

**REVIEW LITERATUR STUDI RETROSPEKTIF DAN LAPORAN KASUS
KARDIOMIOPATI PERIPARTUM DI INDONESIA**

**LITERATURE REVIEW OF RETROSPECTIVE STUDIES AND CASE
REPORTS OF PERIPARTUM CARDIOMYOPATHY IN INDONESIA**

Aristi Intan Soraya¹, Sindhu Wisesa²

¹ Rumah Sakit Umum Wiradadi Husada, Banyumas, Jawa Tengah

² Departemen Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman

ABSTRAK

Kardiomiopati peripartum (KMPP) belum mendapat perhatian yang cukup dari masyarakat dan tenaga kesehatan di Indonesia. KMPP yang tidak ditangani dapat mengakibatkan komplikasi berat atau kematian, dan angka insidensinya bisa tinggi pada populasi tertentu yang mencapai 1:100 kelahiran hidup. Hasil studi retrospektif dan laporan kasus KMPP di Indonesia akan dideskripsikan dan ditelaah dalam review literatur ini. Dari hasil pencarian literatur melalui situs *Google Cendekia* dalam 10 tahun terakhir, didapatkan lima artikel studi retrospektif dan delapan artikel laporan kasus. Angka insidensi KMPP di Indonesia berkisar antara 1:134 sampai dengan 1:136 kelahiran yang seringkali disertai dengan preeklampsia. Lebih dari 80% kasus KMPP terdiagnosis dengan gejala moderat atau berat dan memerlukan terapi perawatan intensif. Adanya perbedaan hasil studi, baik antar studi di Indonesia maupun dengan studi dari negara lain, disebabkan oleh jumlah sampel yang sedikit, rentang waktu pengambilan data yang terbatas, serta metodologi penelitian yang tidak seragam. Penelitian multisenter dengan jumlah sampel yang besar diperlukan untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel.

Kata kunci: insidensi, kardiomiopati peripartum, laporan kasus, studi retrospektif

ABSTRACT

Peripartum cardiomyopathy (PPCM) has not received enough attention from the Indonesian public and healthcare workers. Untreated PPCM can result in severe complications or death, and its incidence can be high in a particular population, reaching 1:100 live births. The results of retrospective studies and case reports of PPCM in Indonesia will be described and discussed in this literature review. From the results of literature searching via Google Scholar within the last ten years, five articles of retrospective studies and eight articles of case reports were obtained. The incidence of PPCM in Indonesia ranged from 1:136 to 1:134 live births, which was frequently diagnosed together with preeclampsia. More than 80% of PPCM cases were diagnosed with moderate or severe symptoms and required intensive care treatment. The difference in results between studies, either from Indonesia or other countries, is caused by the small number of samples, limited data collection time, and non-uniform research methodology. Multicenter studies with large samples are required to obtain valid and reliable results.

Keywords: incidence, peripartum cardiomyopathy, case report, retrospective study

Penulis korespondensi:

Sindhu Wisesa
Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Soedirman
Jalan Dr. Gumbreg No. 1 Purwokerto
Email: sindhu.wisesa@unsoed.ac.id

PENDAHULUAN

Kardiomiopati peripartum (KMPP) merupakan penyakit akibat kegagalan fungsi jantung idiopatik yang terjadi di sekitar kelahiran, yaitu pada bulan terakhir kehamilan atau dalam lima bulan setelah melahirkan (Pearson *et al.*, 2000; Bauersachs *et al.*, 2019). Insidensi KMPP relatif tinggi di negara-negara dengan dominasi ras Afrika dengan rasio 1:100 kelahiran hidup di Nigeria dan relatif rendah di negara-negara dengan dominasi ras Kaukasia seperti di Denmark dengan rasio 1:10.000 kelahiran hidup (Honigberg and Givertz, 2019). Risiko ras Asia untuk kasus KMPP belum dapat dipastikan dimana terdapat negara yang memiliki insidensi rendah seperti Jepang dengan rasio 1:20.000 kelahiran hidup dan insidensi tinggi seperti Korea dengan rasio 1:1.741 kelahiran hidup (Bauersachs *et al.*, 2019). Insidensi KMPP di Indonesia masih belum dapat dipastikan karena data penelitian yang terbatas.

Diagnosis KMPP ditegakkan dengan pemeriksaan ekokardiografi, yaitu ditemukan fraksi ejeksi ventrikel kiri (FEVK) <45%, dan

menyingkirkan penyebab lain gagal jantung (Arany and Elkayam, 2016; Bauersachs *et al.*, 2019). Akan tetapi, gejala dan tanda KMPP serupa dengan gagal jantung akibat penyebab lain, dan gejala ringan KMPP tumpang tindih dengan perubahan fisiologi pada kehamilan sehingga sering terjadi underdiagnosis (Davis *et al.*, 2020). Keterlambatan penanganan KMPP dapat meningkatkan risiko komplikasi berat pada penderita, seperti tromboembolisme, aritmia, dan syok kardiogenik, serta dapat mengakibatkan kematian (Arany and Elkayam, 2016; Lewey *et al.*, 2020). Diagnosis dan penanganan awal KMPP sebelum terjadi perburukan gejala perlu dilakukan untuk mengurangi beban penyakit dan mencegah kematian ibu.

Penelitian KMPP di Indonesia masih terbatas dan belum terdapat konsensus penanganan KMPP dari para ahli kedokteran di Indonesia. Review literatur ini bertujuan untuk memaparkan dan menelaah studi KMPP di Indonesia yang berasal dari studi retrospektif dan laporan kasus. Diharapkan review ini dapat memberikan

gambaran awal kondisi KMPP di Indonesia sehingga dapat ditemukan solusi untuk perbaikan penanganan KMPP di masa yang akan datang.

METODE

Artikel yang ditelaah dalam review literatur ini adalah studi retrospektif dan laporan kasus KMPP di Indonesia. Pencarian artikel dilakukan melalui situs *Google Cendekia* dengan menggunakan kata kunci “kardiomiopati peripartum” dan “*peripartum cardiomyopathy in Indonesia*” dalam rentang waktu 10 tahun terakhir. Seluruh artikel yang berupa studi retrospektif dan laporan kasus dimasukkan dalam telaah review, sedangkan artikel review atau studi pustaka tidak dimasukkan. Berdasarkan pencarian tersebut ditemukan 13 artikel penelitian yang terdiri dari 5 artikel studi retrospektif dan 8 artikel laporan kasus dengan rentang waktu publikasi 2013-2022.

HASIL

Studi retrospektif KMPP di Indonesia dilakukan dengan menggunakan data rekam medis dari rumah sakit rujukan, yaitu Rumah

Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Hasan Sadikin Bandung dan RSUP Dr. Soetomo Surabaya, serta Rumah Sakit Umum (RSU) Santo Antonius Pontianak. Pengambilan data rekam medis di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dilakukan pada tahun 2008-2012 dan 2017-2018 (Prameswari, Purnomowati and Aprami, 2015; Phanaka, Iqbal and Wiwaha, 2020). Pengambilan data rekam medis di RSUP Dr. Soetomo Surabaya dilakukan pada tahun 2014-2016 dan 2018-2019 (Arfianda *et al.*, 2019; Febrimulya and Wicaksono, 2021). Sedangkan pengambilan data rekam medis di RSU Santo Antonius Pontianak dilakukan pada tahun 2011-2013 (Rinta, Ketaren and Wicaksono, 2016).

Hasil penelitian menunjukkan rasio insidensi KMPP sebesar 1:134 kelahiran hidup di RSU Santo Antonius Pontianak pada rentang waktu 2011-2013, 1:136 kelahiran di RSUP Dr. Soetomo Surabaya pada rentang waktu 2014-2016, dan 1:40 kehamilan di RSUP Dr. Soetomo Surabaya pada rentang waktu 2018-2019 (Rinta, Ketaren and

Wicaksono, 2016; Arfianda *et al.*, 2019; Febrimulya and Wicaksono, 2021). Sedangkan data dari RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung tidak menyajikan insidensi KMPP tetapi diperkirakan memiliki rasio 1:126 kelahiran hidup dengan pembagi rasio yang diperkirakan dari rerata kelahiran hidup per bulan di rumah sakit tersebut (Prameswari, Purnomowati and Aprami, 2015).

Rerata usia kejadian KMPP adalah 30,3 ($\pm 7,9$) tahun di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dimana tidak terdapat perbedaan persentase KMPP antara usia 20-30 tahun (44%) dan >30 tahun (49%) (Prameswari, Purnomowati and Aprami, 2015). Hasil berbeda ditemukan dari penelitian di RSUP Dr. Soetomo Surabaya dan RSU Santo Antonius Pontianak yang menunjukkan 60-90% kasus KMPP terjadi pada usia 30-39 tahun (Rinta, Ketaren and Wicaksono, 2016; Arfianda *et al.*, 2019).

Penelitian di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dalam rentang tahun 2008-2012 menemukan 18,7% kasus gangguan jantung terkait kehamilan dan setelah melahirkan adalah KMPP. Studi

tersebut juga menunjukkan tidak terdapat perbedaan persentase KMPP antara cara persalinan pervaginam (40%) dan perabdominal (38%), serta primigravida (40%) dan multigravida (47%) (Prameswari, Purnomowati and Aprami, 2015). Hasil penelitian juga menunjukkan kasus KMPP seringkali disertai dengan preeklampsia dengan persentase 43,8% di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dan 80-91,2% di RSUP Dr. Soetomo Surabaya (Prameswari, Purnomowati and Aprami, 2015; Arfianda *et al.*, 2019; Febrimulya and Wicaksono, 2021). Kasus KMPP ditemukan lebih banyak terjadi pada pasien dengan tingkat sosial ekonomi rendah (63%) dan pada pasien yang rutin melakukan pemeriksaan antenatal ≥ 4 kali (84,2%) (Prameswari, Purnomowati and Aprami, 2015). Studi di RSUP Dr. Soetomo Surabaya menunjukkan KMPP lebih banyak terjadi di persalinan perabdominal (92%) dan multigravida (71,1%), tetapi tidak memiliki keterkaitan dengan status gizi (Febrimulya and Wicaksono, 2021).

Gejala dan tanda KMPP yang sering didapatkan dalam data rekam medis yaitu sesak nafas (dispnea), sesak nafas saat berbaring (orthopnea), batuk malam hari, kelelahan, serta ditemukan ronki halus, edema tungkai, dan takikardia. Sesak nafas merupakan keluhan utama yang terjadi pada seluruh pasien (Rinta, Ketaren and Wicaksono, 2016; Phanaka, Iqbal and Wiwaha, 2020). Penelitian di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung menunjukkan >80% pasien mengalami gagal jantung dengan kelas fungsional *New York Heart Association* (NYHA) III dan IV (Prameswari, Purnomowati and Aprami, 2015; Phanaka, Iqbal and Wiwaha, 2020). Kasus KMPP tersebut terdiagnosis pada saat kehamilan dan setelah melahirkan dengan persentase yang serupa (Prameswari, Purnomowati and Aprami, 2015; Rinta, Ketaren and Wicaksono, 2016; Arfianda *et al.*, 2019; Phanaka, Iqbal and Wiwaha, 2020). Penelitian di RSU Santo Antonius Pontianak menunjukkan 60% KMPP terdiagnosis dalam 1

bulan setelah melahirkan, 32,5% pada 2-3 bulan setelah melahirkan, dan 7,5% setelah 3 bulan setelah melahirkan (Rinta, Ketaren and Wicaksono, 2016). Sedangkan penelitian di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung menunjukkan 26,31% KMPP terdiagnosis pada umur kehamilan 37-42 minggu dan 21,05% terdiagnosis pada umur kehamilan 32-36 minggu (Prameswari, Purnomowati and Aprami, 2015).

Penelitian di RSUP Dr. Soetomo Surabaya tahun 2018-2019 menyebutkan 63,4% kasus KMPP memiliki fraksi ejeksi 35-44% dan 36,6% memiliki fraksi ejeksi <34% (Febrimulya and Wicaksono, 2021). Sedangkan penelitian di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dari data tahun 2017-2018 menunjukkan rerata fraksi ejeksi pasien KMPP adalah 34,6% (Phanaka, Iqbal and Wiwaha, 2020). Penelitian tersebut juga menunjukkan 96% pasien KMPP masuk ke dalam ruang rawat intensif (ICU) dan 56% dari pasien tersebut menggunakan ventilator. Sebanyak 8% pasien KMPP mengalami

kematian akibat syok kardiogenik (Febrimulya and Wicaksono, 2021). Data penelitian di RSUD Santo Antonius Pontianak menunjukkan 20% kasus KMPP berujung pada kematian yang 60% diantaranya terjadi akibat edema paru akut (Rinta, Ketaren and Wicaksono, 2016).

Berdasarkan pencarian literatur, didapatkan delapan studi laporan kasus yang seluruhnya adalah pasien rawat inap rumah sakit, baik berasal dari rumah sakit umum daerah dan rumah sakit umum pusat. Sebanyak enam pasien datang ke rumah sakit langsung akibat keluhan yang dialami (Hariyanto *et al.*, 2016; Atikawati *et al.*, 2017; Rodiani and Legowo, 2017; Sudarman, 2017; Yulriyanita and Oktaliansah, 2020; Andre, Sutjonong and Barath, 2022). Sedangkan dua pasien merupakan pasien rujukan dari Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) dan klinik kandungan (Sunur, Hermawan and Apitule, 2017; Veronica and Muslikhah,

2018). Rangkuman hasil studi laporan kasus secara lengkap dapat dilihat pada tabel 1.

Hasil studi laporan kasus menunjukkan rentang usia terjadinya KMPP di Indonesia berkisar antara 18-36 tahun dan tiga diantaranya merupakan kehamilan kembar (Atikawati *et al.*, 2017; Rodiani and Legowo, 2017; Yulriyanita and Oktaliansah, 2020). Tiga kasus merupakan primigravida sedangkan enam kasus merupakan multigravida. Sebagian besar pasien terdiagnosis KMPP setelah melahirkan, yaitu pada 12 jam, 1 bulan, 2 bulan, atau 4 bulan post-partum (Hariyanto *et al.*, 2016; Sudarman, 2017; Sunur, Hermawan and Apitule, 2017; Veronica and Muslikhah, 2018; Yulriyanita and Oktaliansah, 2020). Sedangkan dua kasus terdiagnosis pada umur kehamilan 34 dan 36 minggu, serta satu kasus terdiagnosis pada saat melahirkan (Atikawati *et al.*, 2017; Rodiani and Legowo, 2017; Andre, Sutjonong and Barath, 2022).

Tabel 1. Rangkuman hasil studi laporan kasus KMPP di Indonesia

Data	Studi Laporan Kasus							
	(Hariyanto <i>et al.</i> , 2016)	(Atikawati <i>et al.</i> , 2017)	(Rodiani and Legowo, 2017)	(Sudarman, 2017)	(Sunur <i>et al.</i> , 2017)	(Veronica and Muslikhah,	(Yulriyanita and Oktaliansah,	{Formating Citation }

						2018)	2020)	
Usia	27 tahun	34 tahun	36 tahun	20 tahun	23 tahun	28 tahun	18 tahun	22 tahun
Waktu kedatangan	12 jam post-partum	Usia kehamilan 34 minggu	Usia kehamilan 36 minggu	4 bulan post-partum	2 bulan post-partum	30 hari post-partum	12 jam post-partum	Saat melahirkan
Keluhan utama	Sesak nafas	Sesak nafas	Sesak nafas	Sesak nafas	Sesak nafas	Sesak nafas	Sesak nafas	Sesak nafas
Gejala lain	Tidak ada data	Batuk	Nyeri kepala, kaki bengkak	Batuk, palpitasi, demam	Mudah lelah, orthopnea, palpitasi	Batuk, mudah lelah, kaki bengkak	-	-
Tanda	Ronki halus, akral dingin	Ronki basah Edema tungkai	Edema tungkai	Ronki basah	Edema tungkai Distensi vena jugular	Ronki halus Edema tungkai	Ronki basah, akral dingin	Ronki halus, Distensi vena jugular
Riwayat obstetri	Multigravida	Multigravida Gemeli	Multigravida Gemeli	Primigravida	Primigravida	Multigravida	Primigravida Gemeli	Primigravida
Riwayat ANC	+	+	Tidak ada data	Tidak ada data	+	+	+	+
Tekanan darah (sistol/diastol)	140/85 mmHg	160/110 mmHg	160/100 mmHg	110/54 mmHg	118/78 mmHg	143/103 mmHg	160/110 mmHg	140/90 mmHg
Frekuensi denyut jantung	150-165 x/menit	130 x/menit	Tidak ada data	123 x/menit	120 x/menit	80 x/menit	140-155 x/menit	123 x/menit
Laju pernafasan	40 x/menit	40 x/menit	32 x/menit	35 x/menit	28 x/menit	30 x/menit	40 x/menit	35 x/menit
Suhu tubuh	Tidak ada data	36,5 °C	Tidak ada data	38,3 °C	36,6 °C	Tidak ada data	Tidak ada data	Tidak ada data
Saturasi O ₂	<80%	93%	Tidak ada data	81%	97%	95%	<75%	70%
Hasil ekokardiografi	FEVK 19%	Fraksi ejeksi 23%	Tidak ada data	FEVK 56%	FEVK 14.2%	Fraksi ejeksi 20%	FEVK 40-44%	FEVK 43%*
Diagnosis lain	-	Preeklampsia berat, anemia, leukositosis	Preeklampsia	-	Riwayat preeklampsia, anemia	-	Riwayat preeklampsia	-
Dirawat di ICU	+	+	Tidak ada data	+	+	-	+	+
Kepulangan	Perbaikan gejala	Tidak ada data	Tidak ada data	Tidak ada data	Perbaikan gejala setelah	Perbaikan gejala	Perbaikan gejala	Perbaikan gejala

	setelah rawat inap 17 hari				rawat inap 7 hari.	setelah rawat inap 3 hari	dan FEVK setelah rawat inap 7 hari.	setelah rawat inap 15 hari
--	----------------------------	--	--	--	--------------------	---------------------------	-------------------------------------	----------------------------

Keterangan: * Fraksi ejeksi setelah pemberian dopamin; ANC = *antenatal care* atau pemeriksaan antenatal; O₂ = oksigen; FEVK = fraksi ejeksi ventrikel kiri; ICU = *intensive care unit* atau unit rawat intensif; (+) berarti ditemukan dan (-) berarti tidak ditemukan

Seluruh kasus KMPP yang dilaporkan memiliki keluhan utama sesak nafas disertai gejala lain seperti batuk, mudah lelah, edema kaki, dan jantung berdebar. Hasil ekokardiografi menunjukkan fraksi ejeksi ventrikel kiri (FEVK) pasien berkisar 14,2%-56%. Setengah dari kasus tersebut disertai preeklampsia dan sebanyak enam kasus dilakukan intubasi dan pemasangan ventilator. Lama perawatan di ICU berkisar antara 3-5 hari dengan lama perawatan antara 7-17 hari (Hariyanto *et al.*, 2016; Atikawati *et al.*, 2017; Rodiani and Legowo, 2017; Sudarman, 2017; Sunur, Hermawan and Apitule, 2017; Veronica and Muslikhah, 2018; Yulriyanita and Oktaliansah, 2020; Andre, Sutjonong and Barath, 2022). Satu studi melaporkan hasil *follow-up* kasus KMPP setelah 6 bulan dan 5 tahun dimana selain terjadi perbaikan gejala, juga terjadi perbaikan FEVK dari 14,2% saat didiagnosis menjadi 53,1% setelah 6

bulan dan 71% setelah 5 tahun (Sunur, Hermawan and Apitule, 2017).

PEMBAHASAN

Penelitian KMPP di Indonesia masih sangat terbatas dengan hasil yang bervariasi baik dari angka insidensi, faktor risiko, maupun waktu terdiagnosis. Selain itu hasil penelitian KMPP di Indonesia juga berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan di negara lain. Sebagai contoh, bukti terkini menunjukkan kehamilan pada usia ≥ 30 tahun dan multigravida merupakan faktor risiko dari KMPP (Arany and Elkayam, 2016; Honigberg and Givertz, 2019; Karaye, Habib and Sliwa, 2019). Sedangkan hasil penelitian di Indonesia belum dapat menyimpulkan faktor tersebut sebagai risiko KMPP.

Salah satu penyebab utama perbedaan hasil tersebut adalah jumlah sampel yang sedikit dengan

periode pengambilan data yang singkat (Song and Chung, 2010). Rentang waktu pengambilan data rekam medis yang dilakukan dalam penelitian retrospektif di Indonesia berkisar antara 1-4 tahun. Sedangkan jumlah kasus dalam penelitian tersebut berkisar antara 8-57 kasus per tahun (Prameswari, Purnomowati and Aprami, 2015; Rinta, Ketaren and Wicaksono, 2016; Arfianda *et al.*, 2019; Phanaka, Iqbal and Wiwaha, 2020; Febrimulya and Wicaksono, 2021). Variasi hasil juga diakibatkan penelitian dilakukan pada senter tunggal dalam periode waktu yang berbeda. Penelitian multisenter dalam rentang waktu yang cukup diperlukan untuk mendapatkan hasil yang valid dan reliabel (Bellomo, Warrillow and Reade, 2009).

Selain itu, perbedaan hasil penelitian juga diakibatkan oleh perbedaan detail metode penelitian yang digunakan, dimana metode penelitian tidak dituliskan secara lengkap dalam artikel yang ditelaah. Tidak semua penelitian mencantumkan kriteria inklusi dan

eksklusi. Dari artikel tersebut hanya penelitian dari RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung yang menyajikan kriteria diagnosis KMPP untuk dimasukkan dalam penelitiannya, yaitu tidak ada riwayat gangguan jantung, terdapat gejala dan tanda kegagalan jantung dengan bukti ekokardiografi, serta ditemukan dalam bulan terakhir kehamilan atau 5 bulan setelah melahirkan (Prameswari, Purnomowati and Aprami, 2015; Phanaka, Iqbal and Wiwaha, 2020). Kesamaan dalam metode dan proses registrasi data kasus KMPP diperlukan untuk menyajikan data yang seragam sehingga memudahkan telaah pada hasil yang disajikan.

Hasil penelitian menunjukkan insidensi KMPP di Indonesia termasuk tinggi (1:136-1:40) jika dibandingkan dengan negara Asia lain (1:20.000-1:1.741) (Bauersachs *et al.*, 2019). Tingginya insidensi tersebut diperkirakan terjadi karena data penelitian di Indonesia berasal dari data rekam medis rumah sakit rujukan dimana dua rumah sakit dalam penelitian merupakan rumah

sakit umum pusat (Prameswari, Purnomowati and Aprami, 2015; Arfianda *et al.*, 2019; Phanaka, Iqbal and Wiwaha, 2020; Febrimulya and Wicaksono, 2021). Mengingat rumah sakit rujukan di Indonesia masih terbatas, pasien dengan kecurigaan gangguan jantung akan dirujuk pada rumah sakit tertentu sehingga insidensi KMPP menjadi bias dan tampak lebih banyak dari kejadian sebenarnya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022). Di sisi lain, tidak menampik kemungkinan kejadian KMPP lebih tinggi dari angka yang disajikan dalam artikel mengingat masih sering terjadi underdiagnosis pada kasus KMPP (Lee *et al.*, 2018; Sliwa *et al.*, 2020).

Salah satu hasil yang menarik adalah tingginya persentase kasus KMPP yang disertai preeklampsia pada penelitian di RSUP Dr. Soetomo Surabaya yang mencapai 91,2% (Febrimulya and Wicaksono, 2021). Hasil telaah laporan kasus juga menunjukkan bahwa 50% dari laporan kasus KMPP yang dikaji disertai dengan preeklampsia (Atikawati *et al.*, 2017; Sunur, Hermawan and Apitule, 2017; Yulriyanita and Oktaliansah, 2020).

Hasil ini berbeda dengan penelitian dari Amerika Serikat yang menunjukkan hanya 22% pasien KMPP yang disertai dengan preeklampsia (Arany and Elkayam, 2016). Hal tersebut dikarenakan penelitian di RSUP Dr. Soetomo Surabaya tidak berfokus pada KMPP tetapi pada preeklampsia, sehingga data rekam medis yang diambil sebagian besar merupakan kasus preeklampsia (Febrimulya and Wicaksono, 2021).

Berdasarkan hasil studi yang ditelaah, lebih dari 80% kasus terdiagnosis sudah memiliki gagal jantung dengan kelas fungsional NYHA III atau IV dimana gejala gagal jantung dialami pasien saat aktivitas sehari-hari atau istirahat (Hussey, Hardin and Blanchette, 2002; Prameswari, Purnomowati and Aprami, 2015; Phanaka, Iqbal and Wiwaha, 2020). Hal ini mengindikasikan sistem deteksi dini KMPP dan kesadaran pasien terhadap penyakit KMPP masih rendah dimana pasien akan datang menuju layanan kesehatan ketika gejala sudah cukup berat. Di sisi lain, sebagian besar kasus KMPP terdiagnosis pada pasien yang rutin

melakukan pemeriksaan antenatal ≥ 4 kali yang menunjukkan pentingnya pemeriksaan antenatal dalam sistem deteksi dini KMPP (Prameswari, Purnomowati and Aprami, 2015).

Baik studi retrospektif dan laporan kasus menunjukkan sebagian besar pasien KMPP di Indonesia dilakukan perawatan di ICU (Sunur, Hermawan and Apitule, 2017; Febrimulya and Wicaksono, 2021). *European Society of Cardiology* (ESC) merekomendasikan perawatan di ICU bagi pasien KMPP dengan gangguan hemodinamik dan insufisiensi pernafasan serta FEVK $< 25\%$ (Bauersachs *et al.*, 2019). Data laporan kasus menunjukkan bahwa pasien yang dilakukan perawatan di ICU menunjukkan saturasi oksigen yang menurun atau FEVK $< 25\%$, yang menandakan kasus KMPP yang dilaporkan merupakan kasus gawat yang membutuhkan perawatan intensif (Sunur, Hermawan and Apitule, 2017; Yulriyanita and Oktaliansah, 2020).

Studi *follow-up* kasus KMPP di Indonesia masih jarang dilakukan dimana tidak terdapat data *follow-up*

pada studi retrospektif yang ditelaah. Hanya satu studi laporan kasus yang melakukan *follow-up* pada pasien KMPP dengan hasil yang baik (Sunur, Hermawan and Apitule, 2017). Padahal, studi *follow-up* KMPP penting dilakukan untuk mengetahui prognosis kasus KMPP di Indonesia untuk dijadikan dasar penghentian terapi farmakologis pada pasien KMPP yang telah mengalami perbaikan kondisi.

KESIMPULAN

Penelitian KMPP di Indonesia masih terbatas dengan jumlah sampel penelitian yang minim. Tingginya insidensi dan morbiditas kasus KMPP berbasis data rumah sakit di Indonesia menunjukkan perlunya perhatian lebih masyarakat dan tenaga kesehatan dalam menanggulangi KMPP. Penelitian komprehensif dan multisenter dengan jumlah sampel yang besar diperlukan untuk memastikan angka insidensi, faktor risiko, morbiditas, dan prognosis KMPP, sehingga dapat dijadikan

dasar untuk penatalaksanaan KMPP di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Andre, L., Sutjonong, T. and Barath, I. N. Y. D. S. (2022) 'Peripartum Cardiomyopathy: Challenges in Diagnostic and Management in Limited Resources Hospital in Kalabahi Indonesia', *Asian Australasian Neuro and Health Science Journal*, 04(01), pp. 21–25.
- Arany, Z. and Elkayam, U. (2016) 'Peripartum cardiomyopathy', *Circulation*, 133(14), pp. 1397–1409.
- Arfianda, D. *et al.* (2019) 'Characteristics of Peripartum Cardiomyopathy (PPCM) pregnancy and preeclampsia in Dr Soetomo Hospital, Surabaya, Indonesia, 2014–2016', *Majalah Obstetri & Ginekologi*, 27(1), p. 40.
- Atikawati, D. *et al.* (2017) 'Gagal Napas Pada Preeklampsia Berat Disertai Kardiomiopati Peripartum', *J Respir Indo*, 37(4), pp. 325–361.
- Bauersachs, J. *et al.* (2019) 'Pathophysiology, diagnosis and management of peripartum cardiomyopathy: a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology Study Group on peripartum cardiomyopathy', *European Journal of Heart Failure*, 21(7), pp. 827–843.
- Bellomo, R., Warrillow, S. J. and Reade, M. C. (2009) 'Why we should be wary of single-center trials', *Critical Care Medicine*, 37(12), pp. 3114–3119.
- Davis, M. B. *et al.* (2020) 'Peripartum Cardiomyopathy: JACC State-of-the-Art Review', *Journal of the American College of Cardiology*, 75(2), pp. 207–221.
- Febrimulya, D. C. and Wicaksono, B. (2021) 'Peripartum Cardiomyopathy in Pregnancy with Severe Preeclampsia: A Cross-Sectional Study in A Tertiary Hospital', *International Journal of Research Publications*, 84(1), pp. 152–156.
- Hariyanto, H. *et al.* (2016) 'A tale of the broken heart: peripartum cardiomyopathy, a case report', *Medical Journal of Indonesia*, 25(1), pp. 57–61.
- Honigberg, M. C. and Givertz, M. M. (2019) 'Peripartum cardiomyopathy', *BMJ*, 364, pp. 1–14.
- Hussey, L. C., Hardin, S. and Blanchette, C. (2002) 'Outpatient costs of medications for patients with chronic heart failure', *American Journal of Critical Care*, 11(5), pp. 474–478.
- Karaye, K., Habib, A. and Sliwa, K. (2019) 'Epidemiology of Peripartum Cardiomyopathy in Africa', *International Cardiovascular Forum Journal*, 15(March).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2022) *Profil Kesehatan Indonesia 2021*.
- Lee, S. *et al.* (2018) 'Incidence, Risk Factors, and Clinical Characteristics of Peripartum Cardiomyopathy in South Korea', *Circulation: Heart Failure*, 11(4), pp. 1–8.
- Lewey, J. *et al.* (2020) 'Importance of Early Diagnosis in Peripartum Cardiomyopathy', *Hypertension*, 75(1), pp. 91–97.
- Pearson, G. D. *et al.* (2000) 'Peripartum cardiomyopathy: National Heart, Lung, and Blood Institute and Office of Rare Diseases (National Institutes of Health) workshop recommendations and review.', *JAMA*, 289(9), pp. 1183–1188.
- Phanaka, E. L., Iqbal, M. and Wiwaha, G. (2020) 'Case Study on Cardiac Decompensation in Patients with Preeclampsia and Peripartum Cardiomyopathy', *Majalah Kedokteran Bandung*, 52(1), pp. 53–60.
- Prameswari, H. S., Purnomowati, A. and Aprami, T. M. (2015) 'Risk Factors of Peripartum Cardiomyopathy and the Important Role of Prenatal Care', *American Journal of Cardiovascular Disease Research*, 3(1), pp. 5–8.
- Rinta, F., Ketaren, I. and Wicaksono, A. (2016) 'Gambaran Kardiomiopati Peripartum di Rumah Sakit Santo Antonius Pontianak Tahun 2008–2012', *Cerebellum*, 2(1), pp. 345–359.
- Rodiani, R. and Legowo, G. (2017) 'Multigravida Hamil 36 Minggu dengan Gemeli dan Peripartum

- Kardiomiopati', *Journal Agromedicine Unila*, 4(1), pp. 120–125.
- Sliwa, K. *et al.* (2020) 'Clinical presentation, management, and 6-month outcomes in women with peripartum cardiomyopathy: An ESC EORP registry', *European Heart Journal*, 41(39), pp. 3787–3797.
- Song, J. W. and Chung, K. C. (2010) 'Observational Studies: Cohort and Case-Control Studies', *Plastic and Reconstructive Surgery*, 126(6), pp. 2234–2242.
- Sudarman, B. M. (2017) 'Peripartum cardiomyopathy (PPCM): A case report and review of literatures', *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, 2(3), pp. 146–153.
- Sunur, C., Hermawan, B. and Apitule, D. (2017) 'Peripartum Cardiomyopathy Reached Progressive Recovery Despites Poor Initial Ejection Fraction', *Indonesian Journal of Cardiology*, 37(2), pp. 90–7.
- Veronica, M. and Muslikhah, Z. (2018) 'Case Report: Peripartum Cardiomyopathy', *The 2nd International Conference on Cardiovascular Diseases from Genes to novel Therapy*, pp. 77–82.
- Yulriyanita, M. A. B. and Oktaliansah, E. (2020) 'Penatalaksanaan Kardiomiopati Peripartum pada Primigravida Hamil 33 – 34 Minggu Gemeli di Unit Perawatan Intensif', *Anesthesia & Critical Care*, 38(43), pp. 44–50.