

# PENDEKATAN PADA PASIEN SYOK

oleh Nick Mark MD



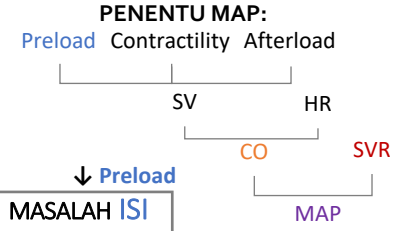
onepagericu.com  
@nickmark  
Link to the most current version →



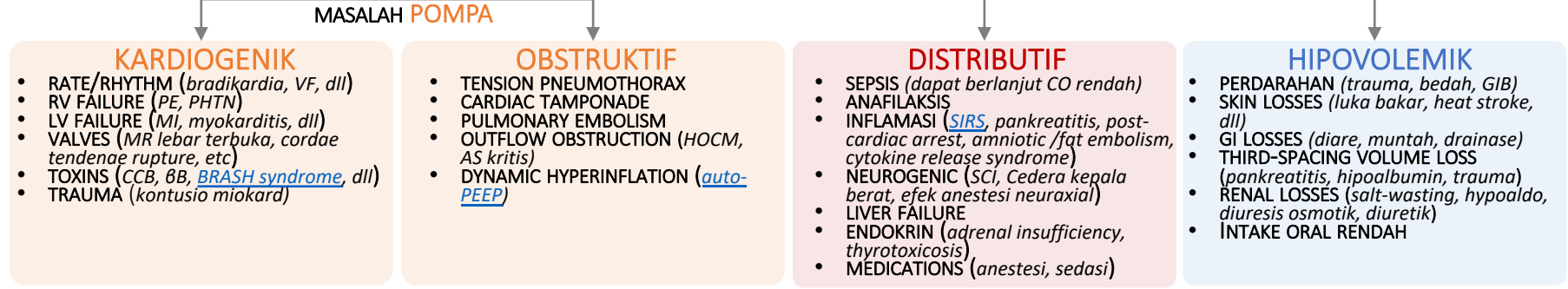
• Syok terjadi akibat tidak adekuatnya aliran darah (CO) dan pengiriman oksigen (DO2) untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh. Manifestasi syok bisa beragam dan awaknya bisa tidak muncul hipotensi (**cryptic shock**). Identifikasi etiologi dari syok penting untuk menentukan tatalaksana yang diberikan.

• Syok dapat dibedakan menjadi 4 kategori: **kardiogenik**, **obstruktif**, **distributif**, & **hipovolemik**  
 • Bisa terdapat lebih dari 1 penyebab syok (contohnya pasien sepsis dengan gagal jantung dekompensasi) dan beberapa kondisi menyebabkan **syok mixed**:  
 • **Endokrin** (insuf. adrenal, myxedema, thyrotoxicosis)  
 • **Metabolik** (hipotermia asidosis berat)

**Undifferentiated SHOCK**  
 Hipotensi (tidak selalu)  
 Disfungsi organ (AKI, shock liver, etc)  
 Penurunan kesadaran  
 Asidosis laktat  
 Produksi urin menurun



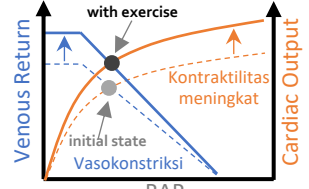
ETIOLOGY



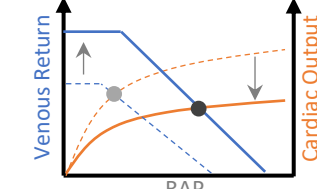
EXAM & POCUS & HEMODYNAMICS  
 (see RUSH exam for more about POCUS in Shock)

HD	↑CVP, ↑PCWP, ↓CO, ↑SVR	↑CVP, ↑PCWP, ↓CO, ↑SVR	var CVP, var PCWP, var CO, ↓SVR	↓CVP, ↓PCWP, ↑CO, ↑SVR
Heart	± Reduced contractility ± RV dilation ± Wall motion abnormalities ± Valvulopathy	Kontraktilitas menurun RV dilatasi (PE) ± septal D sign (p/v overload) Efusi perikard, kolaps RA (tamponade)	Hiperdinamik (hipodinamik pada late sepsis)	Hiperdinamik
IVC	IVC pletorik, aliran berbalik di HV	IVC pletorik, aliran berbalik di HV	IVC variabel	IVC kolaps/kecil
Lungs	Pola B-line + Efusi pleura	Tidak ada sliding paru ± lung point (PTX)	Pola A line	Pola A line
Other	Efusi pleura(LV failure)	DVT or clot in transit (PE)	Evidence of infxn (cholecystitis, endocarditis, etc), cirrhosis,	Darah atau cairan di abdomen (FAST), KET, diseksi aorta,
Skin	Akral dingin, CRT melambat	Akral dingin, CRT melambat	Akral hangat, kemerahan, CRT cepat	Akral dingin, CRT melambat
Neck	JVP Meningkat	JVP Meningkat	Beragam	Vena leher Kempes
Other	Nadi lemah(pulse pressure sempit)	Nadi lemah(pulse pressure sempit) Suara jantung dan paru tidak diandalkan Indikator tamponade atau pneumothoraks	Nadi kuat (pulse pressure lebar)	Nadi lemah(pulse pressure sempit) Tanda kehilangan darah atau volume (axillary dryness)

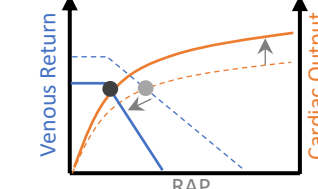
## RESPON FISIOLOGIS TERHADAP SYOK BERDASAR KURVA GUYTON (Lihat Guyton Curves di Shock OnePager untuk lebih lanjut)



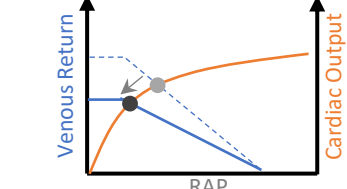
Normalnya cardiac output (CO) ditentukan oleh venous return & kontraktilitas



**KARDIOGENIK/OBSTRUKTIF**  
 CO rendah, tekanan pengisian RA meningkat (sebagian) untuk kompensasi



**DISTRIBUTIF**  
 Vasodilatasi mengurangi isi, CO hiperdinamik mengkompensasi



**HIPOVOLEMIK**  
 Preload rendah, konstriksi vena, kompensasi peningkatan tekanan pengisian

**MENGHITUNG SVR:**  
 SVR dapat digunakan untuk mengetahui etiologi. CO dapat diukur secara invasif (e.g. PAC) atau perkiraan POCUS (e.g. LVOT VTI)

**MAP = CO × SVR**

**SVR =  $\frac{(MAP - CVP)}{CO} \times 80$**

**Normal SVR = 800 – 1600 dyn/cm/sec<sup>5</sup> = 10 – 20 Wood units**

1.0 (2021-05-11) CC BY-SA 3.0