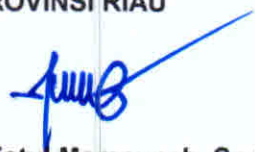
	<p>PANDUAN PRAKTIK KLINIS (PPK) KSM KARDIOLOGI DAN KEDOKTERAN VASKULER RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU</p>	<p>Pekanbaru, April 2024 Ditetapkan,</p> <p>DIREKTUR RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU</p>  <p><u>drg. Wan Fajriatul Mamnunah, Sp.KG</u> NIP. 19780618 200903 2 001</p>															
<p>ST ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION (STEMI)</p>																	
<p>1.Pengertian (definisi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>STEMI adalah elevasi segmen ST &gt; 1mm pada 2 lead berturut-turut (baik prekordial atau <i>limb leads</i>). Progresifitas infark miokard dibagi menjadi 1. Akut (beberapa jam pertama – 7 hari), 2. Healing (7-28 hari), dan 3. Sembuh (29 hari).</li> </ul>																
<p>2.Anamnesis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nyeri visera seperti terbakar atau tertusuk, letaknya biasanya di dada tengah atau epigstrium, biasanya terjadi pada saat istirahat, terkadang menjalar ke lengan, dapat juga ke perut, punggung, rahang bawah, dan leher, nyeri dibarengi dengan lemah, mual, keringat, muntah, ansietas.</li> </ul>																
<p>3.Pemeriksaan Fisik</p>	<p>Pucat, ekstremitas teraba dingin, dapat ditemukan takikardi dan atau hipertensi (pada anterior infark), bradikardi dan atau hipotensi (posterior infark). Terdapat bunyi jantung III dan IV, penurunan intensitas bunyi jantung, paradoxical splitting pada bunyi jantung II, dapat juga ditemukan transient midsystolic atau late systolic apical systolic murmur karena disfungsi katup mitral. Pericardial friction rub dapat ditemukan pada transmural STEMI. Pulsasi karotis seringkali menurun dalam volume</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorium <ul style="list-style-type: none"> <li>EKG : elevasi segmen ST dengan gelombang Q</li> </ul> </li> </ul> <table border="1" data-bbox="503 1474 1275 2280"> <thead> <tr> <th>Area anatomi</th><th>Lead EKG dengan elevasi segment ST</th><th>Arteri koroner</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Septal</td><td>V<sub>1</sub>-V<sub>2</sub></td><td>Proksimal left anterior descending coronary artery (LAD)</td></tr> <tr> <td>Anterior</td><td>V<sub>3</sub>-V<sub>4</sub></td><td>LAD</td></tr> <tr> <td>Apikal</td><td>V<sub>5</sub>-V<sub>6</sub></td><td>Distal LAD, left coronary circumflex artery (LCx), atau right coronary artery (RCA)</td></tr> <tr> <td>Lateral</td><td>I,aVL</td><td>LCx</td></tr> </tbody> </table>		Area anatomi	Lead EKG dengan elevasi segment ST	Arteri koroner	Septal	V <sub>1</sub> -V <sub>2</sub>	Proksimal left anterior descending coronary artery (LAD)	Anterior	V <sub>3</sub> -V <sub>4</sub>	LAD	Apikal	V <sub>5</sub> -V <sub>6</sub>	Distal LAD, left coronary circumflex artery (LCx), atau right coronary artery (RCA)	Lateral	I,aVL	LCx
Area anatomi	Lead EKG dengan elevasi segment ST	Arteri koroner															
Septal	V <sub>1</sub> -V <sub>2</sub>	Proksimal left anterior descending coronary artery (LAD)															
Anterior	V <sub>3</sub> -V <sub>4</sub>	LAD															
Apikal	V <sub>5</sub> -V <sub>6</sub>	Distal LAD, left coronary circumflex artery (LCx), atau right coronary artery (RCA)															
Lateral	I,aVL	LCx															

	<table><tr><td>Inferior</td><td>II, III, Avf</td><td>RCA(~85%), LCx (~15%)</td></tr><tr><td>Ventrikel kanan</td><td>V<sub>1</sub>-V<sub>2</sub> &amp; V4R</td><td>Proksimal RCA</td></tr><tr><td>posterior</td><td>Depresi ST V<sub>1</sub>- V<sub>2</sub></td><td>RCA atau LCx</td></tr></table>	Inferior	II, III, Avf	RCA(~85%), LCx (~15%)	Ventrikel kanan	V <sub>1</sub> -V <sub>2</sub> & V4R	Proksimal RCA	posterior	Depresi ST V <sub>1</sub> - V <sub>2</sub>	RCA atau LCx	
Inferior	II, III, Avf	RCA(~85%), LCx (~15%)									
Ventrikel kanan	V <sub>1</sub> -V <sub>2</sub> & V4R	Proksimal RCA									
posterior	Depresi ST V <sub>1</sub> - V <sub>2</sub>	RCA atau LCx									
	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Serum cardiac biomarkers<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Cardiac-specific troponin T (cTnT) and cardiac-specific troponin I (cTnI) meningkat &gt; 20 kali dari nilai normal tertinggi dan bertahan 7-10 hari setelah STEMI</li></ul></li><li>○ Pencitraan jantung<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ekokardiografi : infark ventrikel kanan, aneurisma ventrikel, efusi perikardial, dan trombus ventrikel kiri. Doppler ekokardiografi untuk deteksi dan kuantitas defek septum ventrikel dan regurgitasi mitral</li><li>▪ Cardiac MRI</li></ul></li></ul>										
	<table><tr><td><b>Pemeriksaan</b></td><td><b>Evaluasi</b></td><td><b>Perhatikan, Catat, dan perbaiki</b></td></tr><tr><td>A. Airway</td><td>Patensi</td><td>Obstruksi</td></tr><tr><td>B.</td><td>saluran napas ?</td><td></td></tr></table>	<b>Pemeriksaan</b>	<b>Evaluasi</b>	<b>Perhatikan, Catat, dan perbaiki</b>	A. Airway	Patensi	Obstruksi	B.	saluran napas ?		
<b>Pemeriksaan</b>	<b>Evaluasi</b>	<b>Perhatikan, Catat, dan perbaiki</b>									
A. Airway	Patensi	Obstruksi									
B.	saluran napas ?										
4.Kriteria	Sec										
5.Diagnosis	Per or										
6.Diagnosis Banding	Unstable angina, Non ST Elevation Myocardial Infarction, gambaran EKG elevasi segmen ST : perikarditis dengan miokard infark, kor pulmonal akut, kontusio miokard, dressler's syndrome.										
7.Tatalaksana	<p>Pada ruang emergensi</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Aspirin : 160 – 325 – mg tablet buccal, lanjutkan 75-162 mg/hari</li><li>Jik hipoksemia, berikan suplementasi O2 2-4 l/menit selama 6-12 jam</li><li>Kontrol ketidak nyamanan<ul style="list-style-type: none"><li>Nitrogliserin sublingual 3x0,4 mg dengan jeda 5 menit. Bila gejala tidak hilang berikan nitrogliserin intravena</li><li>Morfin 2-4 mg intravena, dapat diulang sampai 3 kali dengan jeda 5 menit</li><li>Betblocker iv : Metoprolol 5 mg. 2-5 menit sebanyak 3 kali. 15 menit setelah dosis ke-3, berikan 4x50 mg p.o selama 2 hari, lalu 2x100mg. Atenolol:2,5-5 mg selama 2 menit, total 10 mg selama 10-15 menit. Bisoprolol 1x2,5-10 mg.</li></ul></li></ol> <p>Percutaneous coronary intervention (PCI) : jika diagnosis meragukan, kontraindikasi terapi fibrinolisis, ada renjatan kardiogenik, risiko perdarahan meningkat, atau gejala tidak tertangani dalam 2-3 jam</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Terapi revaskularisasi<ul style="list-style-type: none"><li>Jika tidak tersedia sarana n intervensi koroner perkutan (IKP) atau tidak mungkin mengerjakan IKP primer &lt; 2 jam</li></ul></li></ol>										

	<p>a. Terapi fibrinolisis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waktu pemberian : efektifitas menurun dengan lamanya waktu, terutama bila &gt; 3 jam setelah onset</li> <li>• Indikasi : serangan &lt; 12 jam, elevasi segmen ST <math>\geq 0,1</math> mV (<math>\geq 1</math>mm) dalam 2 lead berturut-turut atau adanya left bundle branch block (LBBB)</li> <li>• Kontraindikasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Absolut: neoplasma intrakranial, aneurisma, malformasi arteri vena, stroke non hemoragik atau trauma kepala tertutup dalam 3 bulan terakhir, perdarahan internal aktif atau adanya perdarahan diastesis, curiga diseksi aorta.</li> <li>◦ Relatif: hipertensi berat dengan tekanan darah sistol &gt;180 atau diastol &gt;110 mmHg, stroke iskemik, resusitasi kardiopulmonal yang lama &gt;10 menit, trauma atau operasi besar dalam 3 minggu terakhir, perdarahan interna dalam 2-4 minggu terakhir, noncompressible vascular puncture, kehamilan, menggunakan antikoagulan.</li> </ul> </li> <li>• Tissue plasminogen activator (tPA): 15 mg bolus iv, lanjutkan 50 mg selama 30 menit, lalu 35 mg selama 60 menit</li> <li>• Streptokinase: 1,5 juta unit iv selama 1 jam</li> <li>• Tenecteplase (TNK): 0,53 mg/kg iv bolus</li> <li>• Reteplase (rPA): 2x10 juta unit bolus dalam 2-3 menit, jeda 30 menit antara dosis pertama dan kedua</li> </ul> <p>b. Intervensi koroner perkutan (IKP) : jika tersedia sarana ikp dan ikp bisa dikerjakan &lt; 2 jam, jika tidak bisa berikan fibrinolitik</p> <p>c. Tienopiridin</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Clopidogrel 300-600 mg</li> <li>b. Prasugrel 60 mg</li> </ol> <p>d. Glycoprotein IIb/IIIa inhibitors (GP IIb/IIIa inhibitors): bekerja menghambat agregasi trombosit</p> <p>e. ACE inhibitor untuk hipertensi, akut miokard infark anterior, atau disfungsi ventrikel kiri: captopril 3x6,25 mg, mulai dalam waktu 24 jam atau ketika stabil (tekanan darah sistolik &gt; 100 mmHg)</p> <p>f. Lipid-lowering agent (jika LDL &gt; 70-100 mg/dL, total kolesterol &gt; 135 mg/dL): atorvastatin 10-80mg/hari, rosuvastatin 20-40 mg/hari.</p>
8.Pemeriksaan Penunjang	Kad
9.Terapi	<p><b>Stadium pe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berik</li> </ul>
10.Konsultasi	Bila Perlu
11.Komplikasi	Disfungsi ventrikel, hipovolemia, gagal jantung kongestif, renjatan kardiogenik, infark ventrikel kann, aritmia, ventrikel takikardi dan

	fibrilasi
12.Edukasi	
13.Prognosis	Terapi jangka panjang dengan antiplatelet agent (biasanya aspirin) mengurangi angka kekambuhan STEMI sebesar 25%
14.Unit yang menangani	RS Pendidikan: departemen Ilmu Penyakit Dalam – divisi Kardiovaskular RS non pendidikan : Bagian Ilmu Penyakit Dalam
15.Unit Terkait	RS Pendidikan: Departemen Rehabilitasi Medik RS non pendidikan: Departemen Rehabilitasi Medik
Informed Consent	
Panduan Pelayanan Medik (Kepustakaan)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ST Elevation Myocardial infarction. Dalam::Fauci A, Kasper D, Longo D, Braunwald E, Hauser E, Hauser S, Jameson J, Loscalzo J, editors. Harrison's principles of internal medicine,. 18<sup>th</sup> ed. United States of America. The McGrawHill Companies, 2011.</li> <li>2. Boyle, Andrew J. Jaffe, Allan S. Acute Myocardial Infarction. Dalam: Crawford, Michael H. Current Diagnosis &amp; Treatment Cardiology 3<sup>rd</sup> Edition. The MacGraw Hills Companies. 2009</li> <li>3. Jois, Preeti. NSTEMI and STEMI Therapeutic Updates 2011. Emergency Medicine Report/ Volume 32, Number 1 / January 1, 2011</li> <li>4. Anderson, Jeffrey L. ST Segment Elevation Acute Myocardial Infarction and Complication of Myocardial Infarction. Dalam: Ausiello. Goldman. Cecil Medicine 23<sup>rd</sup> edition.Saunders. Philadelphia. 2007</li> <li>5. Wright, R Scott.2011 ACCF/AHA Focused Update of the Guidelines for the Management of Patient With Unstable Angina/Non-ST-Elevation Myocardial Infarction (Updating the 2007 Guidelines)</li> <li>6. <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/File:CardiacMarkerComparison.JPG">http://en.wikipedia.org/wiki/File:CardiacMarkerComparison.JPG</a></li> </ol>