

## Hubungan Antara Regurgitasi dan Gejala Stridor Saluran Pernapasan Bayi Usia 1-6 Bulan yang Berkunjung ke Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Pakjo Kota Palembang Tahun 2014

Pierre Ramandha K<sup>1</sup>, Hasri Salwan<sup>2</sup>, Safyudin<sup>3</sup>

1. Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, Palembang
2. Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang
3. Departemen Biomedik, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang  
Jl. Dr. Mohammad Ali Komplek RSMH KM.3,5, Palembang 30126, Indonesia

Email: pierre.ramandha@yahoo.com

---

### Abstrak

Regurgitasi merupakan gejala klinis yang paling sering ditemukan pada *gastroesophageal reflux* (GER). GER disebabkan perkembangan sistem saluran pencernaan bagian atas yang belum sempurna, sehingga menyebabkan isi lambung bergerak naik ke esophagus dan mulut. Regurgitasi merupakan keadaan normal yang terjadi pada bayi usia dibawah 6 bulan dan akan berhenti dengan sendirinya seiring pematangan saluran pencernaan. Stridor merupakan komplikasi gejala saluran pernapasan yang sering dikeluhkan oleh orang tua terhadap bayinya yang mengalami regurgitasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara regurgitasi dan gejala stridor pada bayi 1-6 bulan di Posyandu wilayah kerja Puskesmas Pakjo Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Populasinya adalah bayi usia 1-6 bulan yang dibawa ke Posyandu di wilayah kerja Puskesmas Pakjo Palembang periode bulan Oktober-Desember 2014. Sampel terdiri dari 81 bayi yang didapatkan dengan cara *consecutive sampling*. Subjek penelitian sebanyak 81 bayi, diantaranya 28 bayi (34,6%) yang mengalami stridor dengan rata-rata frekuensi regurgitasi  $3,25 \pm 1,26$  kali per hari, dan 53 bayi (65,4%) yang tidak mengalami stridor dengan rata-rata frekuensi regurgitasi  $2,45 \pm 1,15$  kali per hari. Hasil uji *man whitney* didapatkan  $P=0,006$ . Terdapat hubungan yang bermakna antara stridor dan frekuensi regurgitasi. Rata-rata frekuensi regurgitasi pada bayi yang mengalami stridor lebih sering dibandingkan bayi yang tidak mengalami stridor.

**Kata Kunci:** GER, Frekuensi Regurgitasi, Regurgitasi, Stridor, Usia 1-6 bulan

### Abstract

**The Relationship Between Regurgitation And The Symptoms Of Stridor In The Respiratory Tract Of The Infants Aged 1 To 6 Months Who Visited To The Integrated Service Post (Posyandu) In The Jurisdiction Of The Primary Health Care Center Of Pakjo In Palembang In 2014.** Regurgitation is the most common clinical symptoms found in *gastroesophageal reflux* (GER). GER is caused by an imperfect development of the upper gastrointestinal tract causing stomach contents to move up to esopaghus and mouth. Regurgitation is the normal state which occurs in infants under 6 months of age and will stop by itself as the gastrointestinal tract reaches maturation. Stridor is a complication of respiratory symptoms often expressed by the parents of the babies who suffered regurgitation. The objective of this is to reveal the relationship between regurgitation and the symptoms of stridor in infants aged 1 to 6 months old at The Integrated Service Post (Posyandu) in the jurisdiction of the Primary Health Care Center (Puskesmas) of Pakjo Palembang. This study used analytic observational method with cross-sectional design. The population of the study is infants aged 1 to 6 months who were taken to the IHC (Posyandu) in the jurisdiction of Puskesmas of Pakjo Palembang during the period from October to December 2014. The sample consisted of 81 infants obtained by means of consecutive sampling. The subjects of the study were 81 infants, including 28 infants (34.6%) who experienced stridor with an average frequency of  $3.25 \pm 1.26$  regurgitation times per day, and 53 infants (65.4%) who did not experience stridor with an average frequency of regurgitation of  $2.45 \pm 1.15$  regurgitation times per day. Man Whitney test resulted in a  $P = 0.006$ . There is a significant relationship between stridor and the frequency of regurgitation. The average frequency of regurgitation in infants with stridor was more often than in infants who did not have stridor.

**Keywords:** GER, Frequency of Regurgitation, Regurgitation, Stridor, Age 1-6 Months

---

## 1. Pendahuluan

Regurgitasi merupakan keadaan normal yang sering terjadi pada bayi usia 0-6 bulan. Seiring dengan berjalannya proses pematangan saluran pencernaan bayi maka regurgitasi akan berhenti dengan sendirinya<sup>1</sup>. Regurgitasi terjadi karena adanya isi lambung yang terdorong keluar melalui mulut<sup>2</sup>. Regurgitasi bersifat pasif dan spontan. Regurgitasi merupakan gejala klinis yang sering ditemukan pada *Gastroesophageal Reflux* (GER). *Gastroesophageal Reflux* didefinisikan sebagai kembalinya isi lambung ke dalam esofagus secara involunter tanpa adanya usaha dari bayi, istilah regurgitasi digunakan apabila isi lambung tersebut dikeluarkan melalui mulut<sup>3</sup>.

Regurgitasi disebabkan oleh katup penutup lambung belum sempurna<sup>3</sup>, menangis berlebihan, bayi yang bergerak terlalu aktif, posisi menyusui yang salah, bayi kembung, pemakaian gurita yang terlalu ketat, intoleransi susu formula, pemberian makanan pendamping ASI (mp-ASI) yang terlalu dini, dan cacat bawaan<sup>4</sup>. Regurgitasi dapat menimbulkan berbagai komplikasi seperti kerusakan lapisan dinding esofagus<sup>5</sup>, gagal tumbuh, esofagitis, gangguan pernapasan dan gejala neurobehavioral.

Regurgitasi merupakan gejala klinis yang paling sering ditemukan pada *Gastroesophageal Reflux* (GER). GER disebabkan perkembangan sistem saluran pencernaan bagian atas yang belum sempurna, sehingga menyebabkan isi lambung bergerak naik ke esophagus dan mulut<sup>1</sup>. GER diklasifikasikan menjadi dua, yaitu GER yang fisiologis dan GER yang patologis. GER yang menimbulkan gejala lain selain regurgitasi disebut *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD). Klasifikasi regurgitasi berdasarkan komplikasi yang normal GER dan GERD. GERD menyebabkan gejala yang lebih mengganggu dan dapat menimbulkan komplikasi yang berat. Gejala GERD yang tersering adalah gejala saluran pernapasan bagian atas meliputi stridor, apnea, dan serak. Gejala saluran napas bagian atas yang tersering adalah stridor<sup>6</sup>.

Stridor merupakan komplikasi gejala saluran pernapasan yang sering dikeluhkan oleh orang tua terhadap bayinya yang mengalami regurgitasi. Stridor dapat didefinisikan sebagai suara napas inspirasi yang keras, kasar dan bernada sedang berhubungan dengan obstruksi di daerah laring atau trakea<sup>7</sup>. Gejala stridor kebanyakan muncul setelah lahir atau dalam usia beberapa minggu atau bulan ke depan<sup>8</sup>. Stridor yang dihubungkan dengan regurgitasi adalah stridor persisten yang umumnya ditemukan pada usia 6 minggu sampai 6 bulan<sup>9</sup>.

Nakita menyebutkan 70% bayi usia 4 bulan dalam sehari paling tidak mengalami regurgitasi dan

mengalami penurunan pada usia 1 tahun tinggal 10%<sup>10</sup>. Bouchard mendapatkan sebanyak 58% gejala stridor pada anak yang mengalami GER<sup>11</sup>, angka kejadian stridor menurun pada bayi sebesar 18% jika disertai regurgitasi yang mengalami GERD<sup>12</sup>. Kejadian regurgitasi sebesar 70% pada bayi berumur di bawah 4 bulan mengalami minimal 1 kali setiap harinya, dan kejadian tersebut menurun sesuai dengan bertambahnya usia hingga 8-10 % pada umur 9-12 bulan<sup>13</sup>. Penelitian Neilson DW dkk menemukan hubungan antara GER dan stridor persisten dari tujuh bayi usia 6 minggu sampai 6 bulan, sedangkan bayi yang mengalami stridor persisten usia 11 hari sampai 2 bulan<sup>9</sup>.

Penelitian mengenai regurgitasi terhadap gejala stridor saluran pernapasan bagian atas di Palembang khususnya Sumatera Selatan belum dilakukan. Di Kecamatan Pakjo, Posyandu dalam jangkauan wilayah kerja Puskesmas Pakjo terdapat 17 Posyandu yang belum diketahui jumlah data yang pasti mengenai regurgitasi yang terjadi pada bayi usia 1-6 bulan dan keterkaitannya terhadap gejala stridor. Regurgitasi masih dianggap masalah bagi 25% orang tua<sup>14</sup>, sehingga peneliti bermaksud melakukan penelitian untuk mendapatkan data mengenai hubungan regurgitasi terhadap stridor berdasarkan kuisioner yang akan diberikan kepada ibu yang membawa bayi berkunjung ke Posyandu Wilayah kerja Puskesmas Pakjo di Palembang periode Oktober – Desember 2014.

## 2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan selama 7 bulan yaitu mulai dari Juni 2014–Desember 2014 di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Pakjo Palembang. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah semua bayi usia 1-6 bulan yang datang ke Posyandu wilayah kerja Puskesmas Pakjo Kota Palembang pada bulan Oktober 2014 sampai dengan Desember 2014. Sampel penelitian adalah populasi terjangkau.

Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil data primer. Dalam penelitian ini data yang digunakan didapat dari kuesioner yang dilakukan pada ibu dengan bayi yang mengalami regurgitasi. Data yang telah didapatkan dipilih berdasarkan kriteria inklusi. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara univariat, bivariat dan multivariat dengan menghitung rerata frekuensi regurgitasi.

## 3. Hasil

Penelitian dilakukan di beberapa Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Pakjo Palembang dari tanggal 18 November sampai 31 Desember 2014. Data diperoleh

melalui wawancara langsung dari ibu yang membawa bayinya ke Posyandu. Jumlah bayi yang terdata sebesar 228 orang, 81 orang memenuhi kriteria inklusi dan bersedia menjadi responden. Data mengenai variabel yang diteliti yakni karakteristik umum sampel dan rerata frekuensi regurgitasi serta pengaruh gejala saluran pernapasan stridor dianalisis secara univariat dan bivariat untuk mengetahui distribusi frekuensinya. Hasil penelitian dan analisis disajikan dalam bentuk tabel.

**Tabel 1. Distribusi sampel yang mengalami stridor dan tidak mengalami stridor (n=81)**

	Stridor		Jumlah (%)
	Frekuensi (Jumlah)	Persentase (%)	
Stridor			
Ya	28	34,6%	28 (34,6%)
Tidak	53	65,4%	53 (65,4%)
Total	81	100%	81 (100%)

Tabel 1 mendapatkan sebanyak 28 (34,6%) bayi yang mengalami regurgitasi disertai stridor dan 53 (65,4%) bayi mengalami regurgitasi tidak disertai stridor. Distribusi sampel berdasarkan karakteristik umum sampel dapat dilihat pada tabel 2 sampai tabel 6.

**Tabel 2. Distribusi stridor berdasarkan jenis kelamin**

	Stridor		Jumlah (%)
	Stridor Jumlah (%)	Tidak stridor Jumlah (%)	
Jenis kelamin			
Laki-laki	13 (16%)	28 (34,6%)	41 (50,6%)
Perempuan	15 (18,5%)	25 (30,9%)	40 (49,4%)
Jumlah	28	53	81 (100%)

Tabel 2 menunjukkan hasil distribusi berdasarkan jenis kelamin, jenis kelamin laki-laki didapatkan 13 bayi (16%) dan jenis kelamin perempuan didapatkan 15 (18,5%) yang mengalami stridor, sedangkan jenis kelamin laki-laki didapatkan 28 bayi (34,6%) dan jenis kelamin perempuan didapatkan 25 (30,9%) yang tidak mengalami stridor. Stridor lebih sering terjadi pada bayi berjenis kelamin perempuan (18,5%) dibandingkan dengan bayi laki-laki (16%).

**Tabel 3. Distribusi riwayat stridor berdasarkan usia bayi**

	Stridor		Jumlah (%)
	Stridor Jumlah (%)	Tidak Stridor Jumlah (%)	
Usia bayi			
1-2 bulan	14 (46,7%)	16 (53,3%)	30 (100%)
3-4 bulan	5 (23,8%)	16 (76,2%)	21 (100%)
5-6 bulan	9 (30%)	21 (70%)	30 (100%)
Jumlah	28	53	81

Tabel 4 menunjukkan hasil distribusi berdasarkan usia bayi, 14 bayi (46,7%) usia 1-2 bulan, 5 bayi (17,9%) mengalami stridor usia 3-4 bulan dan 9 bayi (32,1%) yang mengalami stridor usia 5-6 bulan. Hal ini menunjukkan kejadian stridor terbanyak pada bayi usia 1-2 bulan sebanyak 46,7%.

**Tabel 4 Distribusi stridor berdasarkan berat bayi lahir**

	Stridor		Jumlah (%)
	Stridor Jumlah (%)	Tidak Stridor Jumlah (%)	
Berat lahir bayi			
< 2500	4 (44,4%)	5 (55,6%)	9 (100%)
Normal	24 (33,3%)	48 (66,7%)	72 (100%)
Jumlah	28	53	81

Tabel 4 menunjukkan hasil distribusi berdasarkan berat lahir, 9 bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 mengalami stridor sebanyak 4 bayi (44,4%) dan 5 bayi (55,6%) yang tidak mengalami stridor, sedangkan 72 bayi dengan berat lahir normal mengalami stridor sebanyak 24 bayi (33,3%) dan 48 bayi (66,7%) tidak mengalami stridor. Kejadian ini dapat disimpulkan bahwa bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 lebih tinggi kejadian stridor dibandingkan dengan bayi dengan berat lahir normal.

**Tabel 5 Distribusi sampel berdasarkan usia ibu**

	Stridor		Jumlah (%)
	Stridor Jumlah (%)	Tidak Stridor Jumlah (%)	
Usia ibu			
< 23 tahun	4 (40,0%)	6 (60%)	10 (100%)
24-30 tahun	11 (28,9%)	27 (71,1%)	38 (100%)
31-37 tahun	13 (44,8%)	16 (55,2%)	29 (100%)
>38 tahun	0 (0%)	4 (100%)	4 (100%)
Jumlah	28	53	81

Tabel 5 menunjukkan hasil distribusi stridor berdasarkan usia ibu, didapatkan 10 ibu usia dibawah 23 tahun, 4 bayi (40,0%) yang mengalami stridor dan 6 bayi (60%) tidak mengalami stridor. Ibu usia 24-30 tahun didapatkan sebanyak 38 ibu, 11 bayi (28,9%) mengalami stridor dan 27 bayi (71,1%) tidak mengalami stridor. Ibu usia 31-37 tahun didapatkan sebanyak 29 ibu, 13 bayi (44,8%) mengalami stridor dan 16 bayi (55,2%) tidak mengalami stridor. Ibu usia lebih dari 38 tahun sebanyak 4 ibu, diantaranya 0 bayi (0%) yang mengalami stridor dan 4 bayi (100%) yang tidak mengalami stridor. Berdasarkan distribusi kejadian stridor dapat dilihat usia ibu kurang dari 23 tahun mengalami stridor sebanyak 4 bayi (40%) kemudian kejadian stridor menurun pada usia ibu 24-30 tahun sebanyak 11 bayi (28,9%) lebih rendah

dibandingkan dengan ibu 31-37 tahun mengalami kejadian stridor sebanyak 13 bayi (44,8%) akan tetapi usia ibu lebih dari 38 tahun kejadian stridor menurun hingga 0 (0%) bayi yang mengalami stridor

**Tabel 6 Distribusi sampel berdasarkan pendidikan ibu**

Tingkat pendidikan ibu	Stridor		Jumlah
	Stridor Jumlah (%)	Tidak stridor Jumlah (%)	
Pendidikan dasar SD,SMP	6 (35,3%)	11 (64,7%)	17 (100%)
Pendidikan Tinggi SMA dan PT	22 (34,4%)	42 (65,6%)	64 (100%)
Jumlah	28	53	81

Tabel 6 menunjukkan hasil distribusi stridor berdasarkan pendidikan ibu, dimana pendidikan ibu dengan tingkat pendidikan dasar didapatkan sebanyak 17 ibu, 6 bayi (35,3%) mengalami stridor dan 11 bayi (64,7%) tidak mengalami stridor. Pendidikan ibu dengan tingkat pendidikan tinggi didapatkan sebanyak 64 ibu, 22 bayi (34,4%) mengalami stridor dan 42 bayi (65,6%) tidak mengalami stridor. Kejadian ini dapat disimpulkan bahwa ibu dengan pendidikan dasar yaitu SD dan SMP tidak begitu berbeda dibandingkan dengan pendidikan tinggi yaitu SMA dan Perguruan Tinggi

**Stridor Berdasarkan Frekuensi Regurgitasi Pada Bayi**

**Tabel 7. Distribusi stridor berdasarkan frekuensi regurgitasi**

Stridor	N	Frekuensi Regurgitasi				Mean ±SD (kali per hari)
		≤1x	2x	3x	≥4x	
Ya	28	4 14,3%	3 10,7%	7 25,0%	14 50%	3,25 ±1,26
Tidak	53	14 26,4%	20 37,7%	8 15,1%	11 20,8%	2,45 ±1,15
Total	81					

Tabel 7 menyajikan bahwa dari bayi 81 responden yang mengalami stridor sebanyak 28 bayi, proporsi terbanyak adalah 14 bayi (50%) yang dan rata-rata frekuensi regurgitasi perhari 3,25±1,26 kali perhari atau ≥4x perhari dan yang tidak mengalami stridor sebanyak 53 bayi dengan proporsi 20 bayi (87%) dan rata-rata

frekuensi 2,45+1,15kali perhari atau 2x dalam 1 harinya.

**Prevalensi Regurgitasi**

Jumlah bayi yang berkunjung ke Posyandu wilayah kerja Puskesmas Pakjo Palembang sebanyak 228 bayi dan 81 bayi mengalami regurgitasi. Prevalensi regurgitasi yang didapatkan sebesar 35,5%

**Perbedaan Rerata Frekuensi Regurgitasi Berdasarkan Kejadian Stridor**

Analisis rerata frekuensi regurgitasi pada kelompok yang mengalami stridor dan tidak mengalami stridor yang selanjutnya didapatkan menggunakan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* digunakan untuk mengetahui kesesuaian data dengan distribusi normal atau tidak dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7. Uji normalitas**

Variable	Mean	SD	P
Frekuensi Regurgitasi	1,09	0,283	0,000

p = > 0,05

Tabel 9 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi regurgitasi terdistribusi tidak normal dengan p = 0,000 dengan rata-rata regurgitasi adalah 1,09±0,283 menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Data dalam penelitian ini tidak terdistribusi normal, maka penelitian ini tidak bisa menggunakan uji *t-test* pada analisis bivariat melainkan diubah menggunakan *Mann-Whitney Test*.

Analisis perbedaan rerata frekuensi regurgitasi yang didapatkan dari 81 sampel dimana, distribusi perbedaan rerata frekuensi regurgitasi berdasarkan kejadian regurgitasi dapat dilihat pada tabel 10.

**Tabel 10. Distribusi perbedaan jumlah dan rata-rata frekuensi regurgitasi disertai stridor**

Stridor	N (%)	Median (min-maks)	Mean±SD (kali per hari)	P*
Ya	28 (34,6%)	3,50 (1,00-5,00)	3,25±1,26	0,006
Tidak	53 (65,4%)	2,00 (1,00-5,00)	2,45±1,15	

*Mann-Whitney test*

Tabel 10 menunjukkan sebesar 3,25±1,26 per hari lebih sering sebanyak 28 bayi dengan frekuensi regurgitasi berkisar antara 1 sampai 5 kali dengan nilai tengah 3,5 kali perhari bila dibandingkan dengan frekuensi regurgitasi yang tidak mengalami stridor sebesar 2,45±1,19 per hari dan sebanyak 53

bayi dengan frekuensi regurgitasi berkisar antara 1 sampai 5 dengan nilai tengah 2 kali per hari.

Hasil uji Mann-Whitney test untuk membandingkan rerata frekuensi regurgitasi pada kelompok bayi yang mengalami stridor dan tidak mengalami stridor didapatkan nilai  $p = 0,006$  ( $p < \alpha = 0,05$ ), kesimpulan hasil ini adalah terdapat perbedaan rata-rata frekuensi regurgitasi antara bayi yang mengalami stridor dan tidak mengalami stridor di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Pakjo Palembang.

**Perbedaan Rerata Frekuensi Regurgitasi Berdasarkan Pemberian Makanan dan Terapi Konservatif**

**Tabel 11. Distribusi perbedaan jumlah dan rata-rata frekuensi regurgitasi berdasarkan pemberian ASI Eksklusif, PASI, dan ASI-PASI (N=81) (Variabel Perancu)**

	N (%)	Median (min-maks)	Mean±SD (kali per hari)	P*
<b>ASI Eksklusif</b>				
Ya	10 (12,3%)	2,00 (1,00-4,00)	2,30±1,16	0,302
Tidak	71 (87,7%)	3,00 (1,00-5,00)	2,79±1,25	
<b>PASI</b>				
Ya	15 (18,5%)	4,00 (2,00-5,00)	3,80±0,94	0,006
Tidak	66 (81,5%)	2,00 (1,00-5,00)	2,48±1,18	
<b>ASI-PASI</b>				
Ya	56 (81,5%)	2,00 (1,00-5,00)	2,52±1,19	0,118
Tidak	25 (18,5%)	3,00 (1,00-5,00)	3,20±1,25	

*Mann-Whitney Test*

Nilai  $p$  yang didapatkan berdasarkan hasil analisis uji Mann-Whitney sebesar  $0,302$  ( $p > 0,05$ ). Hasil ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara rerata frekuensi regurgitasi pada bayi yang diberi ASI Eksklusif dengan yang tidak.

Nilai  $p$  yang didapatkan berdasarkan hasil analisis uji Mann-Whitney sebesar  $0,006$  ( $p < 0,05$ ). Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara rerata frekuensi regurgitasi pada bayi yang diberi PASI dan yang tidak diberi PASI.

Nilai  $p$  yang didapatkan berdasarkan hasil analisis uji Mann-Whitney sebesar  $0,118$  ( $p > 0,05$ ). Hasil ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara rerata frekuensi regurgitasi pada bayi yang diberi ASI campur PASI dengan yang tidak.

**Tabel 12. Distribusi perbedaan jumlah dan rata-rata frekuensi regurgitasi berdasarkan pemberian terapi konservatif (N=81) (Variabel Perancu)**

	N (%)	Median (min-maks)	Mean±SD (kali per hari)	P*
Modifikasi Posisi	55 (67,9%)	2,00 (1,00-5,00)	2,60±1,16	0,020
Disendawakan	47 (58%)	3,00 (1,00-5,00)	2,96±1,02	

*Mann-Whitney Test*

Tabel 12 menunjukkan Nilai  $p$  dari Modifikasi posisi dan disendawakan yang didapatkan berdasarkan hasil analisis uji Mann-Whitney sebesar  $0,006$  ( $p > 0,05$ ) dan  $0,015$  ( $p > 0,05$ ). Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna dari rata-rata frekuensi regurgitasi pada bayi yang diberi modifikasi posisi dan disendawakan dibandingkan dengan bayi yang diberikan pengentalan makanan.

Analisis untuk mencari variabel apa yang paling berpengaruh terhadap frekuensi regurgitasi dilakukan dengan teknik regresi logistik berikut ini.

**Tabel 13. Analisis multivariat hubungan antara variabel bebas (stridor, modifikasi posisi, disendawakan, PASI dan ASI-PASI) dan variabel terikat (frekuensi regurgitasi)**

		B	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>	Disendawakan	.641	.350	1.898
	ModifikasiPosisi	-.336	.547	.715
	PASI	1.638	.011	5.143
	Stridor	1.284	.019	3.609
	Constant	-1.953	.011	.142
Step 2 <sup>a</sup>	Disendawakan	.635	.354	1.886
	PASI	1.663	.010	5.274
	Stridor	1.319	.015	3.741
	Constant	-2.188	.001	.112
Step 3 <sup>a</sup>	PASI	1.617	.011	5.039
	Stridor	1.399	.009	4.051
	Constant	-1.714	.000	.180

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel yang paling berpengaruh terhadap frekuensi regurgitasi adalah Stridor dan PASI dengan nilai  $p$  terkecil.

#### 4. Pembahasan

Penelitian ini mendapatkan sebanyak 28 (34,6%) bayi yang mengalami regurgitasi disertai stridor dan 53 (65,4%) bayi mengalami regurgitasi tidak disertai stridor. Hal ini bertentangan dengan penelitian sebelumnya bahwa terdapat 42 (63%) bayi mengalami regurgitasi disertai stridor dan 25 (37%) bayi mengalami regurgitasi tidak disertai stridor dikarenakan metode penelitian sebelumnya adalah metode penelitian menggunakan pendekatan *cohort study* sedangkan penelitian ini menggunakan *cross sectional*<sup>15</sup>.

Distribusi subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin menunjukkan jumlah yang berimbang antara bayi laki-laki yang mengalami regurgitasi sebanyak 41 bayi (50,6%) dengan anak perempuan 40 bayi (49,4%). Kelompok usia terbanyak adalah kelompok usia 6 bulan yaitu sebanyak 20 bayi (24,7%). Hasil ini selaras dengan penelitian sebelumnya bahwa tidak ada perbedaan jumlah bayi laki-laki maupun perempuan<sup>16</sup>.

Kejadian regurgitasi pada penelitian ini berdasarkan usia balita, didapatkan bahwa 14 bayi (46,7%) usia 1-2 bulan, 5 bayi (17,9%) mengalami stridor usia 3-4 bulan dan 9 bayi (32,1%) yang mengalami stridor usia 5-6 bulan. Hal ini menunjukkan kejadian stridor terbanyak pada bayi usia 1-2 bulan sebanyak 46,7% sesuai dengan teori dari penelitian sebelumnya yang mengatakan bayi mengalami stridor persisten usia 11 hari sampai 2 bulan<sup>9</sup>. Berdasarkan teori yang dikutip dari penelitian sebelumnya menyebutkan banyak orang yang mengalami GER akan tetapi hanya sedikit orang yang mengalami gejala regurgitasi pada GER disertai stridor, dan bayi yang lebih sering mengalami gejala regurgitasi disertai stridor dikarenakan bayi normalnya memiliki saluran pernapasan bagian atas yang kecil sehingga menjadi predisposisi terjadinya stridor pada bayi<sup>17</sup>.

Berdasarkan distribusi kejadian stridor dapat dilihat usia ibu kurang dari 23 tahun mengalami stridor sebanyak 4 bayi (40%) kemudian kejadian stridor menurun pada usia ibu 24-30 tahun sebanyak 11 bayi (28,9%) lebih rendah dibandingkan dengan ibu 31-37 tahun mengalami kejadian stridor sebanyak 13 bayi (44,8%) akan tetapi usia ibu lebih dari 38 tahun kejadian stridor menurun hingga 0 (0%) bayi yang mengalami stridor, hal ini menunjukkan pola kejadian stridor berdasarkan usia ibu tidak selaras dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya menyatakan bahwa usia 20-35 tahun tergolong usia dewasa dimana usia tersebut sudah mempunyai kemampuan dalam memperoleh informasi ditambah dengan perkembangan mental yang lebih matang sehingga membuat responden dapat menyerap informasi dengan cukup baik dan dapat mempengaruhi pengetahuan mereka akan tetapi pada usia tersebut responden memiliki tanggung jawab selain tanggung jawab pribadi sehingga kemampuan berpikir tidak

terfokus lagi menyebabkan kemampuan menyerap informasi berkurang dan pengetahuan berkurang<sup>18</sup>.

Stridor berdasarkan pendidikan ibu, dimana pendidikan ibu dengan tingkat pendidikan dasar didapatkan sebanyak 17 ibu, 6 bayi (35,3%) mengalami stridor dan 11 bayi (64,7%) tidak mengalami stridor. Pendidikan ibu dengan tingkat pendidikan tinggi didapatkan sebanyak 64 ibu, 22 bayi (34,4%) mengalami stridor dan 42 bayi (65,6%) tidak mengalami stridor. Kejadian ini dapat disimpulkan bahwa ibu dengan pendidikan dasar yaitu SD dan SMP tidak begitu berbeda dibandingkan dengan pendidikan tinggi yaitu SMA dan Perguruan Tinggi, hal ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin mudah untuk menerima informasi sehingga semakin banyak pengetahuan yang dimiliki dalam hal ini mengenai stridor lebih tinggi<sup>18</sup>.

#### Pembahasan Hasil Analisis Bivariat

Frekuensi regurgitasi merupakan kejadian keluarnya susu melalui mulut dalam beberapa kali per harinya, regurgitasi akan berhenti dengan sendirinya<sup>1</sup>. Frekuensi regurgitasi yang dianggap patologis berdasarkan penelitian Hegar et al adalah sebanyak 4 kali perhari atau lebih disertai gejala lain. Dalam penelitian yang sesuai dengan penelitian ini semakin sering regurgitasi maka frekuensi regurgitasi cenderung meningkat sehingga menyebabkan stridor. Gejala stridor merupakan gejala yang mempengaruhi frekuensi regurgitasi, maka didapatkan rerata frekuensi regurgitasi yang mengalami stridor pada tabel 9 sebesar  $3,25 \pm 1,26$  per hari lebih sering sebanyak 28 bayi dengan frekuensi regurgitasi berkisar antara 1 sampai 5 kali dengan nilai tengah 3,5 kali perhari bila dibandingkan dengan frekuensi regurgitasi yang tidak mengalami stridor sebesar  $2,45 \pm 1,19$  per hari dan sebanyak 53 bayi dengan frekuensi regurgitasi berkisar antara 1 sampai 5 dengan nilai tengah 2 kali per hari.

Hasil uji Mann-Whitney test untuk membandingkan rerata frekuensi regurgitasi pada kelompok bayi yang mengalami stridor dan tidak mengalami stridor didapatkan nilai  $p = 0,006$  ( $p < \alpha = 0,05$ ), kesimpulan hasil ini adalah terdapat perbedaan rata-rata frekuensi regurgitasi antara bayi yang mengalami stridor dan tidak mengalami stridor di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Pakjo Palembang. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya dimana semakin seringnya frekuensi regurgitasi menyebabkan peningkatan gejala saluran pernapasan bagian atas yaitu stridor<sup>2</sup>.

#### Pembahasan Hasil Analisis Bivariat (Variabel Perancu)

Beberapa faktor perancu dapat mempengaruhi hasil penelitian. Pada penelitian ini hanya lebih membahas

pada faktor terapi konservatif dan pemberian makanan pada bayi sebagai faktor perancu penelitian, hal ini dikarenakan terapi konservatif dan pemberian makanan dapat berpengaruh terhadap frekuensi regurgitasi. Terapi konservatif dikelompokkan menjadi modifikasi posisi dan disendawakan, sedangkan pemberian makanan dikelompokkan menjadi ASI Eksklusif, PASI dan ASI-PASI.

Dari tabel 11 dan 12 berdasarkan Uji Mann-Whitney tiga faktor perancu yang paling berpengaruh terhadap frekuensi regurgitasi yaitu terapi modifikasi posisi dengan nilai  $p$  sebesar 0,020 ( $p < 0,05$ ), terapi disendawakan dengan nilai  $p$  sebesar 0,15 ( $p < 0,05$ ), dan pemberian makanan PASI sebesar 0,006 ( $p < 0,05$ ).

Rata-rata frekuensi regurgitasi berdasarkan tiga faktor perancu yang paling berpengaruh tersebut didapatkan bayi yang diberi terapi modifikasi posisi adalah 2,60+1,16 kali perhari dengan frekuensi regurgitasi berkisar antara 1 sampai 5 kali dengan nilai tengah 2 kali perhari. Rerata frekuensi regurgitasi yang diberi terapi konservatif berupa disendawakan sebesar 2,96+1,02 per hari dengan frekuensi regurgitasi berkisar antara 1 sampai 5 kali dengan nilai tengah 3 kali perhari. Hasil rerata frekuensi regurgitasi yang diberi PASI sebesar 3,80+0,94 per hari dengan frekuensi regurgitasi berkisar antara 1 sampai 5 kali dengan nilai tengah 4 kali perhari.

#### **Pembahasan Hasil Analisis Multivariat (Regresi Logistik)**

Tabel 13 menggambarkan hubungan antara gejala stridor, modifikasi posisi, menyendawakan, dan pemberian PASI dengan frekuensi regurgitasi. Setelah dilakukan pengujian dengan *crosstab*, dilanjutkan dengan uji multivariat regresi logistik dengan *Backward:Wald* untuk melihat variabel apa yang paling kuat pengaruhnya secara bermakna. Oleh karena itu, dimasukkan seluruh variabel independen yang memiliki perbedaan bermakna sekaligus dalam analisis model.

Hasil dari analisis tersebut menunjukkan bahwa variabel yang berpengaruh terhadap frekuensi regurgitasi adalah stridor dengan  $p$  value = 0,009 ( $p < \alpha$ ), dan PASI dengan  $p$  value = 0,011 ( $p < \alpha$ ). Perbedaan nilai  $p$  diantara variabel tersebut dapat dijadikan bukti bahwa variabel yang paling berpengaruh dalam penelitian ini terhadap frekuensi regurgitasi adalah PASI dengan nilai  $p$  terkecil. Sehingga dapat disimpulkan stridor (variabel dependen) dalam penelitian ini berpengaruh terhadap frekuensi regurgitasi. Berdasarkan hasil penelitian ini PASI merupakan faktor perancu yang mempengaruhi frekuensi regurgitasi selain stridor pada bayi usia 1-6 bulandi Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas Pakjo Palembang, hal ini sesuai dengan studi control yang dilakukan pada penelitian sebelumnya tentang evaluasi efektivitas pemberian PASI pada bayi yang mengalami

regurgitasi bahwa sekitar sepertiga bayi dengan regurgitasi diakibatkan oleh pemberian PASI.

## **5. Kesimpulan**

Terdapat hubungan yang bermakna antara stridor dan frekuensi regurgitasi. Rata-rata frekuensi regurgitasi pada bayi yang mengalami stridor lebih sering dibandingkan bayi yang tidak mengalami stridor.

## **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya dan semua pihak yang membantu dalam upaya terlaksananya penelitian ini.

## **Daftar Acuan**

1. Arvin, Behrman Kliegman. 2012. Nelson : Ilmu Kesehatan Anak, E15:V2. hal.1299-1300
2. Jung, AD. 2001. *Gastroesophageal Reflux in Infant and Children*, University of Kansas School of Medicine. Kansas : American Family Physician. hal 1853-1860.
3. Hegar B, Boediarso A, Firmansyah A, et al. 2005. *Investigation of regurgitation and other symptoms of gastroesophageal reflux in Indonesian infants*. World J Gastroenterol. 10:1795-7.
4. Rizema Putra, Sitiatava. 2012. Asuhan Neonatus (Bayi dan Balita untuk Keperawatan dan Kebidanan). Jakarta: D Medika. hal.282-287.
5. NASPGHAN. 2013. *Gastroesophageal Reflux in Infant*. NIH Publication.
6. Hegar B., Vandenplas Y. 2011. Gastroesophageal reflux in children. Paediatrica Indonesiana Vol. 51., hal. 361-371.
7. Matondang, Wahiyat, Sastroasmoro. 2003. *Diagnosis Fisis pada Anak*. Jakarta : Sagung Seto. hal 63.
8. Cotton RT. Practical Pediatric Otolaryngology. 1999: 497-501.
9. Neilson, DW., Heldt GP., Tooley WH. 1990. Stridor and Gastroesophageal Reflux in Infants. Official Journal of The American Academy of Pediatrics. California: American Academy of Pediatrics. hal.1034-1039.
10. Hegar, Badriul. 2006. Dalam : Majalah Nakita.
11. Bouchard S., et al. 1999. Journal Pediatric Surgery. hal 1053.
12. Sulman, Cecille G. 2005. *Evaluation of Stridor. Children Memory Hospital*, Division of Otolaryngology. (online) Diakses 20 Agustus 2014. (www.luriechildrens.org)
13. Depkes. 2010. *Kejadian Gumoh*. Departemen Kesehatan.

14. IDAI. 2009. *Pedoman Pelayanan Medis*. Ikatan Dokter Anak Indonesia. (online) Diakses 20 Agustus 2014. (www.idai.or.id)
15. Yellon RF, Coticchia J, Dixit S. 2000. Esophageal Biopsy for The Diagnosis of Gastroesophageal Reflux-Associated Otolaryngologic Problem in Children. *American J Med.*, hal 131-138
16. Hasibuan, Berlian., Badriul Hegar., Muzal Kadim. 2012. Derajat Mukosa Esofagus pada Anak dengan Penyakit Refluks Gastroesofagus. *Sari Pediatri* Vol.14. Hal. 19-23
17. Orenstein, SR., Orenstein, D., Whittington, Peter F. 1983. *Gastroesophageal Reflux Causing Stridor*. CHEST: Tanpa Penerbit. hal 301-302. (online) Diakses 4 Agustus 2014. (<http://journal.publications.chestnet.org>)
18. Mubarak. 2007. *Promosi Kesehatan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.