

**KARAKTERISTIK PASIEN *PARTUS PREMATURUS IMMINENS*
DI RSUP SANGLAH DENPASAR PERIODE
1 APRIL 2016-30 SEPTEMBER 2017**

**I Kadek Oka Widiana¹, I Wayan Artana Putra², I Nyoman Gede Budiana²,
Ida Bagus Gde Fajar Manuaba²**

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

²Departemen Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

Email: widiana.wid11@gmail.com

ABSTRAK

Partus prematurus imminens (PPI) merupakan adanya kontraksi uterus yang disertai perubahan serviks sebelum 37 minggu usia kehamilan dan dapat menyebabkan kelahiran prematur. Setiap tahunnya, diperkirakan terdapat 1 dari 10 bayi lahir secara prematur. Kelahiran prematur dapat menyebabkan komplikasi yang serius termasuk kematian. Deteksi PPI penting untuk mencegah kelahiran prematur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien PPI di RSUP Sanglah Denpasar periode 1 April 2016-30 September 2017. Rancangan penelitian ini adalah dekriptif *cross sectional*. Sampel penelitian adalah pasien PPI di RSUP Sanglah Denpasar periode 1 April 2016-30 September 2017. Data yang diperoleh berupa data sekunder rekam medis pasien. Data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan diagram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi PPI sebesar 4,1% (53 kasus dari 1307 persalinan) dan 11 kasus dieksklusi. Sebagian besar pasien berumur antara 20-35 tahun (76,19%). Pekerjaan terbanyak adalah ibu rumah tangga (45,24%). Sebanyak 64,29% pasien tidak mempunyai anak sebelumnya, 11,9% pasien mempunyai riwayat persalinan prematur, dan 19,05% pasien mempunyai riwayat abortus. Rentang usia kehamilan terbanyak adalah 32-36 minggu sebesar 50%. Enam pasien (14,29%) mengalami kehamilan ganda. Sebagian besar pasien mengalami persalinan spontan kepala (56,25%). Keberhasilan terapi tokolitik sebesar 47,62%. Rata-rata jumlah leukosit adalah $15,42 \times 10^9$ sel/L. Sebanyak 22 pasien (52,38%) mendapatkan 2x dosis pemberian kortikosteroid.

Kata Kunci: Karakteristik Penderita, *Partus Prematurus Imminens*, Prematur

ABSTRACT

Threatened preterm labor is cervical contraction with cervical changes before 37 week gestational age and can causing preterm birth. Every year, around 1 in 10 infants born prematurely. Preterm birth could cause serious complication including death. Detection of threatened preterm labor is important to prevent preterm birth. This research aimed to determine characteristics of patient with threatened preterm labor at Sanglah Hospital, Denpasar on period April 1, 2016-September 30, 2017. The study design of this research was descriptive cross sectional. The samples of this study were the patients with threatened preterm labor at Sanglah Hospital, Denpasar on period April 1, 2016-September 30, 2017. Data obtained in the form of secondary data patient's medical record. Data analyzed descriptively and shown in the form of table and diagram. The results showed threatened preterm labor's prevalence was 4.1% (53 case from 1307 labor) and 11 cases excluded. Most of the patient's age ranged between 20-35 years old (76.19%). The most occupation was housewife (45.24%). A total of 64.29% patients were nulliparity, 11.9% patients had preterm labor history, and 19.05% patients had history of abortion. Most of the patient's gestational age was 32-36 weeks (50%). Six patients (14.29%) had multiple gestation. Most of the patients experienced spontaneous vaginal

delivery (56.25%). Tocolytic successful rate was 47.62%. The average of patient's leucocyte was 15.42×10^9 cell/L. A total of 22 patients (52.38%) got two doses of corticosteroid.

Keywords: Characteristic of Patient, Threatened Preterm Labor, Premature

PENDAHULUAN

Partus Prematurus Imminens (PPI) atau ancaman kelahiran prematur merupakan adanya kontraksi uterus disertai dengan perubahan serviks berupa dilatasi dan *effacement* sebelum 37 minggu usia kehamilan serta dapat menyebabkan kelahiran prematur. Kelahiran prematur merupakan masalah dengan prevalensi yang tinggi di dunia dan merupakan tantangan bagi dokter khususnya dokter kandungan untuk mengetahui penyebab dan pencegahan kelahiran prematur. Masalah utama kelahiran prematur adalah kurangnya keberhasilan dalam manajemennya.¹

Kelahiran prematur diperkirakan berjumlah 12,9 juta atau sebesar 9,6% dari seluruh kelahiran di dunia pada tahun 2005. Data di Indonesia menunjukkan bahwa angka kelahiran prematur sebesar 10% pada tahun 2005.² Menurut WHO, setiap tahunnya diperkirakan 15 juta bayi lahir prematur dan kurang lebih 1 dari 10 bayi mengalami kelahiran prematur.³ Bayi prematur terutama bayi yang memiliki berat badan lahir rendah memiliki risiko kematian yang tinggi. Mortalitas pada bayi prematur dapat disebabkan oleh neonatal sepsis dan ketidakmatangan sistem organ seperti pernapasan dan pencernaan. Biaya perawatan di NICU (*Neonatal Intensive Care Unit*) yang relatif mahal juga perlu dipertimbangkan.⁴

Data WHO menunjukkan bahwa hampir 1 juta anak meninggal tiap tahunnya akibat komplikasi kelahiran prematur.³ Anak yang selamat dari komplikasi tersebut kebanyakan menghadapi berbagai masalah

disabilitas, seperti masalah penglihatan dan pendengaran serta kesulitan belajar. Secara global, prematuritas merupakan penyebab kematian terbanyak pada anak di bawah lima tahun dan diperkirakan terdapat 33.258 bayi yang meninggal akibat komplikasi kelahiran prematur di Indonesia pada tahun 2008.⁵

Pencegahan komplikasi kelahiran prematur memerlukan penanganan yang tepat. Salah satunya dengan cara menangani ancaman kelahiran prematur atau *partus prematurus imminens* (PPI) dengan tepat. Untuk dapat menangani PPI, diperlukan pengetahuan dan pemahaman mengenai kasus ini, khususnya mengenai karakteristik PPI. Karakteristik PPI di Indonesia khususnya di Bali masih banyak yang belum dilaporkan, maka dari itu peneliti ingin mencari data mengenai karakteristik PPI di Bali khususnya di RSUP Sanglah Denpasar.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan rancangan *cross-sectional study*. Tujuannya untuk mengetahui karakteristik pasien *partus prematurus imminens* (PPI) di RSUP Sanglah Denpasar periode 1 April 2016-30 September 2017 berdasarkan umur, pekerjaan, paritas, riwayat persalinan prematur, riwayat abortus, usia kehamilan, jumlah janin, jenis persalinan, keberhasilan terapi tokolitik, jumlah leukosit, dan pemberian kortikosteroid.

Populasi target penelitian ini adalah semua pasien PPI yang ada di RSUP Sanglah Denpasar dan populasi terjangkau adalah pasien PPI di RSUP Sanglah Denpasar periode 1 April 2016-30 September 2017. Kriteria inklusi penelitian ini adalah pasien yang didiagnosis PPI di RSUP Sanglah Denpasar periode 1 April 2016-30 September 2017 dan kriteria eksklusinya adalah pasien PPI yang tidak memiliki data lengkap mencakup umur, pekerjaan, paritas, jenis persalinan, dan keberhasilan terapi tokolitik. Penelitian ini diawali dengan pengumpulan sampel yang menggunakan teknik *total sampling* dan dilanjutkan dengan pengambilan data. Data yang digunakan adalah data sekunder rekam medis Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Sanglah Denpasar. Data yang telah diambil kemudian dianalisis secara deskriptif serta disajikan dalam bentuk tabel dan diagram *pie* untuk menentukan karakteristik pasien PPI.

HASIL

Hasil penelitian terdapat 53 kasus *partus prematurus imminens* (PPI) dari total 1307

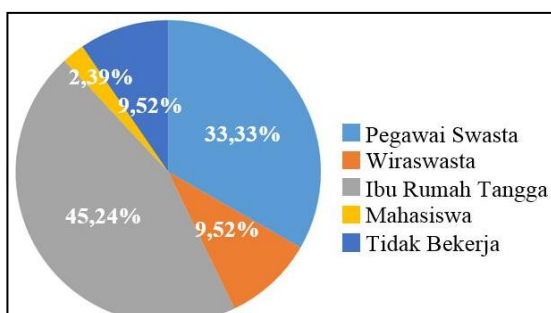
persalinan yang terdaftar pada periode 1 April 2016-30 September 2017 di RSUP Sanglah sehingga prevalensinya 4,1%. Dari 53 kasus, 11 kasus dieksklusi sehingga terdapat 42 kasus diteliti.

Tabel 1 menunjukkan umur pasien PPI terbanyak adalah antara 20-35 tahun sebesar 76,19%. Pekerjaan terbanyak adalah ibu rumah tangga sebesar 45,24% dan terendah adalah mahasiswa sebesar 2,39% seperti terlihat pada **Gambar 1**. **Tabel 2** menunjukkan paritas tertinggi adalah 0 atau nuliparitas sebesar 64,29%. Sebanyak 11,9% pasien mempunyai riwayat persalinan prematur dan 19,05% pasien mempunyai riwayat abortus seperti terlihat pada **Tabel 3** dan **4** secara berurutan. **Gambar 2** menunjukkan usia kehamilan terbanyak adalah 32-36 sebesar 50% dan terendah adalah 20-27 minggu sebesar 4,76%. **Tabel 5** menunjukkan 14,29% pasien mengalami kehamilan ganda. Jenis persalinan terbanyak adalah persalinan spontan kepala sebesar 56,25% seperti terlihat pada **Gambar 3**.

Keberhasilan terapi tokolitik nifedipin sebesar 47,62% seperti terlihat pada **Tabel 6**. **Tabel 7** menunjukkan adanya perbedaan keberhasilan keberhasilan terapi tokolitik pada pendataran serviks yang berbeda ($p < 0,05$). **Tabel 8** menunjukkan sebesar 69,05% pasien mempunyai jumlah leukosit yang normal ($5,6-16,9 \times 10^9$ sel/L). **Tabel 9** menunjukkan sebanyak 22 pasien (52,38%) mendapatkan pemberian kortikosteroid sebanyak dua kali dosis. **Tabel 10** dan **11** menunjukkan adanya kemiripan proporsi skor Apgar 1 dan 5 menit pada pemberian kortikosteroid sebanyak 1x dan 2x dosis ($p > 0,05$). Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam kurangnya jumlah kasus dan tidak tersedianya beberapa data sehingga keakuratan hasil penelitian dapat terpengaruhi.

Tabel 1. Distribusi Proporsi Pasien PPI Berdasarkan Umur

Kelompok Umur	n (%)
<20 tahun	6 (14,29)
20-35 tahun	32 (76,19)
>35 tahun	4 (9,52)
Jumlah	42 (100)



Gambar 1. Distribusi Proporsi Pasien PPI Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 2. Distribusi Proporsi Pasien PPI Berdasarkan Paritas

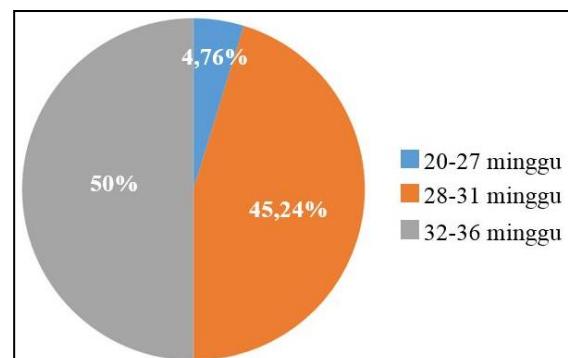
Paritas	n (%)
0	27 (64,29)
1	10 (23,81)
>1	5 (11,9)
Jumlah	42 (100)

Tabel 3. Distribusi Proporsi Pasien PPI Berdasarkan Riwayat Persalinan Prematur

Riwayat Persalinan Prematur	n (%)
Ada	5 (11,9)
Tidak Ada	37 (88,1)
Jumlah	42 (100)

Tabel 4. Distribusi Proporsi Pasien PPI Berdasarkan Riwayat Abortus

Riwayat Abortus	n (%)
Ada	8 (19,05)
Tidak Ada	34 (80,95)
Jumlah	42 (100)

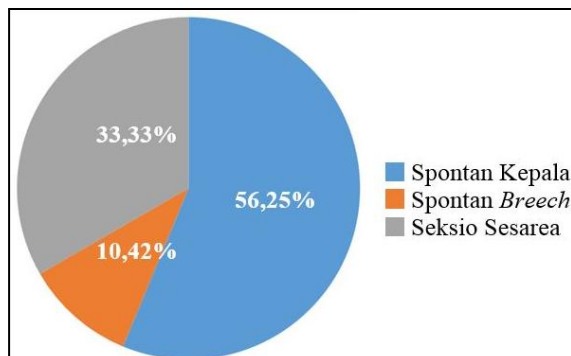


Gambar 2. Distribusi Proporsi Pasien PPI Berdasarkan Usia Kehamilan

Tabel 5. Distribusi Proporsi Pasien PPI Berdasarkan Jumlah Janin

Jumlah Janin	n (%)
--------------	-------

Ganda	6 (14,29)
Tunggal	36 (85,71)
Jumlah	42 (100)



Gambar 3. Distribusi Proporsi Pasien PPI Berdasarkan Jenis Persalinan

Tabel 6. Distribusi Proporsi Pasien PPI Berdasarkan Keberhasilan Terapi Tokolitik

Keberhasilan Terapi Tokolitik	n (%)
Berhasil	20 (47,62)
Gagal	22 (52,38)
Total	42 (100)

Tabel 7. Distribusi Proporsi Keberhasilan Terapi Tokolitik pada Pasien PPI Berdasarkan Pendaftaran Serviks

Pendaftaran Serviks	Keberhasilan Terapi Tokolitik		Jumlah
	Berhasil	Gagal	
25%	14	8	22
	64%	36%	100%
50%	6	14	20
	30%	70%	100%
Jumlah	20	22	42
	48%	52%	100%

Nilai $p=0,0295$

Tabel 8. Distribusi Proporsi Pasien PPI Berdasarkan Jumlah Leukosit

Rentang Jumlah Leukosit ($\times 10^9$ sel/L)	n (%)
<5,6	0 (0)
5,6-16,9	29 (69,05)
>16,9	13 (30,95)
Total	42 (100)

Tabel 9. Distribusi Proporsi Pasien PPI

Berdasarkan Pemberian Kortikosteroid

Pemberian Kortikosteroid	n (%)
2x dosis	22 (52,38)
1x dosis	20 (47,62)
Total	42 (100)

Tabel 10. Distribusi Proporsi Pemberian Kortikosteroid pada Pasien PPI Berdasarkan Skor Apgar 1 Menit

Skor Apgar 1 menit	Pemberian Kortikosteroid		Nilai p
	1x dosis n (%)	2x dosis n (%)	
≤ 3	1 (5)	2 (9)	0,6183
4-6	6 (30)	5 (23)	0,6113
≥ 7	13 (65)	15 (68)	0,8388
Jumlah	20 (100)	22 (100)	1

Tabel 11. Distribusi Proporsi Pemberian Kortikosteroid pada Pasien PPI Berdasarkan Skor Apgar 5 Menit

Skor Apgar 5 menit	Pemberian Kortikosteroid		Nilai p
	1x dosis n (%)	2x dosis n (%)	
≤ 3	0 (0)	1 (5)	0,3167
4-6	3 (15)	2 (9)	0,5528
≥ 7	17 (85)	19 (86)	0,9276
Jumlah	20 (100)	22 (100)	1

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan prevalensi *partus prematurus imminens* (PPI) di RSUP Sanglah adalah 4,1%. Hasil ini memiliki perbedaan dengan penelitian Serudji, dkk., di RS M. Djamil Padang tahun 2014 yang menyatakan prevalensi PPI sebesar 7%.⁶

Berdasarkan karakteristik umur pada **Tabel 1**, didapatkan rentang usia pasien PPI terbanyak berumur antara 20-35 tahun sebesar 76,19%. Hasil ini serupa dengan penelitian Edrin di RSUP Dr. M. Djamil Padang yang mendapatkan hasil sebanyak 65,28% pasien PPI berumur 20-35 tahun pada tahun 2012.⁷ Penelitian lain oleh Lopez di Chile pada tahun 2001-2008 juga menunjukkan kemiripan yaitu sebesar 87,7% ibu PPI berumur 18-38 tahun.⁸ Hasil ini menunjukkan bahwa umur terbanyak pasien PPI adalah 20-35 tahun walaupun bukan

merupakan faktor risiko.⁹ Hal tersebut kemungkinan disebabkan karena adanya faktor risiko lain seperti pekerjaan, paritas, kehamilan ganda, riwayat persalinan prematur dan abortus.

Karakteristik pekerjaan yang terlihat pada **Gambar 1** menunjukkan pekerjaan terbanyak pasien PPI adalah ibu rumah tangga sebesar 45,24% dan terendah adalah mahasiswa sebesar 2,39%. Hasil ini mempunyai persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oroh di RSUP Prof. DR. R. D. Kandou Manado pada tahun 2013 yang mendapatkan pekerjaan terbanyak adalah ibu rumah tangga sebesar 87,41% dan terendah adalah mahasiswa sebesar 1,32%.¹⁰ Pekerjaan yang berat dan kondisi pekerjaan yang melelahkan dapat meningkatkan risiko kelahiran prematur.¹¹

Berdasarkan karakteristik paritas pada **Tabel 2**, didapatkan paritas tertinggi pasien PPI adalah 0 sebesar 64,29%. Hasil ini serupa dengan penelitian Edrin tahun 2012 yang mendapatkan paritas tertinggi adalah 0 sebesar 55,56%.⁷ Hasil ini kemungkinan disebabkan karena kehamilan yang terjadi pada pasien nuliparitas merupakan kehamilan pertama pasien sehingga minimnya pengalaman, kesiapan, dan pengetahuan dalam menghadapi kehamilan dan cara menjaga kehamilan. Hal tersebut dapat menimbulkan beberapa penyulit kehamilan seperti ketuban pecah dini, infeksi, dan stres selama kehamilan sehingga PPI dapat terjadi.¹²

Berdasarkan karakteristik riwayat persalinan prematur pada **Tabel 3**, didapatkan 11,9% pasien PPI mempunyai riwayat persalinan prematur sedangkan 88,1% pasien tidak. Hasil ini serupa dengan penelitian Roy di New Delhi, India tahun 2006 yang menunjukkan proporsi ibu dengan persalinan prematur yang mempunyai riwayat persalinan prematur sebesar 18,4% dan tanpa riwayat sebesar 81,6%.¹³ Hasil ini menyatakan bahwa sebagian besar pasien PPI tidak mempunyai riwayat persalinan prematur. Akan tetapi, adanya faktor risiko lain tetap dapat menyebabkan terjadinya PPI.

Berdasarkan karakteristik riwayat abortus pada **Tabel 4**, didapatkan 19,05% pasien PPI mempunyai riwayat abortus sedangkan 80,95% pasien tidak. Hasil ini memiliki kemiripan dengan penelitian Oroh tahun 2013 yang menyatakan bahwa proporsi ibu dengan persalinan prematur yang memiliki riwayat

abortus sebesar 11,93% dan tanpa riwayat abortus sebesar 88,07%.¹⁰ Hasil ini menyatakan bahwa sebagian besar pasien PPI tidak mempunyai riwayat abortus namun kemungkinan mempunyai faktor risiko lain.

Berdasarkan karakteristik usia kehamilan pada **Gambar 2**, didapatkan rentang usia kehamilan pasien PPI terbanyak adalah 32-36 minggu (persalinan prematur) sebesar 50% dan terendah adalah 20-27 minggu atau <28 minggu (persalinan prematur ekstrim) sebesar 4,76%. Hasil yang serupa didapatkan oleh penelitian *Centers for Disease Control and Prevention* di Amerika Serikat tahun 2008 yang mendapatkan rentang usia kehamilan terbanyak adalah 32-36 minggu sebesar 84% dan terendah adalah kurang dari 28 minggu sebesar 6%.¹⁴

Berdasarkan karakteristik jumlah janin pada **Tabel 5**, didapatkan pasien PPI dengan kehamilan ganda sebanyak 14,29% dan kehamilan tunggal sebanyak 85,71%. Hasil serupa didapatkan oleh *Canadian Perinatal Health Report* tahun 2003 yang menyatakan proporsi kehamilan ganda sebesar 20%.¹⁵ Penelitian Novayani tahun 2017 di RSD dr. Soebandi Jember juga menunjukkan proporsi kehamilan ganda yang rendah sebesar 2,27%.¹⁶ Hasil ini menyatakan bahwa sebagian besar pasien PPI mengalami kehamilan tunggal namun adanya faktor risiko lain memungkinkan terjadinya PPI.

Berdasarkan karakteristik jenis persalinan pada **Gambar 3**, didapatkan jenis persalinan terbanyak pada pasien PPI adalah persalinan spontan kepala dengan proporsi sebesar 56,25%. Hasil ini serupa dengan penelitian Oroh tahun 2013 yang menyatakan jenis persalinan terbanyak pada pasien PPI adalah persalinan dengan spontan kepala sebesar 74,84%.¹⁰

Karakteristik keberhasilan terapi tokolitik yang terlihat pada **Tabel 6**, menunjukkan bahwa keberhasilan terapi tokolitik dengan menggunakan nifedipin sebesar 47,62%. Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian Chawanpaiboon yang mendapatkan keberhasilan tokolitik nifedipin sebesar 80%.¹⁷ Penelitian Hangekar juga menunjukkan hasil yang berbeda yaitu tingkat keberhasilan nifedipin yang sebesar 84,92%.¹⁸ Variasi ini kemungkinan dikarenakan adanya jumlah sampel yang berbeda, adanya faktor risiko lainnya, dan pendataran serviks pasien PPI

seperti terlihat pada **Tabel 7** yang menunjukkan adanya perbedaan keberhasilan terapi tokolitik pada pendaratan serviks yang berbeda dengan nilai $p < 0,05$.

Berdasarkan karakteristik jumlah leukosit pada **Tabel 8**, didapatkan bahwa 69,05% pasien PPI mempunyai jumlah leukosit dalam rentang normal ($5,6-16,9 \times 10^9$ sel/L) dan 30,95% dengan peningkatan leukosit di atas $16,9 \times 10^9$ sel/L darah. Abbassi-Ghanavati (2009) menyatakan bahwa nilai normal leukosit pada kehamilan trimester ketiga adalah $5,6-16,9 \times 10^9$ sel/L. Peningkatan leukosit dari nilai normal orang dewasa ($4-11 \times 10^9$ sel/L) biasanya terjadi pada persalinan.¹⁹ Peningkatan jumlah leukosit atau leukositosis merupakan salah satu tanda terjadinya proses inflamasi. Lepasnya kemokin dan stikokin proinflamasi, mediator inflamasi (prostaglandin dan radikal oksigen reaktif), serta protease pada proses inflamasi dapat menginisiasi terjadinya peningkatan kontraktilitas miometrium dan menginduksi ruptur membrane sehingga menyebabkan terjadinya PPI.²⁰ Penelitian – penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan antara PPI dengan peningkatan jumlah sel darah putih (leukosit).²¹

Berdasarkan karakteristik pemberian kortikosteroid pada **Tabel 9**, didapatkan bahwa dosis terapi pemberian kortikosteroid terbanyak adalah 2x dosis sebanyak 22 pasien (52,38%). **Tabel 10** dan **11** menunjukkan bahwa adanya kemiripan proporsi skor Apgar 1 dan 5 menit pada pemberian 1x dan 2x dosis dengan nilai $p > 0,05$. Hasil ini mungkin diperoleh karena faktor usia gestasional saat melahirkan dan faktor lainnya. **Tabel 11** menunjukkan proporsi skor apgar 5 menit ≥ 7 pada 1x dan 2x dosis masing-masing adalah 85% dan 86%. Hasil ini mempunyai kemiripan dengan penelitian *Brazilian Neonatal Research Network* yang menyatakan proporsi skor Apgar 5 menit ≥ 7 adalah 91,4%.²² Penelitian yang dilakukan oleh Meneguel, dkk., tahun 2003 menyatakan bahwa skor Apgar 1 menit dan 5 menit pada pasien yang mendapatkan antenatal kortikosteroid lebih besar daripada skor Apgar pada pasien yang tidak.²³ Pemberian antenatal kortikosteroid memicu sel pneumosit tipe II untuk meningkatkan surfaktan sehingga mematangkan paru-paru dan meningkatkan skor Apgar.²⁴

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, prevalensi PPI adalah 4,1%. Sebagian besar pasien PPI berumur antara 20-35 tahun sebesar 76,19%. Pekerjaan terbanyak pasien PPI adalah ibu rumah tangga sebesar 45,24% dan terendah adalah mahasiswa sebesar 2,39%. Sebagian besar pasien PPI nuliparitas (64,29%). Sebanyak 11,9% pasien PPI mempunyai riwayat persalinan prematur. Sebanyak 19,05% pasien PPI mempunyai riwayat abortus. Rentang usia kehamilan terbanyak pada pasien PPI adalah 32-36 minggu sebesar 50% dan terendah adalah 20-27 minggu sebesar 4,76%. Pasien PPI dengan kehamilan ganda sebanyak 14,29%. Jenis persalinan terbanyak pada pasien PPI adalah persalinan spontan kepala sebesar 56,25%. Keberhasilan terapi tokolitik nifedipin pada pasien PPI adalah 47,62%. Sebagian besar pasien PPI (69,05%) mempunyai jumlah leukosit normal ($5,6-16,9 \times 10^9$ sel/L). Dosis pemberian kortikosteroid terbanyak pada pasien PPI adalah dua kali sebesar 52,38%.

DAFTAR PUSTAKA

1. McNamara HM. Problems and challenges in the management of preterm labour. *Int J Obstet Gynecol.* 2003; 110(20):79-85.
2. Laopaiboon M, Lumbiganon P, McDonald SJ, Henderson-Smart DJ, Green S, Crowther CA. Use of Evidence-Based Practices in Pregnancy and Childbirth: South East Asia Optimising Reproductive and Child Health in Developing Countries Project. *PLoS One. Public Library of Science.* 2008; 3(7):e2646.
3. World Health Organization (WHO). Fact Sheet on Preterm Birth. 2016. [Online] Tersedia di: <http://who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/> [Diakses tanggal 30 Desember 2016].
4. Kartana IM. Incidence and factors associated with mortality of neonatal sepsis. *Paediatr Indones.* 2011; 51(3):144–8.
5. Sebayang SK, Dibley MJ, Kelly PJ, Shankar AV, Shankar AH. Determinants of low birthweight, small-for-gestational-age and preterm birth in Lombok, Indonesia: Analyses of the birthweight cohort of the SUMMIT trial. *Trop Med Int Heal.* 2012; 17(8):938–50.
6. Serudji J, Effendy R, Bachtiar H. Perbedaan Rerata Kadar IL-6 Serum Material berdasarkan Keberhasilan Pemberian

- Tokolitik pada Partus Prematurus Imminens. *Obgyn Emas*. 2016; 1(21):13-8.
7. Edrin VL, Ariadi, Irawati L. Gambaran Karakteristik Ibu Hamil pada Persalinan Preterm di RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2014; 3(3):311-7.
 8. Lopez PO, Bréart G. Sociodemographic characteristics of mother's population and risk of preterm birth in Chile. *Reproductive Health*. 2013; 10(26):1-10.
 9. Ross MG. Preterm Labor. *Medscape*. 2016. [Online] Tersedia di: emedicine.medscape.com/article/260998-overview#showall [Diakses tanggal 30 Desember 2016].
 10. Oroh S, Suparman E, Tendean HMM. Karakteristik Persalinan Prematur di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal e-Clinic*. 2015; 3(2):707-11.
 11. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*. 2008; 371(9606):75-84.
 12. Imron R, Amrina O. Penyebab Persalinan Preterm. *Jurnal Keperawatan*. 2012; 8(2).
 13. Roy KK, Baruah J, Kumar S, Malhorta N, Deorari AK, Sharma JB. Maternal antenatal profile and immediate neonatal outcome in VLBW and ELBW babies. *Indian Journal of Pediatrics*. 2006; 73(8):669.
 14. Shapiro-Mendoza CK, Lackritz EM. Epidemiology of late and moderate preterm birth. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2012; 17(3):120-5.
 15. Health Canada. Canadian Perinatal Health Report. Ottawa: Minister of Public Works and Government Services Canada. 2003.
 16. Novayani Z, Hadisubroto Y, Prasetyo R. Perbedaan Kejadian Persalinan Preterm antara Kehamilan Gemelli dan Kehamilan Tunggal di RSD dr. Soebandi Kabupaten Jember. Jember: Universitas Jember. 2017.
 17. Chawanpaiboon S, Pimol K, Sirisomboon R. Comparison of success rate of nifedipine, progesterone, and bed rest for inhibiting uterine contraction in threatened preterm labor. *J. Obstet. Gynaecol. Res*. 2011; 37(7):787-91.
 18. Hangekar P, Karale A, Risbud N. Our experience of nifedipine as a tocolytic agent in preterm labor (24 weeks to 36 weeks 6 days). *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 2016; 6(2):636-9.
 19. Abbassi-Ghanavati M, Greer LG, Cunningham FG. Pregnancy and laboratory studies: a reference table for clinicians. *Obstet Gynecol*. 2009; 114(6):1326-31.
 20. Agrawal V, Hirsch E. Intrauterine infection and preterm labor. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2012; 17(1):12-19.
 21. Herbst A., Nilsson C. Diagnosis of early preterm labour. *BJOG*. 2006; 113(Suppl. 3):60-7.
 22. Brazilian Neonatal Research Network. Antenatal corticosteroid use and clinical evolution of preterm newborn infants. *J Pediatr*. 2004; 80(4):277-84.
 23. Meneguel JF, Guinsburg R, Miyoshi MH, Peres CA, Russo RH, Kopelman BI, Camano L. Antenatal treatment with corticosteroids for preterm neonates: impact on the incidence of respiratory distress syndrome and intra-hospital mortality. *Sao Paulo Med. J*. 2003; 121(2):45-52.
 24. Purandare CN. Fetal lung maturity. *J Obstet Gynecol India*. 2005; 55(3):215-7.