

## GAMBARAN FAKTOR RISIKO *RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME* PADA NEONATUS DI RSUP DR M. DJAMIL PADANG

EFRIZA<sup>1</sup>., PUTRI,UM<sup>2</sup>., GUSMIRA,YH<sup>3</sup>

Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang

e-mail: [efriza@fk.unbrah.ac.id](mailto:efriza@fk.unbrah.ac.id)

### ABSTRAK

*Respiratory Distress Syndrome* (RDS) merupakan salah satu penyebab utama kegagalan pernafasan dan kematian pada neonatal, sehingga dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas pada neonatus. Faktor risiko *Respiratory Distress Syndrome* pada neonatus bisa dari faktor bayi, ibu maupun cara persalinan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran faktor risiko terjadinya *Respiratory Distress Syndrome* pada neonatus di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Jenis penelitian ini adalah *deskriptif observasional* dengan rancangan *retrospective study*. Populasi penelitian ini adalah semua pasien neonatus yang telah didiagnosis oleh dokter menderita *Respiratory Distress Syndrome* di RSUP Dr. M. Djamil Padang dari Januari sampai Desember 2019 dengan 59 sampel menggunakan teknik *total sampling*. Alat ukur menggunakan data rekam medik dan dianalisa menggunakan uji univariat dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase. Neonatus yang menderita RDS semuanya berusia 0 – 7 hari (100%) yang mayoritasnya adalah laki-laki (54,2%) dan paling banyak lahir dengan berat badan < 2500 gram (96,6%) dengan usia kehamilan < 37 minggu (96,6%). Neonatus yang lahir dengan ibunya mengalami *Premature Rupture of Membrane* (PROM) sebanyak 11,9%, yang mengalami diabetes maternal sebanyak 3,4%, yang mengalami hipertensi sebanyak 55,9% dan yang mengalami oligohidramnion sebanyak 8,5% serta sebesar 94,9% neonatus yang menderita RDS dilahirkan dengan cara persalinan *sectio caesarea*.

**Kata Kunci:** Faktor Risiko, Neonatus, *Respiratory Distress Syndrome*

### ABSTRACT

*Respiratory Distress Syndrome* (RDS) is one of the main causes of respiratory failure and death in neonates, so it can increase morbidity and mortality in neonates. The risk factors for *Respiratory Distress Syndrome* in neonates can be from the baby, mother or delivery method. The purpose of this study was to describe the risk factors for *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) in neonates at Dr. M. Djamil Padang. This type of research is a descriptive observational study with a retrospective design. The population of this study were all neonatal patients who had been diagnosed by doctors with *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) at Dr. RSUP. M. Djamil Padang from January to December 2019 with 59 samples using the total sampling technique. The measuring instrument used medical record data and analyzed using univariate test and presented in the form of frequency distribution table and percentage. All neonates suffering from RDS were aged 0 – 7 days (100%) of which the majority were male (54.2%) and most were born with a weight < 2500 grams (96.6%) with a gestational age of < 37 weeks (96.6%). Neonates born to their mothers experienced *Premature Rupture of Membrane* (PROM) 11.9%, maternal diabetes 3.4%, hypertension 55.9% and oligohydramnios 8.5% and 94.9% of neonates suffering from RDS were born by caesarean section.

**Keywords:** Risk Factor, Neonate, *Respiratory Distress Syndrome*

### PENDAHULUAN

*Respiratory Distress Syndrome* (RDS) adalah penyakit paru akut dan berat yang menyerang bayi terutama pada bayi preterm, dimana sistem pernapasan bayi tidak mampu melakukan pertukaran gas secara normal tanpa bantuan. *Respiratory Distress Syndrome* disebut juga dengan *Hyaline Membrane Disease* (HMD) atau penyakit paru akibat defisiensi

surfaktan pada bayi.<sup>1,2</sup>. *Respiratory Distress Syndrome* pada neonatus biasanya ditandai dengan takipnea, retraksi dada, sianosis, rintihan saat ekspirasi dan otot pernapasan yang lemah yang terjadi segera setelah lahir. Gejala ini biasanya memburuk dalam 12 hingga 24 jam pertama setelah dilahirkan. Hal inilah yang menjadi salah satu alasan paling umum seorang bayi dirawat di unit perawatan intensif neonatal (NICU) (Hermansen & Anand, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian Baseer (2020) didapatkan faktor-faktor risiko yang dipertimbangkan dalam RDS adalah kelahiran prematur sebesar 72,2%, ketuban pecah dini sebesar 33,3%, diabetes ibu sebesar 19,4%, hipertensi ibu sebesar 18%, dan oligohidramnion sebesar 5,5%. Faktor risiko lain juga termasuk kelahiran Caesar. Di Arab Saudi kelahiran Caesar menjadi faktor risiko dari RDS sebesar 52,5%. Pada kasus RDS ini biasanya terjadi pada neonatus berjenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 55,8% dibandingkan perempuan sebesar 44,2% (Baseer dkk, 2020). Secara global pada tahun 2018 terdapat 2,5 juta anak meninggal pada bulan pertama kehidupan. Sekitar 7000 kematian bayi baru lahir setiap harinya, kejadian ini naik dari 40% pada tahun 1990 menjadi 47% kematian pada anak dibawah 5 tahun. *Respiratory Distress Syndrome* merupakan morbiditas neonatal yang sering terjadi di seluruh dunia, prevalensi RDS yang dilaporkan dari beberapa negara yaitu 18,5% di Prancis, 4,24% di Pakistan dan 20,5% di Cina (WHO, 2019).

Di Indonesia tingkat kematian neonatal pada tahun 2018 yaitu sebanyak 33,78% per 1000 kelahiran hidup. Di negara berkembang termasuk Indonesia belum ada laporan tentang kejadian RDS sampai saat ini. Berdasarkan penelitian Marfiah, dkk (2013) di kabupaten Lumajang terlapor kematian bayi pada tahun 2012 sebanyak 24,03% atau 56 kasus yang disebabkan oleh kegawatan nafas yaitu *Respiratory Distress Syndrome*. Di Provinsi Sumatera Barat lebih tepatnya di RSUP Dr. M. Djamil Padang terlapor bayi yang menderita *Respiratory Distress Syndrome* mengalami kenaikan yang signifikan pada 2 tahun terakhir, yaitu sebanyak 46 kasus pada tahun 2018 dan 79 kasus pada tahun 2019. Untuk itu *Respiratory Distress Syndrome* pada neonatus merupakan masalah yang dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas pada bayi baru lahir (WHO, 2019).

Berdasarkan uraian di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut “Bagaimana gambaran faktor risiko terjadinya *Respiratory Distress Syndrome* pada neonatus di RSUP Dr. M. Djamil Padang?”. Tujuan umum penelitian ini adalah mengetahui gambaran faktor risiko terjadinya *Respiratory Distress Syndrome* pada neonatus di RSUP Dr. M. Djamil Padang dan tujuan khusus adalah untuk mengetahui karakteristik pasien *Respiratory Distress Syndrome* berdasarkan usia dan jenis kelamin, untuk mengetahui distribusi kejadian *Respiratory Distress Syndrome* pada neonatus berdasarkan berat badan lahir, untuk mengetahui distribusi kejadian *Respiratory Distress Syndrome* pada neonatus berdasarkan usia kehamilan, untuk mengetahui distribusi ketuban pecah dini terhadap kejadian *Respiratory Distress Syndrome* pada neonatus, untuk mengetahui distribusi neonatus dengan *Respiratory Distress Syndrome* berdasarkan Diabetes Ibu, untuk mengetahui distribusi neonatus dengan *Respiratory Distress Syndrome* berdasarkan Hipertensi Ibu, untuk mengetahui distribusi oligohidramnion terhadap kejadian *Respiratory Distress Syndrome* pada neonatus, dan untuk mengetahui distribusi cara persalinan ibu pada neonatus yang mengalami *Respiratory Distress Syndrome*.

## METODE PENELITIAN

Ruang lingkup penelitian yang akan dilakukan merupakan bagian ilmu kedokteran anak RSUP Dr. M. Djamil Padang Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret - Desember 2020. Tempat penelitian dilakukan di instalasi Rekam Medik RSUP Dr. M. Djamil Padang. Jenis rancangan penelitian ini adalah *deskriptif observasional* dengan design (rancangan) *retrospective study*. Desain penelitian penelitian ini digunakan untuk meneliti suatu kejadian selama periode yang ditentukan.

Populasi target adalah neonatus yang menderita *Respiratory Distress Syndrome*. Populasi terjangkau semua pasien neonatus yang telah didiagnosa oleh dokter menderita

*Respiratory Distress Syndrome* di RSUP. Dr M. Jamil Padang dari Januari 2019 sampai Desember 2020. Sampel penelitian semua pasien neonatus yang menderita *Respiratory Distress Syndrome* di RSUP. Dr M. Jamil Padang dari Januari 2019 sampai Desember 2020.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan peneliti yaitu dengan metode total sampling, berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Besar sampel yang ditentukan dengan jumlah ( $n = 59$ ) pada neonatus penderita *Respiratory Distress Syndrome*. Variabel bebas pada penelitian ini meliputi usia neonatus, jenis kelamin neonatus, usia kehamilan, berat badan lahir, ketuban pecah dini, diabetes ibu, hipertensi ibu, oligohidramnion, dan cara persalinan. Variabel terikat adalah *Respiratory Distress Syndrome*. Cara pengumpulan data adalah dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari data rekam medik pasien *Respiratory Distress Syndrome* pada neonatus di instalasi rekam medik RSUP Dr.M. Djamil Padang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilakukan di Instalansi Rekam Medik RSUP Dr. M. Djamil Padang pada bulan Desember 2020 dengan populasinya adalah semua pasien neonatus yang telah didiagnosis oleh dokter menderita *Respiratory Distress Syndrome* di RSUP Dr. M. Djamil Padang dari Januari 2019 sampai Desember 2019.

### A. Distribusi Kejadian RDS pada Neonatus Berdasarkan Usia Neonatus

Distribusi frekuensi usia neonatus yang menderita RDS berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1. Distribusi Kejadian RDS pada Neonatus Berdasarkan Usia Neonatus**

Usia Neonatus	Frekuensi (n)	Persentase (%)
0 – 7 hari	59	100,0
8 – 28 hari	0	0
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 1 didapatkan neonatus yang menderita *Respiratory Distress Syndrome* di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2019 semuanya berusia 0 – 7 hari yaitu sebanyak 100%

### B. Distribusi Kejadian RDS pada Neonatus Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi frekuensi jenis kelamin neonatus yang menderita RDS berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2. Distribusi Kejadian RDS pada Neonatus Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin Neonatus	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki – laki	32	54,2
Perempuan	27	45,8
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa penderita *Respiratory Distress Syndrome* pada neonatus di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2019 yang terbanyak terdapat pada jenis kelamin laki – laki yaitu sebanyak 54,2% dibandingkan dengan perempuan sebanyak 45,8%.

### C. Distribusi Kejadian RDS pada Neonatus Berdasarkan Berat Badan Lahir

Distribusi frekuensi neonatus yang menderita RDS berdasarkan berat badan lahir, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3. Distribusi Kejadian RDS pada Neonatus Berdasarkan Berat Badan Lahir**

Berat Badan Lahir	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Rendah	57	96,6
Cukup	2	3,4
Besar	0	0

<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>
--------------	-----------	--------------

Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa dari 59 neonatus didapatkan 96,6% lahir dengan berat badan lahir rendah, 3,4% lahir dengan berat badan lahir cukup dan tidak ada neonatus yang menderita RDS yang lahir dengan berat badan lahir besar di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2019.

#### **D. Distribusi Kejadian RDS pada Neonatus berdasarkan Usia Kehamilan**

Distribusi frekuensi neonatus yang menderita RDS berdasarkan usia kehamilan, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4. Distribusi Kejadian RDS pada Neonatus berdasarkan Usia Kehamilan**

<b>Usia Kehamilan</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Preterm	57	96,6
Aterm	2	3,4
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4 didapatkan dari 59 neonatus yang menderita RDS memiliki usia kehamilan ibu dengan preterm sebesar 96,6%, kehamilan ibu dengan aterm sebesar 3,4% dan tidak ada dengan usia kehamilan postterm atau 0% pada usia kehamilan postterm di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2019.

#### **E. Distribusi Ketuban Pecah Dini Terhadap Kejadian RDS pada Neonatus**

Distribusi frekuensi neonatus yang menderita RDS berdasarkan ketuban pecah dini, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 5. Distribusi Ketuban Pecah Dini Terhadap Kejadian RDS pada Neonatus**

<b>PROM</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Ya	7	11,9
Tidak	52	88,1
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 5 didapatkan dari 59 neonatus yang menderita RDS, sebesar 11,9% ibunya mengalami ketuban pecah dini dan 88,1% ibunya tidak mengalami ketuban pecah dini di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2019.

#### **F. Distribusi Neonatus Dengan RDS Berdasarkan Diabetes Ibu**

Distribusi kejadian RDS pada neonatus berdasarkan ada tidaknya Diabetes pada Ibu dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 6. Distribusi Neonatus Dengan RDS Berdasarkan Diabetes Ibu**

<b>Diabetes Ibu</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Ya	2	3,4
Tidak	57	96,6
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa diabetes pada ibu mengambil peran sebanyak 3,4% terhadap neonatus yang menderita Respiratory Distress Syndrome dan 96,9% neonatus yang menderita Respiratory Distress Syndrome tidak mengalami diabetes ibu di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2019.

#### **G. Distribusi Neonatus Dengan RDS Berdasarkan Hipertensi Ibu**

Distribusi kejadian RDS pada neonatus berdasarkan ada tidaknya Hipertensi pada Ibu dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 7. Distribusi Neonatus Dengan RDS Berdasarkan Hipertensi Ibu**

<b>Hipertensi Ibu</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Ya	33	55,9

Tidak	26	44,1
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 7 didapatkan dari 59 neonatus yang menderita RDS, sebesar 55,9% ibunya mengalami hipertensi dan 44,1% ibunya tidak mengalami hipertensi di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2019.

#### H. Distribusi Oligohidramnion Terhadap Kejadian RDS pada Neonatus

Distribusi frekuensi neonatus yang menderita RDS berdasarkan oligohidramnion, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 8. Distribusi Neonatus Dengan RDS Berdasarkan Oligohidramnion**

Oligohidramnion	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ya	5	8,5
Tidak	54	91,5
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa oligohidramnion mengambil peran sebanyak 8,5% terhadap kejadian RDS pada neonatus dan sebanyak 91,5% neonatus yang menderita RDS tidak mengalami oligohidramnion di RSUP. Dr. M. Djamil Padang tahun 2019.

#### I. Distribusi Cara Persalinan Ibu pada Neonatus yang Mengalami RDS

Distribusi frekuensi Cara Persalinan Ibu Pada Neonatus Yang Mengalami RDS, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 9. Distribusi Cara Persalinan Ibu Pada Neonatus Yang Mengalami RDS**

Cara persalinan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<i>Sectio Caesarea</i>	56	94,9
Vakum Spontan	1	1,7
Forsep	2	3,4
	0	0
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa dari 59 neonatus sebesar 94,9% ibunya melahirkan dengan *sectio caesarea*, 1,7% ibu melahirkan dengan vakum, 3,4% ibu melahirkan dengan spontan dan tidak ada neonatus yang menderita RDS dengan cara persalinan forsep di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2019.

#### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan neonatus yang menderita RDS semuanya berusia 0 – 7 hari. Hal ini terjadi karena pada neonatus yang mengalami RDS gejalanya akan terlihat setelah bayi dilahirkan dan memburuk dalam 12 hingga 24 jam pertama setelah kelahiran, yang dikarenakan kurangnya surfaktan pada paru dan terjadinya peningkatan tegangan permukaan alveolar. Sehingga banyak neonatus dini yang menderita *Respiratory Distress Syndrome* (Kommawar dkk, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan neonatus yang menderita RDS paling banyak berjenis kelamin laki - laki yaitu sebesar 54,2% dibandingkan perempuan yaitu sebesar 45,8%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Shahad Abdulhafith Qaril, dkk (2018) di King Abdul-Aziz Hospital Saudi Arabia didapatkan paling banyak jenis kelamin neonatus yang menderita RDS adalah laki – laki yaitu 57,1% dan penelitian Jin Hyeon Kim, dkk (2018) di Yeungnam University Hospital Korea yang mendapatkan bahwa 66,3% neonatus yang menderita RDS adalah laki – laki (Kim dkk, 2018).

Paru-paru pada janin perempuan lebih dulu menghasilkan surfaktan dari janin laki-laki. Hal ini dikarenakan Androgen menunda sekresi fibroblast paru yang dapat menunda perkembangan sel alveolar tipe II dan mengurangi pelepasan surfaktan. Sedangkan estrogen

mempromosikan protein surfaktan A&B, serta estrogen juga meningkatkan perkembangan paru-paru janin dengan meningkatkan jumlah sel alveolar tipe II (Malino & Wayan, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan 96,6% neonatus yang menderita RDS lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR) yaitu < 2500 gram. Data ini mengikuti dengan data usia kehamilan ibu, dimana usia kehamilan ibu kurang dari 37 minggu maka bayinya akan lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram. Hal ini sejalan dengan penelitian Meta Febri Agrina, dkk (2017) di RSUD Kanjuruhan Kepanjen yang mendapatkan hasil BBLR preterm sebanyak 72,2%. Pada penelitian Alifah Anggraini, dkk (2013) didapatkan kematian bayi yang menderita RDS dengan BBLR sebanyak 87,1% dan pada penelitian Tariq W. Alfarwati, dkk (2019) didapatkan sebanyak 79% bayi yang menderita RDS yang lahir dengan BBLR.

*Respiratory Distress Syndrome* sering menyerang bayi dengan berat badan lahir rendah dikarenakan imaturitasnya fungsi organ tubuh bayi. Berat bayi lahir ekstrem rendah memiliki paru dengan struktur dan fungsi yang imatur, sehingga menyebabkan lebih mudah terserang RDS akibat defisiensi surfaktan. Alveoli pada neonatus yang lahir dengan BBLR masih berukuran kecil sehingga sulit untuk mengembang, pengembangan alveoli kurang sempurna karena dinding dada masih lemah, serta produksi surfaktan yang belum sempurna (Agrina dkk, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan sebesar 96,6% neonatus yang menderita RDS lahir dengan usia gestasi < 37 minggu. Hal ini sejalan dengan penelitian Khaled A. Abdel Baseer, dkk (2020) di Qena University Hospital yang didapatkan lebih dari setengahnya yaitu sebesar 72,2% dan pada penelitian Shahad Abdulhafith Qaril, dkk (2018) di King Abdul-Aziz Hospital Saudi Arabia sebesar 86,5%. Hal ini telah dibuktikan dalam penelitian Marfuah, dkk (2013) bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia kehamilan dengan kegawatan neonatus dimana usia kehamilan kurang dari 37 minggu memiliki risiko terjadinya RDS pada neonatus (Qaril, 2018).

Prematuritas merupakan salah satu penyebab terbesar morbiditas dan mortalitas bayi termasuk kematian neonatal. Pada bayi lahir prematur akan terjadi imaturitas paru, dimana paru-paru bayi belum cukup untuk berkembang dengan sempurna. Hal ini terjadi karena kurangnya substansi perlindungan yang disebut dengan surfaktan, yang membantu paru mengembang dan melindungi kantong udara dari kollap paru (Usman dkk, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan sebesar 11,9% neonatus yang menderita RDS ibunya mengalami ketuban pecah dini. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Tariq W. Alfarwati, dkk (2019) di King Abdul-Aziz University Hospital Saudi Arabia juga mendapatkan hasil sebesar 11,9%. Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan Khaled A. Abdel Baseer, dkk (2020) di Qena University Hospital mendapatkan persentase yang lebih tinggi terhadap kejadian ketuban pecah dini pada neonatus yang menderita RDS yaitu sebesar 33,3%.

Infeksi intrauterin dan *chorioamnionitis* yang disebabkan oleh PROM dapat menyebabkan cedera pada paru janin dan sel alveolar tipe II yang secara langsung mengakibatkan terjadinya penurunan sintesis dan pelepasan surfaktan (Alfarwati dkk, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan sebesar 3,4% neonatus yang menderita RDS ibunya mengalami diabetes. Pada penelitian Tariq W. Alfarwati, dkk (2019) di King Abdul-Aziz University Hospital Saudi Arabia mendapatkan hasil 1,7% neonatus yang menderita RDS ibunya mengalami diabetes. Pada penelitian Jin Hyeon Kim, dkk (2018) di Yeungnam University Hospital Korea mendapatkan hasil 2,5% neonatus yang menderita RDS ibunya mengalami diabetes dan pada penelitian Khaled A. Abdel Baseer, dkk (2020) di Qena University Hospital mendapatkan hasil sebanyak 19,4% neonatus yang menderita RDS ibunya mengalami diabetes.

Menurut penelitian Yan li, dkk (2019) menunjukkan bahwa diabetes maternal mempunyai hubungan yang signifikan dalam peningkatan risiko RDS. Hal ini dikarenakan dengan tertundanya sekresi *phosphatidylglycerol* yang merupakan komponen *lipid* surfaktan.

Tidak hanya itu, insulin juga dapat menghambat ekspresi gen protein surfaktan A&B dalam sel epitel paru (Marseglia dkk, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian ini, didapatkan sebesar 55,9% neonatus yang menderita RDS ibunya mengalami Hipertensi. Pada penelitian Khaled A. Baseer, dkk (2020) di Qena University Hospital mendapatkan hasil sebesar 18% neonatus yang menderita RDS ibunya mengalami hipertensi. Hal ini telah dibuktikan pada penelitian yang dilakukan oleh Marfuah, dkk (2013) didapatkan bahwa hipertensi ibu merupakan faktor risiko signifikan pada RDS neonatus. Ibu hamil dengan hipertensi dapat menyebabkan vasospasme pada pembuluh darah, sehingga aliran darah menjadi tidak baik dan dapat mengganggu sirkulasi darah termasuk sirkulasi uteroplasenta sehingga perfusi ke janin menjadi berkurang dan berisiko untuk terjadinya gawat napas pada bayi.

Berdasarkan hasil penelitian ini, didapatkan sebesar 8,5% neonatus yang menderita RDS ibunya mengalami oligohidramnion dan pada penelitian Khaled A. Baseer, dkk (2020) di Qena University Hospital mendapatkan hasil sebesar 5,5% neonatus yang menderita RDS ibunya mengalami oligohidramnion.

Cairan ketuban yang membasahi janin diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan. Volume cairan ketuban bervariasi yang meningkat seiring bertambahnya usia kehamilan hingga memuncak sampai berjumlah 800-1000 ml, tepat pada kehamilan 36-37 minggu. Volume ketuban yang tidak cukup atau bisa disebut dengan oligohidramnion dapat menyebabkan buruknya perkembangan jaringan paru janin (Gallacher dkk, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan hampir secara keseluruhan neonatus yang dilahirkan dengan cara persalinan *sectio caesarea* (SC) sebanyak 94,9% menderita RDS. Hal ini juga serupa dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Tariq W. Alfarwati, dkk (2019) di King Abdul-Aziz University Hospital Saudi Arabia yaitu lebih dari setengahnya neonatus yang menderita RDS dilahirkan dengan cara *sectio caesarea* yaitu sebanyak 52,5% dan pada penelitian yang dilakukan oleh Shahad Abdulhafitz Qaril, dkk (2018) di King Abdul-Aziz Hospital Saudi Arabia mendapatkan sebanyak 63,3%.

Menurut penelitian Yan li, dkk (2019) dan Mariko Nakahara, dkk (2020) menyatakan bahwa persalinan SC adalah faktor risiko RDS pada neonatus. Hal ini dapat terjadi karena pada persalinan SC tidak ada penekanan pada dinding dada dan jalan nafas tidak ada rangsangan oleh kompresi dinding dada sebagaimana pada persalinan pervagina. Sehingga menyebabkan volume residu dalam paru dan hanya mengeluarkan jumlah surfaktan yang sedikit ke permukaan alveolar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang gambaran faktor risiko *Respiratory Distress Syndrome* pada neonatus di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2019 dengan jumlah sampel 59, maka dapat disimpulkan bahwa neonatus yang mengalami RDS semuanya berusia 0- 7 hari dan paling banyak berjenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 54,2%. Faktor risiko paling tinggi pada RDS adalah bayi yang lahir dengan usia gestasi ibu < 37 minggu dengan berat badan lahir < 2500 gram yaitu sebesar 96,6%. Sebesar 55,9% ibunya mengalami hipertensi. Oligohidramnion mengambil peran sebanyak 8,5% terhadap kejadian RDS dan hampir keseluruhannya lahir dengan cara persalinan *sectio caesarea* yaitu sebesar 94,9%. Ibu yang mengalami ketuban pecah dini sebesar 11,9%. Diabetes pada ibu mengambil peran sebanyak 3,4% terhadap neonatus yang menderita *Respiratory Distress Syndrome*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agrina MF, Afnani T, Jupriyono. (2017). Tingkat Kejadian *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) Antara BBLR Preterm Dan BBLR Dismatur ; 2(3): 1(25-131).
- Alfarwati TW, Abdulla AA, Mubarak AA, Heidi A. (2019). Incidence, Risk factors and Outcome of *Respiratory Distress Syndrome* in Term Infants at Academic Centre, Jeddah, Saudi Arabia. doi:10.5455/medarh ; (73): 183-6.

- Baseer KAA, Mostafa M, Eman AA. (2020). Risk Factors of Respiratory Diseases Among Neonates in Neonatal Intensive Care Unit of Qena University Hospital, Egypt. *Annals of Global Health.*; 1(86):1–9.
- Carter BS. Polyhydramnions and Oligohydramnions [Internet]. Medscape. 2017 [cited 20 September 2017]. Available from: <https://reference.medscape.com/article/9758-21-overview>.
- Haryani, Sri H, Zurriyatun T. (2020). *Asuhan Keperawatan Pada Bayi Dengan Risiko Tinggi*. Jakarta: Trans Info Media.
- Hermansen CL, Anand M. (2015). Newborn Respiratory Distress. *American Family Physician*. 11(92): 995-1002.
- Kim JH, Sang ML, Young HL. (2018). Risk Factors for Respiratory Distress Syndrome in Full-term Neonates. *Yeungnam University Journal of Medicine* ;2(35):187-191. <https://doi.org/10.12701/yujm.2018.35.2.187>.
- Kommawar A, Rajendra B, Jayant V, Bhavana L, Rewat M, Amar T.(2017) Study of respiratory distress in newborn. *International Journal of Contemporary Pediatrics.*;2(4):490-494. <http://dx.doi.org/10.18203/23493291.ijcp20170695>.
- Li Y, Zhang C, Zhang D. (2019). Cesarean section and the risk of neonatal respiratory distress syndrome: a meta-analysis. *Archives of Gynecology and Obstetrics.* p. 503-517. <https://doi.org/10.1007/s00404-019-0>
- Marfuah, Wisnu B, Dian S.(2013). Faktor Risiko Kegawatan Nafas Pada Neonatus di RSD. Dr. Haryoto Kabupaten Lumajang Tahun 2013. *Jurnal Ilmu Keperawatan* ; 2(1): 119-127.
- Nakahara M, Goto S, Kato E, Itakura A, Takeda S.(2020). Respiratory Distress Syndrome in Infants Delivered via Cesarean from Mothers with Preterm Premature Rupture of Membranes: A Propensity Score Analysis. *Hindawi journal of pregnancy.*P. 6. <https://doi.org/10.1155/2020/5658327>.
- NiesBuchowska-Hoxha A, Wojciech C, Bartosz C, Aleksandra R, Magdalena C, Agnieszka J, et al.(2018) A Retrospective Study on the Risk of Respiratory Distress Syndrome in Singleton Pregnancies with Preterm Premature Rupture of Membranes between 24+0 and 36+6 Weeks, Using Regression Analysis for Various Factors. *BioMed Research International*. p. 1-6. <https://doi.org/10.1155/2018/7162478>.
- Pramanik AK. Respiratory Distress Syndrome [Internet]. Medscape. 2020 [cited 06 januari 2020]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/97603>
- Qaril SA, Areej AA, Sharaf HM, Nesriene MEM.(2018) Prevalence of Respiratory Distress Syndrome in Neonates. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine* ; 2(70): 257-264. doi: 10. 12816/0043086.
- Sari TW, Syarif S. Hubungan Prematuritas dengan Kematian Neonatal di Indonesia Tahun 2010 (Analisis Data Riskesdas 2010). *Journal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*. 2016; 1(1): 9 – 14.
- Sweet LR, Cheryl K, Nicola PK, Helen SM, Beckie NT, David Q, et al.(2018) Respiratory Distress in the Neonate: Case Definition & Guidelines for Data Collection, Analysis, and Presentation of Maternal Immunization Safety Data.. p. 6506-6517. <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.01.046>.
- WHO. Newborns: Reducing Mortality [Internet]. WHO. 2019 [cited 19 September 2019]. Available from: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/newborns-reducing-mortality>.