



INDONESIAN HEART ASSOCIATION

Pengurus Pusat Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia

HEART HOUSE, Jl. Katalia Raya No. 5, Kota Bambu Utara, Palmerah
Jakarta Barat 11430 – INDONESIA
Phone: (62)(21) 5681149, 5684220; Fax : (62)(21) 5684220;
E-mail :secretariat@inaheart.org, website:www.inaheart.org



PANDUAN PRAKTIK KLINIS PERHIMPUNAN DOKTER SPESIALIS KARDIOVASKULAR INDONESIA	
MIOKARDITIS dan MIOKARDITIS FULMINAN pada COVID-19 (KODE ICD)	
1. Pengertian (Definisi)	<ol style="list-style-type: none">1. Respon imunologis humoral dan selular yang terjadi di jantung dan bermanifestasi sesuai presentasi klinis dan temuan histologinya.2. Definisi fulminan pada miokarditis menunjukkan kondisi yang berat dan timbul secara cepat dengan risiko kematian yang tinggi akibat syok kardiogenik, aritmia ventrikel yang fatal, atau bradikardia
2. Anamnesis	<ul style="list-style-type: none">- Nyeri dada (dapat menyerupai sindrom koroner akut)- Sesak nafas- Palpitasi- Lemas- Penurunan kesadaran
3. Pemeriksaan Fisik	<ul style="list-style-type: none">- Kesadaran- Kondisi klinis umum- Tanda-tanda vital : tekanan darah, laju nadi, laju nafas, suhu badan- Pemeriksaan fisik jantung : suara jantung 1 dan 2, murmur, dan gallop- Pemeriksaan fisik paru : suara nafas, ronchi, dan wheezing- Pemeriksaan akral : akral hangat / dingin, saturasi oksigen perifer
4. Kriteria Diagnosis	<ol style="list-style-type: none">1. Memenuhi kriteria anamnesis disertai salah satu dari keluhan yang terkait dengan gejala COVID-19 (demam, batuk, pilek, sakit tenggorokan, sesak nafas, nyeri sendi dan otot)



INDONESIAN HEART ASSOCIATION

Pengurus Pusat Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia

HEART HOUSE, Jl. Katalia Raya No. 5, Kota Bambu Utara, Palmerah
Jakarta Barat 11430 – INDONESIA

Phone: (62)(21) 5681149, 5684220; Fax : (62)(21) 5684220;

E-mail :secretariat@inaheart.org, website:www.inaheart.org



	<p>2. EKG :</p> <ul style="list-style-type: none">- perubahan ST segmen terutama ST elevasi sesuai atau tidak sesuai dengan vaskularisasi koroner- Sinus takikardia/fibrilasi atrium/takikardi ventrikel, blok atrioventrikular, <i>bundle branch block</i> atau aritmia ektopik (atrium dan ventrikel)- Depresi segmen PR (pada kasus yang disertai perikarditis) <p>3. Laboratorium :</p> <ul style="list-style-type: none">- Pemeriksaan darah lengkap- Hitung jenis- Pemeriksaan analisa untuk COVID-19 seperti PCR atau rapid test- Peningkatan kadar troponin, laju endap darah (LED) dan c-reactive protein (CRP)- Dapat disertai peningkatan BNP atau NT pro BNP <p>4. Rontgen thorax :</p> <ul style="list-style-type: none">- Gambaran pneumonia- Gambaran Acute Respiratory Diostress Syndrome (ARDS) <p>5. CT Scan paru :</p> <ul style="list-style-type: none">- Tampak gambaran ground glass opacity <p>6. Ekokardiografi :</p> <ul style="list-style-type: none">- Penurunan fraksi ejeksi berupa temuan baru atau jika dibandingkan dengan data lama, disertai hipokinetik regional atau global dinding jantung tanpa diketahui sebab lainnya- Dapat disertai atau tidak disertai : dilatasi ruang jantung, penebalan dinding jantung, penebalan perikardium dengan atau tanpa efusi, dan trombus intra ruang jantung
5. Diagnosis Kerja	<p>1. Miokarditis akut atau miokarditis fulminan</p> <p>2. OTG / ODP / PDP atau terkonfirmasi COVID-19</p>



INDONESIAN HEART ASSOCIATION

Pengurus Pusat Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia

HEART HOUSE, Jl. Katalia Raya No. 5, Kota Bambu Utara, Palmerah
Jakarta Barat 11430 – INDONESIA

Phone: (62)(21) 5681149, 5684220; Fax : (62)(21) 5684220;

E-mail :secretariat@inaheart.org, website:www.inaheart.org



6. Diagnosis Banding	<ol style="list-style-type: none">1. Sindrom koroner akut2. Perikarditis3. Syok Sepsis/SIRS4. Infeksi pneumonia viral / bakterial akut5. Emboli paru
7. Pemeriksaan Penunjang	<ol style="list-style-type: none">1. EKG2. Laboratorium : Hb, Ht, leukosit, trombosit, hitung jenis, natrium, kalium, ureum, kreatinin, fungsi hati, troponin, LED, CRP, laktat, BNP/NT pro BNP3. Rontgen thorax4. Ekokardiografi5. CMRI (bila memungkinkan)6. Biopsi endomiokard pada kasus miokarditis yang persisten atau yang tidak memberikan respon terhadap pengobatan gagal jantung standar serta fulminan dengan syok kardiogenik, aritmia ventrikel maligna, dan blok AV derajat tinggi7. CT Scan paru8. MSCT koroner atau angiografi koroner (untuk menyingkirkan SKA)
8. Terapi :	<ol style="list-style-type: none">1. Fase akut di UGD :<ul style="list-style-type: none">- Skrining cepat dengan mengisi “Formulir Skrining Cepat COVID-19”, jika memenuhi kriteria (positif), maka pasien disebut “Kode Kuning” dan diarahkan ke ruang isolasi COVID-19- Bed rest total- Suplementasi oksigen sampai dengan ventilasi mekanik- Pemasangan IVFD atau vena sentral (pada kasus yang berat : alat pemantau hemodinamik)- Obat-obatan :<ul style="list-style-type: none">o RAS blocker (ACEinhibitor/ARB/ARNI): pada sebelum lepas rawat dengan EF yg belum membaik secara sempurna EF <40%, kecuali terdapat indikasi



INDONESIAN HEART ASSOCIATION

Pengurus Pusat Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia

HEART HOUSE, Jl. Katalia Raya No. 5, Kota Bambu Utara, Palmerah

Jakarta Barat 11430 – INDONESIA

Phone: (62)(21) 5681149, 5684220; Fax : (62)(21) 5684220;

E-mail :secretariat@inaheart.org, website:www.inaheart.org



	<p>lainnya</p> <ul style="list-style-type: none">○ Furosemid pada kasus gagal jantung akut untuk mengurangi beban jantung○ Obat-obat gagal jantung lainnya dapat dilanjutkan selama tidak ada kontra indikasi○ Vasopresor dengan norepinefrin pada syok kardiogenik (dopamin tidak terlalu dianjurkan karena menyebabkan aritmia), atau milrinone○ Inotropik jika hemodinamik tidak stabil dengan vasopresor saja <p>2. Fase perawatan Intensif</p> <ul style="list-style-type: none">- Terapi konservatif di ruang intensif COVID-19- Pada kasus miokarditis fulminan dengan syok kardiogenik atau gagal jantung akut yang tidak respon dengan obat gagal jantung standar : pertimbangkan pemberian kortikosteroid (metilprednisolon IV 200 mg/hari selama 4 hari)- Bila respon terhadap pemberian steroid tidak menunjukkan perbaikan, pertimbangkan immunoglobulin IV (20 g/hari selama 4 hari) <p>3. Fase sebelum lepas rawat :</p> <ul style="list-style-type: none">- Ekokardiografi evaluasi sebelum lepas rawat- Obat- obatan :<ul style="list-style-type: none">○ <i>RAS blocker, beta blocker</i>, antagonis mineraloreceptor jika fraksi ejeksi ventrikel kiri tetap dibawah 40%○ Jika pasien diberikan kortikosteroid, maka dapat dilanjutkan secara per oral (prednison) dan dosis diturunkan secara perlahan setiap minggu hingga dihentikan pada rawat jalan sesuai respon klinis dan perbaikan fungsi ventrikel
--	--



INDONESIAN HEART ASSOCIATION

Pengurus Pusat Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia

HEART HOUSE, Jl. Katalia Raya No. 5, Kota Bambu Utara, Palmerah

Jakarta Barat 11430 – INDONESIA

Phone: (62)(21) 5681149, 5684220; Fax : (62)(21) 5684220;

E-mail :secretariat@inaheart.org, website:www.inaheart.org



9. Edukasi (Hospital Health Promotion)	<ol style="list-style-type: none">1. Edukasi gizi dan pola makan2. Edukasi faktor risiko3. Edukasi gaya hidup sehat4. Edukasi obat-obatan dan tatalaksana lanjutan
10. Prognosis	<ul style="list-style-type: none">- Ad vitam : dubia ad malam- Ad sanationam : dubia ad malam- Ad fungsionam : dubia ad malam
11. Kepustakaan	<ol style="list-style-type: none">1. Alhazzani W et al. Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (Covid 19). Canadian Cardiovascular Society, 22 March 2020.2. Clerkin KJ et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Cardiovascular Disease. Circulation.20203. Kociol Robb D et al. Recognition and Initial Management of Fulminant Myocarditis. Circulation. 20204. Caforio ALP t al. Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis : a position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. Eur Hear J.20135. Tschöpe C et al. Management of Myocarditis-Related Cardiomyopathy in Adults. Circ Res. 2019; 124