

Kuliah Dokter = Beli Apartemen

UMM Rp 270 Juta,
UB Rp 198 Juta, dan
Unisma Rp 200 Juta

MALANG KOTA - Orang tua yang ingin memasukkan anaknya di Fakultas Kedokteran, harus siap-siap dana sangat besar. Sebab, dari tiga kampus di Malang yang ada fakultas kedokterannya, yakni di Universitas Brawijaya (UB), Universitas Muhammadiyah Malang (UMM), Universitas Islam Malang (Unisma), rata-rata mematok biaya sekitar Rp 200 juta. Itu seharga satu unit apartemen di Kota Malang. Itu baru untuk jalur masuk fakultas kedokteran yang 'normal-normal' saja.

► *Baca Kuliah...* Hal 39

Biaya 'Mencekik Leher' di Fakultas Kedokteran

FK Universitas Brawijaya (*):

SPP per Semester jalur mandiri: Rp 9 juta
Dana Pembangunan: Maks Rp 200 juta

FK Unisma:

SPP per Semester: Rp 12 juta
Dana Pembangunan: Maksimal Rp 200 juta

FK UMM:

SPP per semester: Rp 15 juta
Dana Pembangunan: Maks Rp 135 juta

*Mengacu pada tahun lalu, karena

Rp Rp

NULLY NOVIANTRADAR MALANG

Penatalaksanaan keracunan secara umum



Sentra informasi keracunan DEPKES RI

Prof. Dr. dr. Djoni Djunaedi, SpPD KPTI (FINASIM)

Sistem triase pasien keracunan

Pasien keracunan akut yang masuk ke Unit Gawat Darurat / Emergency suatu Rumah Sakit → dilakukan **triase** berdasarkan skala prioritas kegawatdaruratan:

1. Gawat darurat:

Keadaan mengancam nyawa yang jika tidak segera ditolong dapat meninggal atau cacat sehingga perlu ditangani dengan prioritas pertama → **label merah**

Yang termasuk keadaan ini adalah: pasien keracunan akut dengan penurunan kesadaran, gangguan jalan napas, gangguan pernapasan, gangguan sirkulasi atau pemaparan pada mata yang dapat menyebabkan kebutaan

Setelah diberikan resusitasi / pertolongan pertama, segera dikonsultasikan ke dokter spesialis terkait untuk mendapatkan terapi definitif

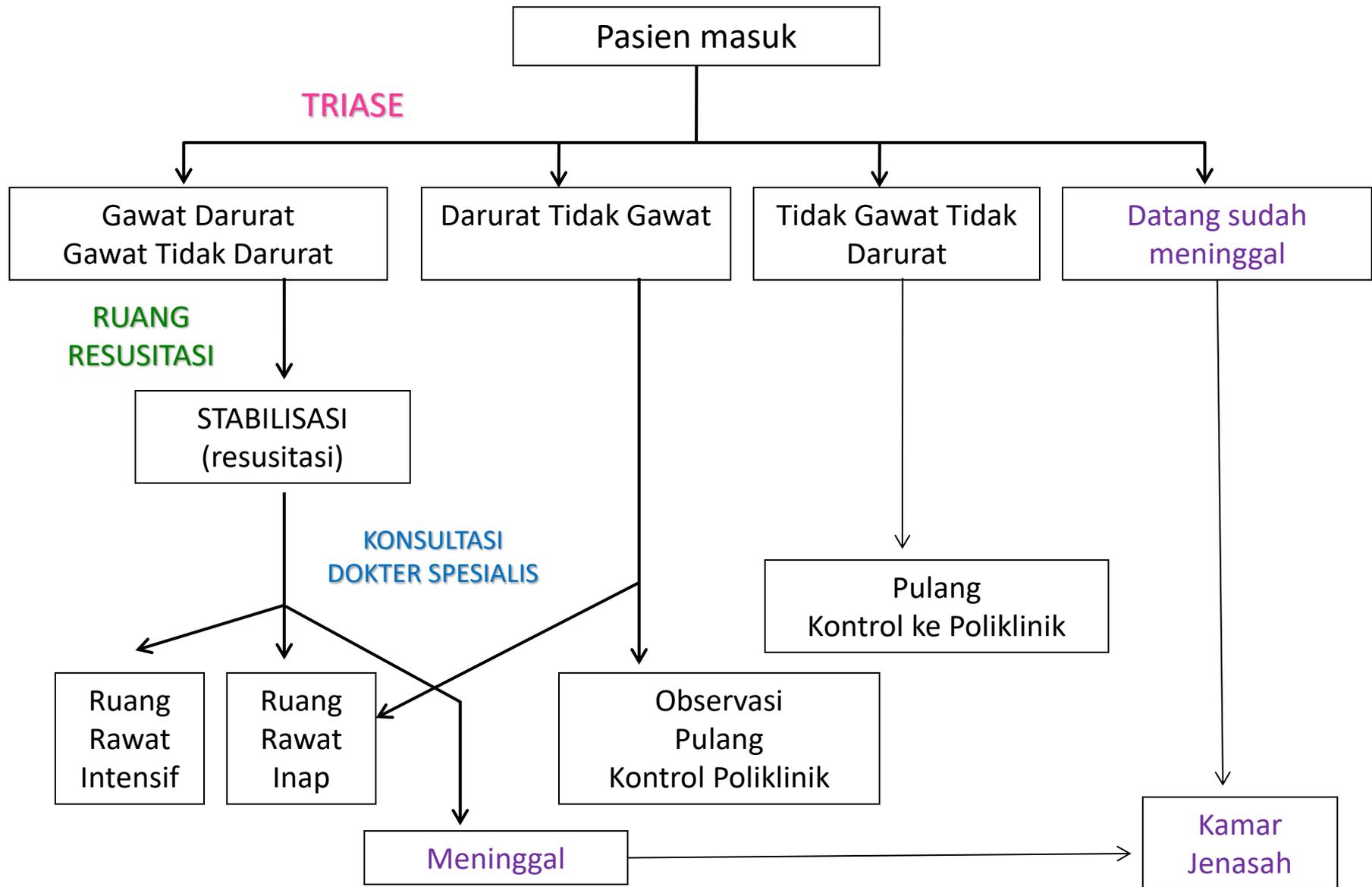
2. Gawat tidak darurat:

Keadaan mengancam nyawa tetapi tidak memerlukan tindakan darurat → prioritas kedua → **label putih / abu-abu**

Yang termasuk gawat tidak darurat misalnya: pasien kanker stadium lanjut yang mengalami keracunan akut atau pasien keracunan jamur *Amanita phalloides* dengan kegagalan faal hepar yang fulminan

Setelah dilakukan resusitasi segera konsultasikan ke dokter spesialis untuk penanganan selanjutnya

Alur pelayanan pasien keracunan di Unit Gawat Darurat



1. Stabilisasi:

Langkah-langkah pertolongan pertama pada kasus keracunan akut:

- Pastikan keselamatan penolong dan pasien terjamin
- Tetap tenang dalam menolong pasien

a. Periksalah apakah pasien sadar

- Cobalah membangunkan pasien dengan cara menepuk / menggoyangkan bahunya dan bertanya cukup keras: “Apakah Anda baik-baik saja?” atau “Siapa nama Anda?” atau “Coba buka mata Anda”
- Jika tidak sadar → ia tidak bangun → segera berteriak memanggil petugas UGD lainnya untuk melakukan pertolongan resusitasi. Prosedur evaluasi tidak boleh lebih dari 3 detik.
- Posisi pasien: telentang di tempat yang permukaannya rata dan keras; kedua lengan pasien diletakkan di samping tubuhnya. Posisi penolong: berlutut sejajar dengan bahu korban

b. Periksalah apakah pasien bernapas dan apakah ada sumbatan jalan napas

Look: Lihat gerakan napas / pengembangan dada / perut atau adanya retraksi sela iga. Dalam kondisi normal gerakan pernapasan simetris dan tidak ada retraksi sela iga. Gerakan dada yang asimetris atau adanya retraksi dada → ada gangguan jalan napas

Listen: Mendengar aliran udara pernapasan dengan cara mendekatkan telinga penolong pada hidung atau mulut pasien. Suara napas ngorok (stridor) → ada sumbatan jalan napas

Feel: Merasakan adanya aliran udara pernapasan dan gerakan pengembangan dada. Jika tidak ada aliran udara pernapasan atau gerakan pengembangan dada → ada gangguan pernapasan

Prosedur evaluasi tidak boleh lebih dari 3 – 5 detik

2. Dekontaminasi gastrointestinal

Penelanan merupakan jalur pemaparan yang tersering. Dengan melakukan dekontaminasi gastrointestinal maka efek toksik racun dikurangi.

a. Induksi muntah

Cara:

- Stimulasi mekanis pada farings dengan menyentuh pangkal tenggorokan dengan jari atau ujung sendok
Kerugian: dapat gagal, tidak komplit, traumatik dan dapat menimbulkan refleks vagal dengan akibat henti jantung
- Induksi dengan obat perangsang muntah: sirup ipekek diberikan dalam 30 menit setelah menelan racun. Dosis dewasa 30 ml; anak 1 – 12 th: 15 ml

Kontra indikasi:

- Pasien tidak sadar atau sangat mengantuk
- Pasien kejang
- Tertelan bahan toksik lebih dari 2 jam
- Keracunan asam, basa kuat dan zat hidrokarbon
- Keracunan bahan yang dapat menyebabkan penurunan kesadaran, henti napas mendadak dan kejang

Komplikasi:

- Pneumonia inhalasi
- Sindroma Mallory Weis
- Pemberian sirup ipekak dapat menyebabkan muntah yang berkelanjutan (dapat lebih dari 1 hari atau > 6x), diare, pingsan, iritabilitas, diaforesis dan hipertermi

b. Pengenceran

Pengenceran hanya berguna segera setelah menelan alkali atau asam lemah dan jika pasien sadar dan dapat menelan

Cara:

Beri air dingin atau susu sebanyak 250 ml (dewasa) atau 15 ml/kg BB (anak)

Kontra indikasi:

- Pada penelanan asam pekat atau bahan non-kaustik
- Pasien dengan penurunan kesadaran

3. Eliminasi

Tindakan peningkatan eliminasi ini perlu dikonsultasikan / dirujuk ke dokter spesialis penyakit dalam (untuk pasien dewasa) dan dokter spesialis anak (untuk pasien anak) karena termasuk tindakan spesifik

Indikasi dilakukan peningkatan eliminasi adalah:

- Tingkat keracunan yang parah dan kritis yang semakin memburuk meskipun telah dilakukan terapi suportif secara maksimal. Misalnya: kelebihan dosis fenobarbital dengan hipotensi yang intractable
- Terganggunya jalur eliminasi yang normal. Misalnya: kelebihan dosis litium pada pasien gagal ginjal
- Pasien menelan suatu zat dengan dosis letal atau pada pemeriksaan toksikologi dijumpai kadar letal zat tersebut dalam darah ybs. Misalnya: teofilin, metanol
- Pasien dengan kondisi klinis yang dapat memperpanjang koma atau komplikasi lain. Misalnya: penyakit paru obstruktif menahun, gagal jantung kongestif

Metode meningkatkan eliminasi:

a. Diuresis paksa (forced diuresis)

Dilakukan dengan cara meningkatkan kecepatan filtrasi → glomerulus akan meningkatkan eliminasi obat / tolsin

Cara: Furosemide 250 mg dalam 100 ml dextrose 5% diberikan melalui infus selama 30 menit

b. Alkalinisasi urine

Cara: Natrium bicarbonat 50 – 100 mcq dalam 1 liter larutan (Dextrose 5% dalam NaCl 2,25%) diberikan dalam infus kontinyu 2 – 3 ml/kg/jam

Catatan: Hipokalemi dan dehidrasi akan menurunkan efektivitas alkalinisasi urine. Karena itu perlu ditambahkan Kalium 20 mcq dalam setiap liter, kecuali jika ada gagal ginjal

4. Antidotum

Silahkan lihat dan copy lampiran dalam "PEDOMAN PENATALAKSANAAN KERACUNAN UNTUK RUMAH SAKIT"

5. Penatalaksanaan keadaan khusus

a. Kejang

Beri diazepam dengan dosis:

Dewasa: 10 – 20 mg iv dengan kecepatan 2,5mg/30 detik atau 0,5 ml/30 menit. Jika perlu dosis ini dapat diulangi setelah 30 – 60 menit. Mungkin perlu infus kontinu sampai maksimal 3 g/kgBB/24jam

Anak-anak: 0,2 – 0,3 mg/kgBB

Jika kejang tidak teratasi, pasien segera dirujuk ke dokter spesialis syaraf atau jika pasien anak-anak ke spesialis anak / neuropediatri

b. Koma / stupor

Paling sering disebabkan oleh keracunan atau kelebihan dosis obat, yaitu:

- Obat depresan sistim syaraf pusat: antikolinergik, antihistamin, barbiturat, antidepresan siklik, etanol dan alkohol lainna, fenotiazin, obat sedatif hipnotik
- Obat simptomatik: klonidin, metildopa, opiat, tetrahidrozolin
- Penyebab hipoksia seluler: CO, sianida, hidrogen sulfida, methemoglobinemia
- Melalui mekanisme lain: bromida, duquat, disulfiram, obat hipoglikemia, litium, fensiklidin, fenilbutazon, derivat asam enolat, salisilat

Diagnosis banding:

trauma kapitis, perdarahan intraserebral, gangguan kadar gula darah, natrium atau elektrolit lainnya, hipoksia, hipotiroidisme, gagal ginjal, gangguan faal hepar, hipertermia, hipotermia, infeksi (ensefalitis, meningitis)

Intoksikasi opiat

= intoksikasi akibat penggunaan obat golongan opiat: morfin, petidin, heroin, opium, pentazokain, kodein, loperamid, dekstrometorfan

Diagnosis:

Anamnesis: Informasi mengenai seluruh obat yang digunakan, sisa obat yang ada

Pem. Fisik: Pupil miosis (pin point pupil), depresi pernapasan, penurunan kesadaran, nadi lemah, hipotensi, tanda edema paru, needle tract sign, sianosis, spasme saluran cerna dan bilier, kejang

Laboratorium: Opiat urin positif atau kadar tinggi opiat dalam darah

Diagnosis banding:

Intoksikasi obat sedatif: barbiturat, benzodiazepin, etanol

Pemeriksaan penunjang:

- Opiat urin / darah
- AGD
- Elektrolit
- Gula darah
- Rontgent toraks

Terapi:

1. Penanganan kegawatan:

- Resusitasi A-B-C (airway, breathing, circulation) dengan memperhatikan prinsip kewaspadaan universal
- Bebaskan jalan napas, berikan oksigen sesuai kebutuhan, beri infus dan cairan sesuai kebutuhan

2. Pemberian antidot nalokson

- Tanpa hipoventilasi: dosis awal diberikan 0,4 mg iv pelan-pelan atau diencerkan
- Dengan hipoventilasi: dosis awal diberikan 1 – 2 mg iv pelan-pelan atau diencerkan

- Jika tidak ada respons, diberikan nalokson 1 – 2 mg iv setiap 5 – 10 menit hingga timbul respons (perbaikan kesadaran, hilangnya depresi pernapasan, dilatasi pupil) atau telah mencapai dosis maksimal 10 mg.
- Jika tetap tidak ada respons → diagnosis intoksikasi opiat perlu dikaji ulang
- Efek nalokson berkurang dalam 20 – 40 menit dan pasien dapat jatuh ke dalam keadaan overdosis kembali → perlu pemantauan ketat tanda vital, kesadaran, dan perubahan pupil selama 24 jam. Untuk pencegahan dapat diberikan drip nalokson 1 ampul dalam 500 ml D₅W atau NaCl 0,9% diberikan dalam 4 – 6 jam
- Simpan sample urin untuk pemeriksaan opiat urin dan lakukan rontgen toraks
- Pertimbangan pemasangan ETT jika:
 - Pernapasan tidak adekuat setelah pemberian nalokson yang optimal
 - Oksigenasi kurang meskipun ventilasi cukup
 - Atau hipoventilasi menetap setelah 3 jam pemberian nalokson yang optimal

- Pasien dipuasakan 6 jam untuk menghindari aspirasi akibat spasme pilorik → jika diperlukan dapat dipasang NGT untuk mencegah aspirasi atau bilan lambung pada intoksikasi opiat oral
- Activated charcoal dapat diberikan pada intoksikasi per oral dengan memberikan 240 ml cairan plus 30 gram charcoal → dapat diberikan sampai 100 gram
- Jika terjadi kejang dapat diberikan diazepam iv 5 – 10 mg dan dapat diulang jika perlu

Pasien dirawat untuk penilaian keadaan klinis dan rencana rehabilitasi

Komplikasi:

- Aspirasi
- Gagal napas
- Edema paru akut

Intoksikasi organofosfat

= intoksikasi akibat zat yang mengandung organofosfat

Diagnosis:

Anamnesis:	Riwayat minum / kontak dengan zat yang mengandung organofosfat, muntah
Pem. Fisik:	Bradikardia, pupil miosis, penurunan kesadaran, tanda-tanda aspirasi
Laboratorium:	Pemeriksaan bahan muntahan atau darah mengandung organofosfat

Pemeriksaan penunjang:

- DL
- Elektrolit
- Rontgent toraks
- EKG
- Pemeriksaan organofosfat

Komplikasi:

- Gagal napas
- Blok AV

Terapi:

- Bilas lambung melalui NGT
- Atropinisasi

Terapi spesifik:

Sulfas atropin

- Dosis dewasa: 1 – 2 mg (4 – 8 ampul)
- Dosis anak-anak: 0,02 – 0,05 mg/kgBB iv
- Dosis ini diulang tiap 10 – 15 menit sampai tercapai kondisi atropinisasi yaitu:
 - Sekresi pernapasan mengering
 - Pupil midriasis
 - Kulit kemerahan (flushing)
 - Takhikardia
 - Mulut dan kulit kering

TERIMA KASIH