi 3 kategori sehingga penghitungan prevalence risk (PR) dilakukan secara manual. Didapatkan dua hasil PR, yang pertama PR = 3,2 yang berarti bahwa peluang subjek kelompok primipara akan mengalami hiperemesis gravidarum adalah 3,2 kali lebih besar dibandingkan dengan subjek kelompok nullipara. Dengan derajat kepercayaan 95% ( $\alpha = 5\%$ ) nilai PR tersebut berada dalam interval 1,039-9,852. Hasil PR yang kedua yaitu 0,768 yang berarti bahwa peluang subjek kelompok primipara akan mengalami hiperemesis gravidarum 0,768 lebih besar dibandingkan subjek kelompok multipara.

Dengan derajat kepercayaan 95% ( $\alpha = 5\%$ ), nilai PR tersebut berada pada interval 0,312-1,889. Hasil analisis tersebut memiliki kesimpulan yang sama dengan penelitian yang dilakukan di Kuwaron Gubug yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara paritas dengan hiperemesis gravidarum.<sup>6</sup> Penelitian lain menyebutkan bahwa multipara merupakan determinan dari gejala mual muntah dalam kehamilan.<sup>7</sup> Tetapi, ada literatur lain menyebutkan bahwa hiperemesis gravidarum banyak terjadi pada nullipara.<sup>8</sup>

Tabel 1 yang menyajikan hubungan pekerjaan dengan hiperemesis gravidarum dapat ditarik kesimpulan bahwa ibu hamil yang tidak bekerja lebih berisiko mengalami hiperemesis gravidarum daripada kelompok ibu hamil yang bekerja. Hasil tersebut dapat dibuktikan dengan uji statistik bivariat (*Chi square*) yang menghasilkan  $p$  value = 0,021 memiliki kesimpulan bahwa hasil bermakna atau terdapat hubungan antara pekerjaan dengan hiperemesis gravidarum diperoleh hasil  $PR = 0,266$  yang berarti bahwa peluang subjek ibu yang tidak bekerja akan mengalami hiperemesis gravidarum adalah 0,266 kali lebih besar dibandingkan dengan subjek ibu yang bekerja.

Dengan derajat kepercayaan 95% ( $\alpha = 5\%$ ) nilai  $PR$  tersebut berada dalam interval 0,082-0,858. Penelitian tersebut memiliki persamaan hasil dengan penelitian di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang yaitu dari 156 responden yang termasuk bekerja sebanyak 46 responden (29.5%) mengalami hiperemesis gravidarum, sedangkan dari 200 responden tidak bekerja sebanyak 87 responden (43.5%) yang mengalami hiperemesis gravidarum.<sup>4</sup> Faktor pekerjaan sering dihubungkan dengan keadaan status sosial ekonomi. Ibu hamil dengan status sosial ekonomi rendah merupakan faktor risiko terjadinya hiperemesis gravidarum yang sering dihubungkan dengan infeksi *Helicobacter pylori*. *Helicobacter pylori* merupakan jenis bakteri gram negatif yang berbentuk spiral dan banyak ditemui pada penduduk di negara-negara berstandar ekonomi rendah dan memiliki kualitas kesehatan yang buruk.<sup>1</sup>

Hiperemesis gravidarum memiliki penyebab yang belum diketahui secara pasti, namun menurut beberapa teori menyebutkan bahwa usia ibu < 20 tahun dan > 35 tahun, usia kehamilan trimester I, nullipara, primigravida, dan status sosial ekonomi rendah merupakan faktor risiko hiperemesis gravidarum.<sup>2</sup> Karena banyak faktor yang diteliti maka pengolahan data pada penelitian ini sampai pada tahap analisis multivariat dengan teknik regresi logistik. Tujuan dari analisis multivariat pada

penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat dijadikan sebagai prediktor terjadinya hiperemesis gravidarum.

Pada tabel 2 menunjukkan pada step 1<sup>a</sup> semua variabel bebas dimasukkan dalam proses pengolahan data dan pada tabel tersebut menunjukkan variabel usia ibu memiliki nilai  $p$  (*sig*) paling besar yaitu 0,475 sehingga variabel usia ibu tidak dimasukkan lagi dalam tabel pada step 2<sup>a</sup>. pada langkah kedua, terdapat variabel usia gestasi dengan nilai  $p$  (*sig*) = 0,002, paritas dengan nilai  $p$  (*sig*) = 0,011 dan pekerjaan dengan nilai  $p$  (*sig*) = 0,016. Interpretasi dari hasil tersebut adalah variabel usia gestasi, paritas, dan pekerjaan memiliki hubungan yang bermakna terhadap hiperemesis gravidarum karena memiliki nilai  $p$  kurang dari 0,05.

Kekuatan hubungan dapat dilihat dari nilai OR (EXP {B}). Kekuatan hubungan dari yang terbesar ke yang terkecil adalah pekerjaan (OR = 5,41), paritas (OR = 0,31), dan usia gestasi (OR = 0,12). Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel yang paling berpengaruh terhadap hiperemesis gravidarum adalah pekerjaan dengan nilai OR paling besar yaitu 5,415. Variabel yang tidak berpengaruh terhadap hiperemesis gravidarum pada penelitian ini adalah usia ibu. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang yang menghubungkan faktor pekerjaan dengan hiperemesis gravidarum. Hasil analisis pada penelitian tersebut  $p = 0,009$ .<sup>4</sup>

Hal ini didukung oleh pernyataan bahwa wanita yang tidak bekerja memiliki risiko untuk mengalami hiperemesis gravidarum, hal ini kemungkinan disebabkan karena ibu yang tidak bekerja memiliki pendapatan yang rendah sehingga menyebabkan perubahan pada imunitas karena faktor asupan nutrisi yang kurang bergizi.<sup>9</sup>

Pada tahun 2013 dilakukan penelitian serupa yaitu penelitian yang menghubungkan usia gestasi dengan hiperemesis gravidarum. Penelitian tersebut memiliki hasil yang sama pada penelitian ini yaitu terdapat hubungan yang bermakna antara usia gestasi dengan

hiperemesis gravidarum.<sup>3</sup> Hasil tersebut sesuai dengan literatur yang menyatakan bahwa hiperemesis gravidarum banyak terjadi pada trimester pertama kehamilan yang dapat diakibatkan oleh tingginya kadar hormon *korionik gonadotropin* pada awal kehamilan. Hormon *hCG* melewati kontrol ovarium di hipofisis dan menyebabkan korpus luteum terus memproduksi estrogen dan progesteron sehingga merangsang mual dan muntah yang berlebihan.<sup>2</sup>

Penelitian yang menghubungkan paritas dengan hiperemesis gravidarum juga pernah dilakukan, penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara paritas dengan hiperemesis gravidarum dengan nilai  $p = 0,029$ . Penelitian tersebut memberikan hasil yang sesuai dengan hasil pada penelitian ini.<sup>6</sup> Menurut beberapa teori menyebutkan hiperemesis gravidarum banyak terdapat pada nullipara, tetapi literatur lain menyebutkan bahwa multipara memiliki risiko lebih besar untuk mengalami hiperemesis gravidarum.<sup>10</sup>

## 5. Simpulan

Dari analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa hiperemesis gravidarum memiliki hubungan yang bermakna dengan usia gestasi, paritas, dan pekerjaan pada pasien yang dirawat inap di Departemen Obstetri dan Ginekologi RSMH Palembang.

## Daftar Acuan

1. Verberg, M.F.G., D. Gillot.,N. Al-Fardan, J. G. Grudzinskas. 2005. *hyperemesis gravidarum: Human Reproduction Update*. 11 (5). Halaman 527-535.
2. Ogunyemi,D.&A.Fong. 2010. *Hyperemesis Gravidarum*. (<http://emedicine.medscape.com/article/254751->, Diakses 7 November 2010).
3. Sari, S. 2013. *Hubungan Beberapa Faktor Risiko Ibu Hamil dengan Hiperemesis Gravidarum*. Artikel Ilmiah. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi.
4. Wadud, M. 2012. *Hubungan Umur dan Pekerjaan Ibu dengan Kejadian Hiperemesis Gravidarum*. Skripsi pada Poltekkes Kemenkes Palembang. Halaman 12.
5. Yasa, A. C. 2012. *Hubungan antara Karakteristik Ibu Hamil dengan Kejadian Hiperemesis Gravidarum di RSUD Ujungberung pada periode 2010-2011*. Skripsi pada Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung. Hal 3.
6. Risma.K.P, Soesanto.E, Wahyuni. D. 2013. *Hubungan Paritas dan status Nutrisi Dengan Hiperemesis Gravidarum Pada Ibu Hamil Trimester 1 di RB "NH" Kuwaron Gubug Kab. Purwodadi*. Skripsi pada Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang yang tidak dipublikasikan, hal. 20-22.
7. Lacasse, A. et al. 2009. *Epidemiology of nausea and vomiting of pregnancy, prevalence, severity, determinants, and the importance of race/ethnicity*. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 9 (26): 4-8.
8. Clark, M.S., M. M. Constantine, G. D. V. Hanskin. 2012. *Review of NVP and HG and Early Pharmacotherapeutic Intervention*. Hindawi Publishing Corporation Obstetrics and Gynecology International. 2012 :3-4.
9. Lee, N. M. & S. Saha. 2011. *Nausea and Vomiting Of pregnancy*. *Gastroenterl Clin North Am*. 40 (2).Benson, C. R. & M.L. Pernoll. 2009. Buku Saku Obstetri & Ginekologi: "*Diagnosis Kehamilan dan Asuhan Antenatal*" (edisi ke-9). Terjemahan oleh: Wijaya, S. EGC, Jakarta, Indonesia, hal 124.
10. Benson, C. R & M.L Pernoll. 2009. Buku Saku Obstetri & Ginekologi: "*Diagnosis Kehamilan dan Asuhan Antenatal*" edisi ke-9). Terjemahan oleh: Wijaya, S.EGC, Jakarta, Indonesia, hal 124