

LAPORAN KASUS

Tatalaksana Pasien Sepsis Pascaperforasi Gaster dengan *Intra Abdominal Infection* dan *Congestive Heart Failure*

Gede Indra Jaya, Haizah Nurdin, Adrian Hartomuljono
Departemen Ilmu Anestesi, Perawatan Intensif dan Manajemen Nyeri
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanudin

Abstrak

Tatalaksana sepsis menurut *International Guideline for Management of Surviving Sepsis Campaign (SSC)* 2016 yaitu dilakukannya resusitasi cairan kristaloid, paling sedikit 30 mL/kg IV untuk mengatasi hipoperfusi disebabkan oleh sepsis yang diberikan dalam 3 jam pertama. Penambahan cairan dipandu berulang/sering dengan *reassessment* status hemodinamik (nadi, tekanan darah, saturasi oksigen arteri, frekuensi napas, temperatur, urin *output*, dan lainnya, dengan alat invasif atau noninvasif sebagaimana yang tersedia, menilai fungsi kardiak, melakukan prediksi *fluid responsive*, mempertahankan MAP 65 mm Hg dengan vasopressor, normalisasi laktat, Melakukan pengambilan sampel mikrobiologi kultur, segera memberikan antimikroba IV setelah penegakan diagnosa sepsis dalam 1 jam pertama. Penatalaksanaan sepsis ini akan lebih sulit apabila telah ada gangguan jantung sebelumnya. Monitoring makrosirkulasi dan mikrosirkulasi sebagai parameter perfusi jaringan diperlukan sebagai pedoman pemberian resusitasi cairan. Melaporkan sebuah kasus seorang penderita lak-laki berusia 68 tahun dengan perkiraan tinggi badan 165 cm berat badan 70 kg. Penderita masuk ke Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo (RSWS) mengeluh nyeri perut disertai sesak napas, terdiagnosis sebagai perforasi gaster. Protokol intraabdominal infeksi dijalankan, komplikasi gangguan ginjal akut dan gagal jantung muncul. Tatalaksana sepsis disertai gagal jantung akut dekompensasi dikerjakan beserta monitoring hemodinamik makrosirkulasi, parameter perfusi jaringan, biomarker sepsis hingga akhirnya pasien dapat sembuh kembali.

Kata Kunci : Gagal jantung kongestif; Infeksi intraabdominal; Sepsis

Septic Patient Management Post Gastric Perforation with Intra Abdominal Infection and Congestive Heart Failure

Abstract

Management of sepsis according to International Guideline for the management of Surviving Sepsis Campaign (SSC) 2016 is to conduct crystalloid fluid resuscitation, at least 30 mL / kg IV for hypoperfusion caused by sepsis given within the first 3 hours. The addition of guided fluid over and over with reassessment of hemodynamic status (cardiac frequency, blood pressure, arterial oxygen saturation, respiratory frequency, temperature, urine output, and others, by invasive or noninvasive means as available, assess cardiac function, perform responsive fluid prediction, maintaining MAP 65 mm Hg with vasopressor, lactate normalization, sampling microbiological culture, immediately giving antimicrobial IV after enforcing sepsis diagnosis within 1 hour. Management of sepsis will be more difficult if there has been a previous heart disorder. Macroscopulation and microcirculation monitoring as tissue perfusion parameters is required as a guide for fluid resuscitation. Reported a case of a 68-year-old man with an approximate height of 165 cm by weight 70 kg. Patients admitted to RSWS complain of abdominal pain accompanied by shortness of breath, diagnosed as perforated gaster. The Intra Abdominal Protocol Infections are run, acute renal complications and heart failure appear. Treatment of sepsis with acute decompensated heart failure is accomplished along with macrocirculation hemodynamic monitoring, tissue perfusion parameters, sepsis biomarker until the patient can recover.

Key words: congestive heart failure, intrabdominal infection, sepsis

Pendahuluan

Sepsis merupakan penyebab utama kematian di *Intensive Care Unit (ICU)*, sebanyak 15% yang dirawat ICU adalah dengan diagnosis sepsis, dan dua pertiga dari tersebut jatuh dalam kondisi syok sepsis. Penderita yang dirawat di ICU juga terkadang memiliki penyakit penyerta yang memperberat kondisi pasien dan atau terjadi kegagalan organ yang meningkatkan angka kematian.¹ Dalam observasi di ICU Piedmont dari 305 pasien sepsis berat yang terbanyak adalah pasien infeksi paru sebanyak 60% sedangkan pasien infeksi abdominal menempati urutan kedua sebanyak 39%.² Observasi yang dilakukan *Complicated IAI Observational World (CIAOW)* tahun 2014 sumber infeksi intra abdominal menempati urutan ke 3 sebanyak 14,3% setelah apendiks 34,6% dan cholecystitis 14,8% adapun mortalitas dari *Intraabdominal Infection (IAI)* ini adalah 10,7%. Etiologi IAI terbanyak disebabkan bakteri gram negatif *Escheria coli* dan pada gram positif *Enterococcus faecalis*.¹

Gagal jantung menurut *American Heart Association (AHA)* didefinisikan sebagai sindrom klinis kompleks akibat dari gangguan struktur, gangguan fungsi ventrikel dan juga disebabkan gangguan pemompaan darah sehingga oksigen tidak bisa dihantarkan untuk mencukupi metabolisme ke jaringan perifer. Manifestasi utamanya yaitu sesak napas dan kelelahan. *National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)* dalam studinya menyimpulkan bahwa penyebab *congestive heart failure (CHF)* adalah yang terbanyak penyakit jantung iskemik 62%, rokok 16%, hipertensi 10% obesitas 3%, dan penyakit katup jantung 2%.³

Laporan Kasus

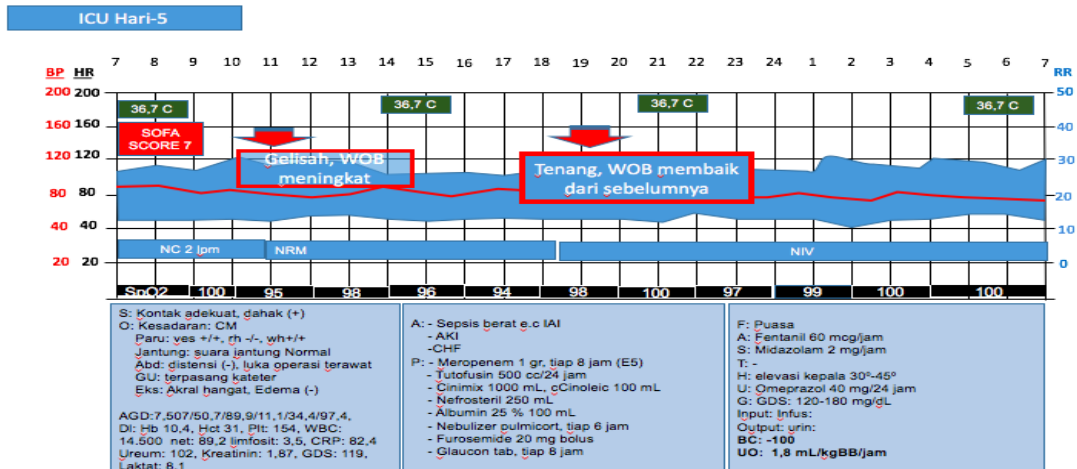
Seorang laki-laki 68 tahun datang ke rumah sakit dengan keluhan nyeri perut disertai sesak napas 1 hari sebelumnya. Sebelumnya pasien mengeluhkan demam tinggi. Pasien dengan riwayat hipertensi tanpa pengobatan teratur. Penyakit komorbid seperti diabetes melitus, asma serta penyakit lainnya disangkal. Pasien mengkonsumsi obat herbal untuk menurunkan

asam urat sejak 6 bulan.

Pasien datang ke instalasi gawat darurat (IGD) dengan kesadaran kompos mentis. Tekanan darah 90/50mmHg, nadi 108x/menit regular lemah, laju napas 36x/menit dengan suhu 38,6°C, dari pemeriksaan fisik didapatkan dengan distensi abdomen disertai defans muskular seluruh lapang abdomen disertai akral dingin dan pucat. Pasien dilakukan pemeriksaan laboratorium lengkap dengan hasil Hb 15,3g/dL; Ht 43,8%; Leukosit 6,800/mm³; Trombosit 209.000/mm³; Ureum 50 mg/dL; Kreatinin 2,3 mg/dL; Gula darah 99 g/dL; SGOT 26 U/L; SGPT 30 U/L; Albumin 3,8 g/dL; Na/K/Cl 139/3,8/105 mmol/L; PT 13,1-10,2; INR 1,09; APTT 36,3-24,7; dengan EKG sinus ritmik 60x/menit dengan *left bundle branch block* dan Ro Thorax dengan CTR 66%, HHD disertai elongatio aorta. Diagnosa pasien ini dengan peritonitis *et causa perforasi gaster*. Pasien dilakukan laparotomi eksplorasi dengan *General Anesthesia (GA)* intubasi menggunakan isoflurane. Intraop didapatkan perforasi gaster dengan ukuran 1x1 cm dan dilakukan penjahitan primer pada defek luka. Perdarahan intraop kurang lebih 100ml dan diberikan cairan kristaloid 2000mL dan koloid 500mL. Operasi berjalan selama kurang lebih 2 jam. Pascapembedahan pasien ditransfer ke ICU.

Pada saat masuk ICU pasien terintubasi dari kamar operasi, dengan gambaran makrosirkulasi perfusi dingin, basah dan pucat, TD 88/52 mmHg, Nadi 120 x/mnt, Hb: 12,21 mg/dl, Ht 35,9% , dan gambaran perfusi jaringan (mikrosirkulasi) hipoperfusi (laktat: 9,7 mmol/L). Fungsi ginjal menurun, oligouria (<0,5 mL/kg/jam) dan ureum darah: 50 mg/dL, kreatinin serum: 2,3 mg/dL. Natrium (135 mEq/L), Chlor (106 mEq/L) dan kalium (5,0 mEq/L). Parameter infeksi : leukosit 13.000/mm³, procalcitonin: >200 ng/mL dan CRP 287,3 serta balans kumulatif +3100. Pasien dengan asesmen sepsis syok e.c *intra abdominal infection (IAI)*, *acute kidney injury (AKI)* dan *acute decompensated heart failure (ADHF)*. Pasien diberikan topangan ventilator dengan pola PCV 14 PS 10 PEEP 5 FiO₂ 1,0à SIMV 12, PS 10, PEEP: 5, FiO₂: 0,5. Terapi farmakologi lainnya berupa midazolam 3mg/jam, fentanil 30mcg/jam, meropenem 1gr/8jam cairan *ringer lactate* 1000 cc/24 jam serta omeprazole /24jam.

Penilaian *fluid responsiveness* negatif



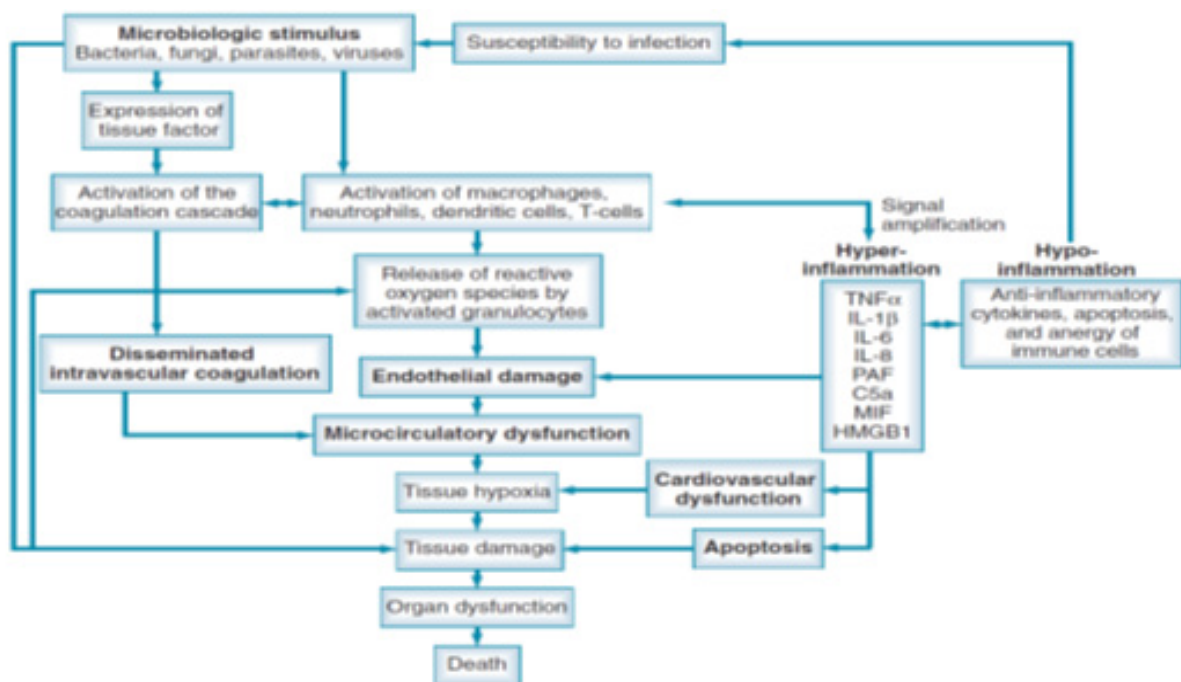
Gambar 3 Perawatan pasien di ICU hari-5
Sumber: Rekam Medis RS Wahidin Sudirohusodo Makassar

laktat 1,9 mmol/L, ScVO₂ 70,7% gas darah membaik dengan PF rasio 246. Fungsi ginjal, ureum darah 84 mg/dL dan kreatinin serum 2,3 mg/dL. Elektrolit masih normal natremia (140 mEq/L) dan kloreemia (111 kalium 4,7 mEq/L). Parameter infeksi leukosit 12.200 tapi klinis penderita tidak panas. *Balance cumulative* positif 1500 produksi >1 mL/kgBB/jam.

Pada hari ke 4 ini dengan penilaian

hemodinamik tetap terkontrol baik, fungsi ginjal dari urine output normal, proses oksigenasi membaik dengan PF rasio 246, pasien afebris dengan sedasi minimal pasien kontak adekuat maka telah dilakukan proses weaning ventilator sampai dilakukannya ekstubasi.

Pada hari ke 5 tanda hipoperfusi jaringan dimana laktat 8,1 analisa gas darah PCO₂ 50,7 PO₂ 89,9 kesadaran tidak kooperatif, dilakukan



Gambar 4 Patofisiologi sepsis
Sumber: Vincent J.L. text book of Critical Care

Tabel 1 Terapi antibiotik untuk infeksi intraabdominal

Indikasi	Mikroorganisme	Terapi empiris (sesuai urutan)	Dosis	
Infeksi intraabdominal (<i>community-acquired</i> : ringan sampai sedang) - appendisitis perforasi atau abses, traktus bilier atau infeksi lainnya	<i>Streptococcus sp. Enterococci-tenaceae (Escheria coli, Klebsiella sp. , Proteus sp. , Serratia marcescens, Anaerob (Bacteroides fragilis, Clostridium sp. Fusobacterium sp. , Lactobacillus sp. ,Peptostreptococcus sp.)</i>	1. Cefazolin atau + Metronidazole	2 g/iv/8jam 500 mg/oral/iv/12jam	
		2. Ciprofloxacin + Metronidazole	750mg/oral/12jam atau 400mg/iv/12jam 500mg/oral/iv/12jam	
Infeksi intraabdominal (<i>community-acquired</i> : berat) - gangguan fisiologis, usia lanjut atau <i>immunocompromised</i>	<i>Streptococcus sp. Enterococci-tenaceae (Escheria coli, Klebsiella sp. , Proteus sp. , Serratia marcescens, Anaerob (Bacteroides fragilis, Clostridium sp. Fusobacterium sp. , Lactobacillus sp. ,Peptostreptococcus sp.)</i>	1. Ceftriaxone + Metronidazole	1-2g/iv/24jam 500mg/oral/iv/12jam	
		2. Piperacillin-tazobactam	3,375g/iv/6jam	
Infeksi intraabdominal (<i>Healthcare-associated complicated</i> atau infeksi rekuren)	<i>Streptococcus sp. Enterococci-tenaceae (Escheria coli, Klebsiella sp. , Proteus sp. , Serratia marcescens, Anaerob (Bacteroides fragilis, Clostridium sp. Fusobacterium sp. , Lactobacillus sp. ,Peptostreptococcus sp.) Acinetobacter Multidrug-resistant Gram Negative Bacilli (MDR-GNB)</i>	1. Piperacillin-tazobactam	3,375g/iv/6jam	
		2. Meropenem	500mg/iv/6jam	
		bila dicurigai MRSA	Vancomycin	15mg/kgBB/iv/8–12jam
		bila ditemukan kandida	1. Fluconazole 2. Micafungin (bila resisten terhadap fluconazole)	400mg/oral/iv/24jam 100mg/iv/24jam
bila ditemukan <i>Enterococcus (untuk E. faecalis) (untuk E. faecium)</i>	1. Piperacillin-tazobactam atau 2. Imipenem dengan vancomycin	3,375g/iv/6jam 500mg/6jam/iv 15mg/kgBB/iv/8–12jam		

Keterangan: Sumber: Solomskin JS et al, CID 2010; 50: 133–64

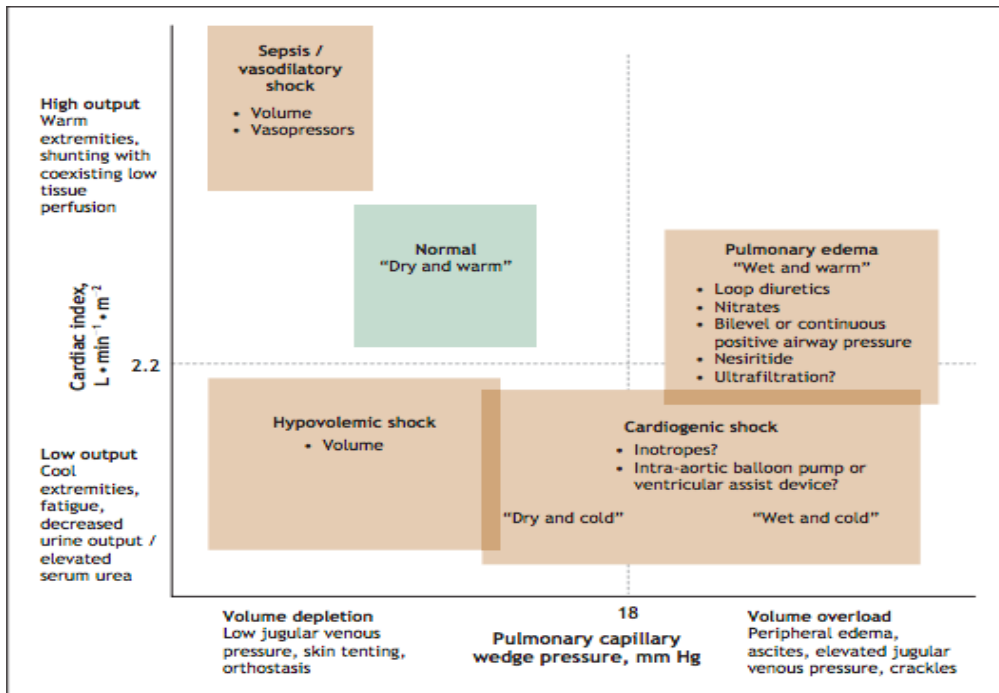
bantuan NIV selama 1 hari. Pada hari perawatan ke-9, Klinis penderita stabil, sadar baik, tidak gelisah, tidak sesak, batuk (+) dengan dahak (+), tidak ada ronkhi di kedua lapangan paru. MAP stabil antara 80–90mmHg n) baik, laktat: 0,5, , namun klinis penderita tidak panas. Hasil analisa gas darah juga baik, penderita kemudian di pindahkan ke ruang perawatan biasa.

Pembahasan

Peritonitis generalisata yang disebabkan perforasi gaster menimbulkan Intra abdominal infeksi,

pasien ini dilakukan penatalaksanaan menurut *World Surgery Emergency Society (WSES)* dengan menganut pola manajemen sepsis yaitu dilakukannya resusitasi tahap awal di IGD, diberikan terapi antimikroba ceftriaxone dan metronidazole, dilakukan kendali infeksi dengan operasi laparotomi.⁴

Sepsis abdominal merupakan sepsis yang terjadi pada infeksi intra abdomen dengan atau tanpa keterlibatan peritoneum. Infeksi intra abdominal dibedakan menjadi *Community Acquired IAI (CCA-IAI)* dan *Health Care Acquired IAI (HC-IAI)*. Berdasarkan luasnya



Gambar 5 Aproksimasi fungsi sistolik jantung dan tekanan pengisian jantung pada berbagai penyakit akut. (Sumber: Felker GM, Adams KF Jr., Konstam MA, dkk. *The problem of decompensated heart failure: nomenclature, classification, and risk stratification. Am Heart J* 2003; 145)

infeksi, dibagi menjadi *Uncomplicated IAI* yaitu infeksi hanya pada satu organ dan tidak ada kerusakan dari organ intra abdomen, *Complicated IAI* yaitu infeksi yang meluas dari organ sumber infeksi ke dalam peritoneum melalui viscus yang perforasi. Sepsis terjadi karena adanya proses inflamasi didalam tubuh akibat terjadinya respon tubuh terhadap infeksi, ditandai oleh hilangnya keseimbangan fungsi hemostatik dan disfungsi endothel sehingga mengganggu sistem kardiosirkulasi. Hipoksia sel dan apoptosis (penyebab kematian sel) berkontribusi terhadap disfungsi organ dan kematian.⁵

Pascaoperasi penderita dirawat di ICU dengan pertimbangan operasi besar dengan kardiovaskular tidak stabil. Di ICU dilakukan penanganan menurut SSC *Bundle* 2016 dan penatalaksanaan akut dekompensasi gagal jantung. Patofisiologi gagal jantung yang digambarkan dengan kurva starling maka setiap penambahan *preload* yang berlebihan akan makin menambah volume diastolik akhir ventrikel sedangkan kemampuan ventrikel memompa darah semakin kecil pada pasien ini penambahan cairan yang berlebihan

tidak akan dapat menambah isi sekuncup (SV) lagi bahkan pada keadaan sepsis berat yang disertai kerusakan endotel akan menambah terjadinya edema jaringan.

Gagal jantung kongestif terjadi sewaktu kontraktilitas jantung berkurang dan ventrikel tidak mampu memompa keluar darah sebanyak yang masuk selama diastole. Hal ini menyebabkan volume diastol akhir ventrikel (LVED) bertambah kemudian lama kelamaan ventrikel mengalami peregangan melebihi panjang optimumnya sehingga serat-serat otot tertinggal dalam kurva panjang tegangan (kurva starling bergeser ke kanan dan lebih rendah) semakin terisi berlebihan ventrikel semakin sedikit darah yang dapat dipompa keluar akhirnya volume sekuncup (SV) curah jantung (CO) dan tekanan darah akan turun. Gagal jantung dapat dimulai dari sisi kiri atau kanan jantung misal pasien ini hipertensi kronik akan menyebabkan ventrikel kiri hipertropi dan melemah. Hipertensi paru yang berlangsung lama akan menyebabkan hipertropi ventrikel kanan. Karena ventrikel kiri melemah menyebabkan darah kembali ke atrium lalu ke sirkulasi paru,

ventrikel kanan dan atrium kanan, maka darah mulai terkumpul di sistim vena perifer, hasil akhirnya semakin berkurangnya volume darah dalam sirkulasi dan menurunnya tekanan darah serta perburukan siklus gagal jantung. maka jelaslah bahwa penyebab gagal jantung kanan adalah gagal jantung kiri.⁸

Pasien ini dilakukan manajemen ADHF dengan pemberian diuretik ,pemberian topangan ventilator dan inotropik dengan pengakan diagnosa sepsis maka dilakukan SSC *Bundle* dimana salah satunya adalah pemberian vasopresor untuk menjaga hemodinamik yang pada akhirnya memberikan perfusi jaringan lebih baik lagi.⁹

Simpulan

Telah dilakukan penatalaksanaan pasien sepsis dengan penyebab perforasi gaster dan penyakit penyerta *congestive heart failure*. Penatalaksanaan pasien dengan performa jantung (*functional class*) diperlukan monitoring ketat terhadap kecukupan kebutuhan cairan. Diagnosis yang tepat sejak dari IGD disertai dengan tatalaksana sepsis yakni dengan resusitasi cairan, pemberian topangan hemodinamik, *source control surgery*, dan pemberian antibiotika yang tepat memperbaiki keluaran klinis dari pasien ini.

Daftar Pustaka

1. Bilevicius E, Dragosavac D, Dragosavac S, Araújo S, Falcão ALE, Terzi RGG. Multiple organ failure in septic patients. *Brazilian J Infect Dis* [Internet]. 2001;5(3):103–10. Tersedia dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11506772>
2. Sakr Y, Elia C, Mascia L, Barberis B, Cardellino S, Livigni S, dkk. The influence of gender on the epidemiology of and outcome from severe sepsis. 2013;
3. He J, Ogden LG, Bazzano LA, Vupputuri S, Loria C, Whelton PK. Risk factors for congestive heart failure in US men and women. *Arch Intern Med* [Internet]. 2001;161(7):996. Tersedia dari: <http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archinte.161.7.996>
4. Leone M, Constantin J, Montravers P, Misset B, Tuech J. Guidelines for management of intra-abdominal infections. 2018;34(2015):117–30.
5. Mustafa M, Menon J, Muniandy R, Sieman J, Sharifa A, Ilzam E. Pathophysiology, Clinical manifestation and diagnosis of peritonitis. *IOSR J Dent Med Sci Ver I* [Internet]. 2015;14(10):2279–861. Tersedia dari: www.iosrjournals.org
6. Seymour CW, Liu VX, Iwashyna TJ, Brunkhorst FM, Rea TD, Scherag A, dkk. Assessment of clinical criteria for sepsis: for the third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *Jama* [Internet]. 2016;315(8):762–74. Tersedia dari: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2016.0288%5Cnhttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26903335>
7. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, dkk. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *Jama* [Internet]. 2016;315(8):801–10. Tersedia dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26903338>
8. Geer L De. Cardiac dysfunction in septic shock observational studies on characteristics and outcome. 2015.
9. Mouncey PR, Osborn TM, Power GS, Harrison DA, Sadique MZ, Grieve RD, dkk. Trial of early, goal-directed resuscitation for septic shock. *N Engl J Med* [Internet]. 2015;372(14):1301–11. Tersedia dari: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1500896>