



Skrining Penyakit **Kardiovaskular** pada Kehamilan

Meity Ardiana

Skrining Penyakit **Kardiovaskular** **pada Kehamilan**

Pasal 113 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta:

- (1) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
- (2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

Skrining Penyakit Kardiovaskular pada Kehamilan

Meity Ardiana



SKRINING PENYAKIT KARDIOVASKULAR PADA KEHAMILAN

Meity Adriana

ISBN 978-602-14413-7-4 (PDF)

© 2024 Penerbit **Airlangga University Press**

Anggota IKAPI dan APPTI Jawa Timur
Kampus C Unair, Mulyorejo Surabaya 60115
Telp. (031) 5992246, 5992247
E-mail: adm@aup.unair.ac.id

Redaktur (Anas Abadi)
Layout (Achmad Tohir S.)
Cover (Ahmad Syarifudin Firdaus)
AUP (1467/10.24)

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang.
Dilarang mengutip dan/atau memperbanyak tanpa izin tertulis
dari Penerbit sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apa pun.



Prakata

Bismillahirrahmannirrahim

Segala puji dan syukur yang tak terhingga kami panjatkan kepada Allah Swt. yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, karena berkat Rahmat-Nya, monografi yang berjudul “**Skrining Penyakit Kardiovaskular pada Kehamilan**” dapat diterbitkan.

Monografi ini membahas secara keseluruhan mengenai perubahan adaptasi jantung saat kondisi kehamilan, serta penyakit kardiovaskular yang dapat terjadi. Buku ini juga meliputi algoritma dasar diagnosis dan skrining, serta pembahasan secara terperinci mengenai anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang serta diagnosis penyakit kardiovaskular dalam kehamilan.

Pembaca diharapkan dapat memahami terkait perubahan adaptif jantung dan penyakit kardiovaskular dalam kondisi kehamilan untuk mengurangi kejadian penyakit kardiovaskular (PKV) dan kematian pada ibu hamil di Indonesia.

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu penerbitan buku ini. Penulis berharap buku ini akan membantu pembaca dalam pemahaman mereka tentang layanan pasien hamil dengan penyakit kardiovaskular. Akhir kata, penulis mengharapkan masukan dan saran dari pembaca untuk penyempurnaan buku ini pada edisi mendatang.

Penulis

....

Daftar Isi

V	Prakata
xi	Daftar Gambar
XV	Daftar Singkatan
1	BAB 1. Pendahuluan
	1.1 Prevalensi Hipertensi pada Kehamilan, 4 1.2 Prevalensi Preeklampsia, 5 1.3 Prevalensi Peripartum Kardiomiopati, 6 1.4 Prevalensi Penyakit Jantung Bawaan pada Ibu Hamil, 7 1.5 Prevalensi Hipertensi Pulmonal, 8 1.6 Penyakit Jantung Koroner, 8 1.7 Tujuan Penulisan Buku, 9
11	BAB 2. Perubahan Fisiologis Sistem Kardiovaskular pada Kehamilan
	2.1 Perubahan Hemodinamik, 12 2.1.1 <i>Cardiac Output</i> (CO), 13 2.1.2 <i>Systemic Vascular Resistance</i> (SVR), 14 2.1.3 <i>Heart Rate</i> (HR), 15 2.1.4 Tekanan Darah, 15

- 2.2 Perubahan Aktivitas Simpatik dan Baroreseptor, 16
- 2.3 Perubahan Neurohormonal, 17
- 2.4 Aktivasi Sistem Renin-Angiotensin-Aldosteron (SRAA), 18
- 2.5 Eritropoesis dan Pembekuan Darah, 20
- 2.6 Perubahan Struktural Jantung, 21
- 2.7 Perubahan Metabolisme, 22
 - 2.7.1 Perubahan Metabolisme Glukosa, 22
 - 2.7.2 Perubahan Metabolisme Lipid, 23

25

BAB 3.

Skrining dan Diagnosis Penyakit Jantung pada Kehamilan

- 3.1 Skrining dan Diagnosis Penyakit Jantung pada Kehamilan, 25
 - 3.1.1 Anamnesis dan Pemeriksaan Fisik, 26
 - 3.1.2 Pemeriksaan Penunjang, 28
- 3.2 Algoritma Skrining Penyakit Jantung pada Kehamilan, 36
 - 3.2.1 Peran Pelayanan Kesehatan terhadap Skrining Penyakit Jantung pada Kehamilan, 41

43

BAB 4.

Penyakit Jantung pada Kehamilan

- 4.1 Hipertensi pada Kehamilan, 44
 - 4.1.1 Definisi, 44
 - 4.1.2 Patofisiologi, 48
 - 4.1.3 Faktor Risiko, 50
 - 4.1.4 Diagnosis, 51
 - 4.1.5 Tata Laksana, 53
 - 4.1.6 Komplikasi, 54
- 4.2 Diabetes Melitus Gestasional, 56
 - 4.2.1 Definisi, 56
 - 4.2.2 Epidemiologi, 56
 - 4.2.3 Patofisiologi, 57
 - 4.2.4 Faktor Risiko, 58
 - 4.2.5 Diagnosis, 59
 - 4.2.6 Tata Laksana, 60
 - 4.2.7 Komplikasi, 62

- 4.3 Peripartum Kardiomiopati (PPCM), 64
 - 4.3.1 Definisi, 64
 - 4.3.2 Epidemiologi, 65
 - 4.3.3 Patofisiologi, 66
 - 4.3.4 Faktor Risiko, 68
 - 4.3.5 Diagnosis, 69
 - 4.3.6 Tata Laksana, 71

73 **BAB 5.** **Penutup**

75 **Daftar Pustaka**

Daftar Gambar

- | | |
|-----------|--|
| 3 | GAMBAR 1.1
Prevalensi kematian ibu hamil akibat penyakit kardiovaskular di California. |
| 4 | GAMBAR 1.2
Prevalensi Angka Kematian Ibu. |
| 5 | GAMBAR 1.3
Data prevalensi per jumlah kasus hipertensi pada kehamilan. |
| 6 | GAMBAR 1.4
Prevalensi preeklampsia secara global. |
| 7 | GAMBAR 1.5
Prevalensi Peripartum Cardiomiopati secara Global tahun 2020. |
| 12 | GAMBAR 2.1
Perubahan Fisiologis pada Ibu Hamil. |
| 13 | GAMBAR 2.2
Perubahan Hemodinamik Selama Kehamilan. |
| 14 | GAMBAR 2.3
Perbandingan curah jantung (garis merah) dan <i>systemic vascular resistance</i> (garis biru) dari prakehamilan hingga setelah kehamilan. |
| 15 | GAMBAR 2.4
Perbandingan tekanan darah dari prakehamilan hingga kehamilan. |

17	GAMBAR 2.5 Peningkatan kadar estrogen dan progesteron selama masa kehamilan hingga pospartum.
19	GAMBAR 2.6 Peningkatan aktivitas SRAA selama kehamilan.
26	GAMBAR 3.1 Anamnesis dan Pemeriksaan Fisik pada Kehamilan (ilustrasi).
29	GAMBAR 3.2 Elektrokardiogram (EKG) pada kehamilan (Ilustrasi).
30	GAMBAR 3.3 Perubahan EKG pada Kehamilan Normal.
34	GAMBAR 3.6 Pemeriksaan Laboratorium pada Kehamilan (Ilustrasi).
38	GAMBAR 3.7 Algoritma pertama <i>screening CVD California Maternal Quality Care Collaborative</i> (CMQCC).
39	GAMBAR 3.8 Algoritma kedua <i>screening CVD California Maternal Quality Care Collaborative</i> (CMQCC).
44	GAMBAR 4.1 Hipertensi pada Kehamilan (Ilustrasi).
47	GAMBAR 4.2 Ilustrasi pembagian definisi hipertensi pada kehamilan.
49	GAMBAR 4.3 Berbagai patofisiologi preeklampsia.
56	GAMBAR 4.4 Diabetes Melitus Gestasional (ilustrasi).
63	GAMBAR 4.5 Patofisiologi Komplikasi Gestasional Diabetes Melitus.
64	GAMBAR 4.6 Peripartum Kardiomiopati (Ilustrasi).

Daftar Singkatan

ACE	: <i>Angiotensin Converting Enzyme</i>
ACS	: <i>Acute coronary syndrome</i>
ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
CA-PMSS	: <i>California Pregnancy Mortality Surveillance System</i>
CDC	: <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CO	: <i>Cardiac Output</i>
CVD	: <i>Cardiovascular Disease</i>
DBP	: <i>Diastolic Blood Pressure</i>
GDM	: <i>Gestational Diabetes Melitus</i>
HR	: <i>Heart Rate</i>
HF	: <i>Heart Failure / Gagal Jantung</i>
MAP	: <i>Mean Arterial Pressure</i>
MMPs	: <i>Matriks Metalloproteinase</i>
NP	: <i>Natriuretik Peptida</i>
PPCM	: <i>Postpartum Cardiomyopathy</i>
SBP	: <i>Systolic Blood Pressure</i>
SRAA	: <i>Sistem Renin-Angiotensin-Aldosteron</i>
SUPAS	: <i>Survei Penduduk Antar Sensus</i>
SVR	: <i>Systemic Vascular Resistance</i>
TTE	: <i>Trans thoracal echocardiography</i>

