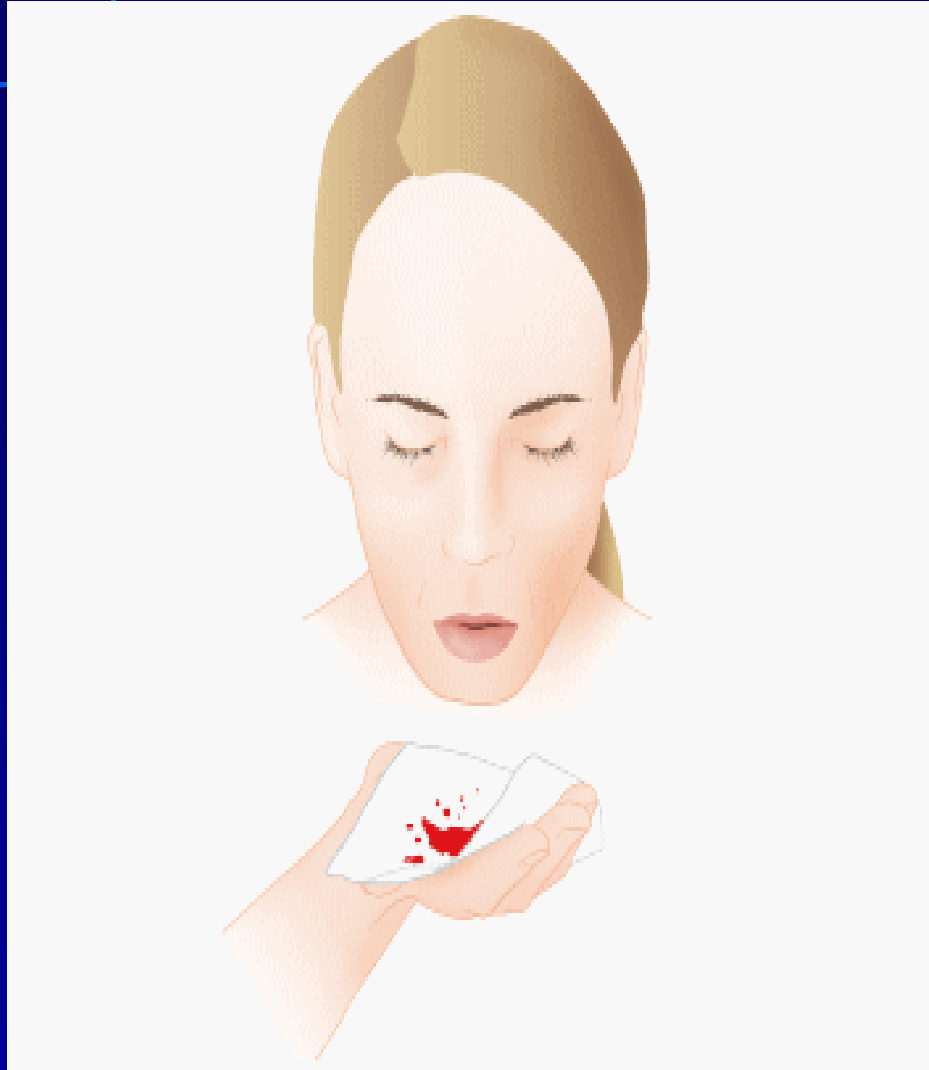


HEMOPTISIS MASIF

OLEH

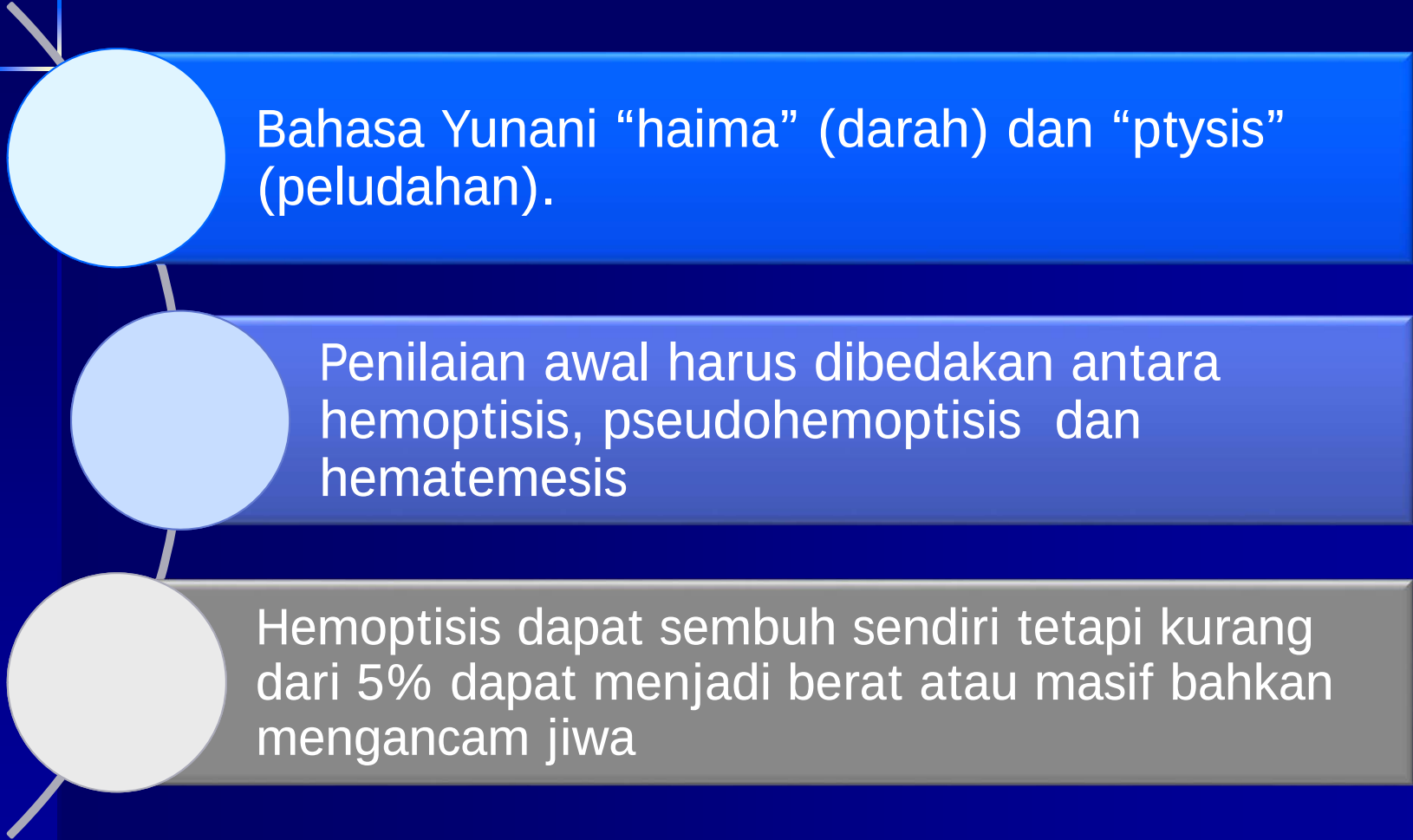
Dr. Yusup Subagio, dr., Sp.P(K), FISR

DEFINISI



Hemoptisis →
Ekspektorasi darah
atau dahak bercampur
darah yang berasal
dari saluran napas
bawah dan parenkim
paru

Sumber perdarahan dari
saluran napas atas/bukan sal
napas bawah dan parenkim →
pseudohemoptisis

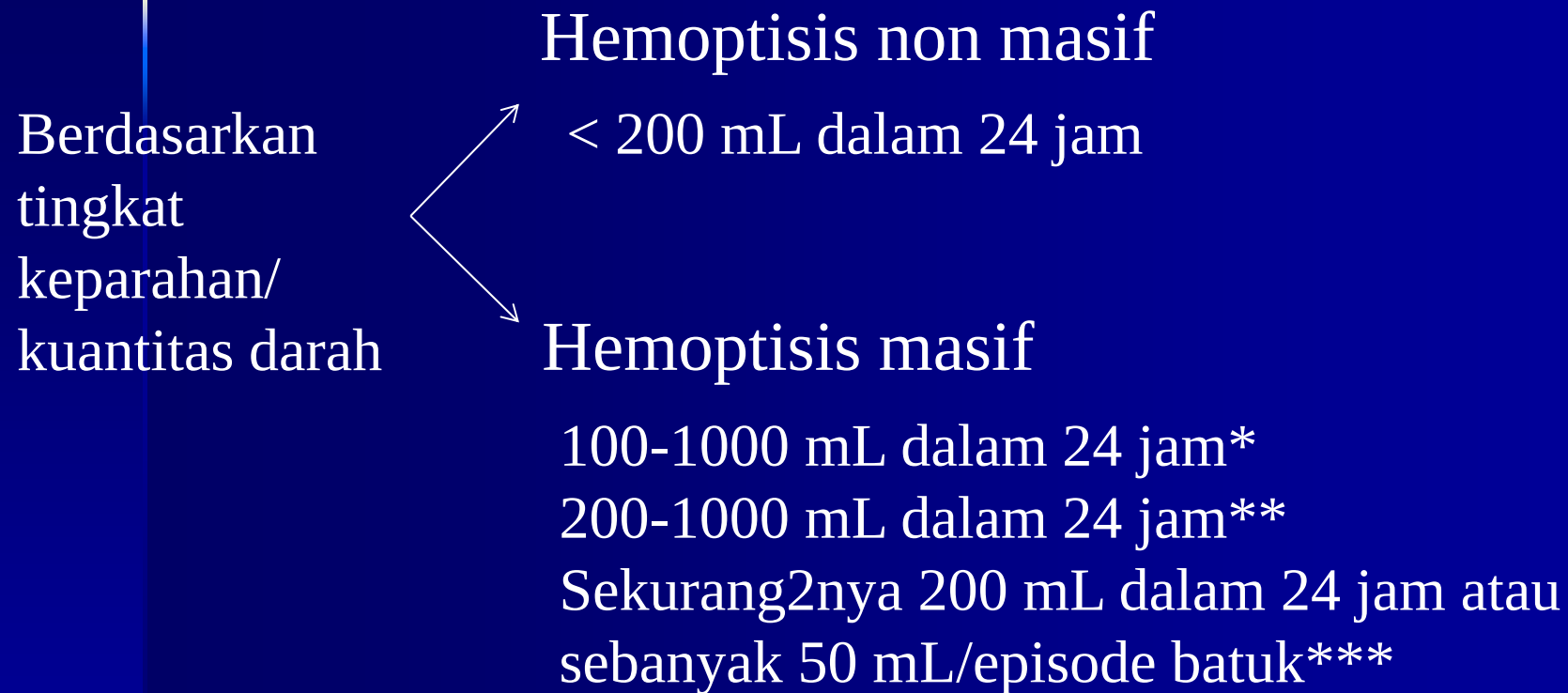


Bahasa Yunani “haima” (darah) dan “ptysis” (peludahan).

Penilaian awal harus dibedakan antara hemoptisis, pseudohemoptisis dan hematemesis

Hemoptisis dapat sembuh sendiri tetapi kurang dari 5% dapat menjadi berat atau masif bahkan mengancam jiwa

KLASIFIKASI HEMOPTISIS



* Baptiste EJ. Management of hemoptysis in the emergency department. Hospital Physician. 2005.

**Ong ZYT, Chai HZ, How CH, Koh J, Low TB. A simplified approach to haemoptysis. Singapore Med J. 2016.

***Earwood JS, Thompson TD. Hemoptysis: evaluation and management. Am Fam Physician. 2015.

Kriteria hemoptisis masif yang menurut Busroh (1978) sebagai berikut:*

1. Batuk darah sedikitnya 600 ml/24 jam.
2. Batuk darah volume antara 250-600 ml/24 jam pada pasien dengan kadar Hb < 10 g/dL dan masih terus berlangsung.
3. Batuk darah volume antara 250-600 ml/24 jam pada pasien kadar Hb > 10 g/dL sedangkan dalam pengamatan 48 jam masih belum berhenti.

*Pramahdi S. Batuk darah. Diagnosis dan tatalaksana kegawatdaruratan paru dalam praktek sehari-hari. 2008

- ❖ Batasan kriteria masif menurut berbagai sumber kepustakaan bervariasi dan belum ada keseragaman
- ❖ Mengukur berapa banyaknya darah yang keluar dari pasien susah
- ❖ Morbiditas dan mortalitas pasien hemoptisis tergantung pada volume ekspektorasi darah, tingkat kecepatan kehilangan darah, kemampuan batuk dan bersihan sal napas, penyakit yang mendasari
- ❖ Dampak berbahaya hemoptisis berupa obstruksi sal napas oleh bekuan darah → asfiksia dan gangguan pertukaran gas, kehilangan darah → hipotensi dan syok



Life threatening hemoptysis/ Hemoptisis mengancam jiwa

Kriteria hemoptisis mengancam jiwa menurut W.H. Ibrahim didefinisikan:

1. Batuk darah > 100 ml dalam 24 jam.
2. Batuk darah menyebabkan abnormalitas pertukaran gas dan/atau terjadi obstruksi saluran napas.
3. Batuk darah menyebabkan ketidakstabilan hemodinamik.

Ibrahim WH. Massive hemoptysis: the definition should be revised. ERJ 2008.

ETIOLOGI

- Sumber hemoptisis berasal dari → sirkulasi bronkial 90% dan sirkulasi pulmoner 5%
- Pendarahan dari arteri bronkial → cenderung menyebabkan hemoptisis masif karena sirkulasi di tekanan sistemik.

ETIOLOGI

Infeksi

- abses paru, misetoma, necrotizing pneumonia, parasit, jamur, tuberkulosis paru, dan virus.

Kelainan paru

- bronkitis, bronkiektasis, emboli paru, fibrosis kistik, dan emfisema bulosa

Neoplasma

- kanker paru, adenoma bronkial dan metastasis kanker

Kelainan hematologi

- disfungsi trombosit, trombositopenia, disseminated intravascular coagulation (DIC)

Kelainan jantung

- stenosis mitral, endokarditis trikuspidal

Kelainan pembuluh darah

- hipertensi pulmoner, malformasi arterivena, aneurisma aorta

Trauma

- jejas toraks, ruptur bronkus, emboli lemak

Iatrogenik

- akibat tindakan bronkoskopi, biopsy paru, kateterisasi Swan Ganz dan limfangiografi

Penyakit sistemik

- sindroma Goodpasture, systemic lupus erythematosus, vasculitis, dan idiopathic pulmonary hemosiderosis

Obat/ toksin

- Anti-koagulan, penisilamin, kokain, aspirin

Lain-lain

- endometriosis, bronkolitiasis, fistula bronkopleura, benda asing, hemoptisis kriptogenik, amiloidosis

PATOGENESIS

Kerusakan susunan parenkim paru dan PD → destruksi inflamasi lokal

Timbulnya kaviti dan pneumonitis TB akut → ulserasi bronkus, nekrosis pembuluh darah di sekitarnya dan alveoli bagian distal → PD pecah

TUBERKULOSIS

Kematian akibat batuk darah masif pada penderita TB berkisar antara 5-7%

Ruptur aneurisma rasmussen sebagai penyebab batuk darah masif

PATOGENESIS

Infeksi jamur →
angioinvasi oleh elemen
jamur → kerusakan pada
parenkim dan struktur
vaskuler

Bronkiektasis →
destruksi tulang rawan
pada dinding bronkus

Abses paru →
proses nekrosis pada
parenkim paru dan
pembuluh darahnya

Stenosis mitral →
peningkatan tekanan atrium
kiri menyebabkan pleksus
submukosa vena bronkial
mengalami dilatasi

PATOGENESIS

Bronkitis kronis →
mukosa bronkus yang
sembab akibat infeksi dan
timbulnya batuk yang
keras → bloodstreak

Kanker paru →
proses nekrosis dan
inflamasi pembuluh darah
pada jaringan tumor

Hemoptisis kriptogenik / ideopatik
→ tidak diketahui sumber perdarahan /
penyebabnya
→ Adelman dkk → 71,9% penderita hemoptisis
kriptogenik adalah perokok

PENEGAKAN DIAGNOSA

- Anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang
- Bedakan batuk darah (hemoptisis) dan muntah darah (hematemesis)

Perbedaan	Hemoptisis	Hematemesis
Anamnesis	Tanpa keluhan mual atau muntah	Disertai keluhan mual atau muntah
	Pasien memiliki riwayat penyakit paru	Pasien biasanya tidak memiliki riwayat penyakit paru
	Mungkin mengalami asfiksia	Jarang disertai asfiksia
Pemeriksaan sputum	Frothy	Jarang frothy
	Kemerahan cair atau tampak ada bekuan darah bercampur dahak	Warna kehitaman/Coffe ground appearance
	Merah segar atau pink	Kecoklatan atau kehitaman
Laboratorium	pH alkali	pH asam
	Bercampur dengan makrofag dan neutrofil	Bercampur dengan sisa makanan

KOMPLIKASI

- Asfiksia
- Syok hipovolemik
- Pneumonia aspirasi
- Atelektasis

PENATALAKSANAAN

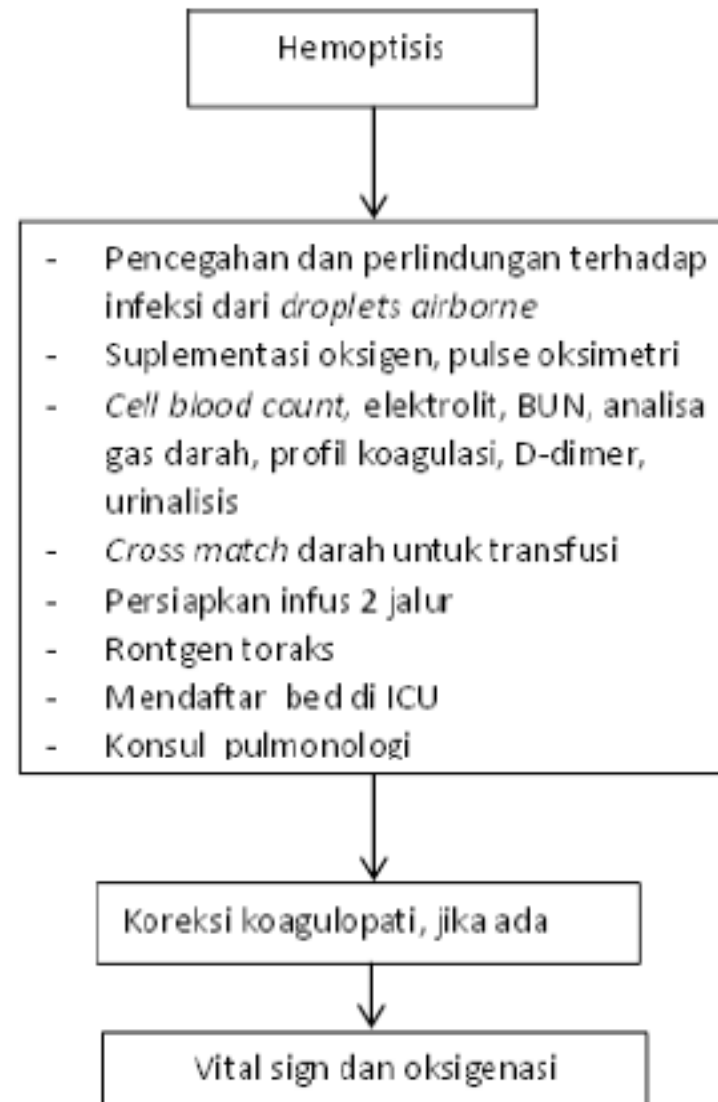
Tujuan umum:

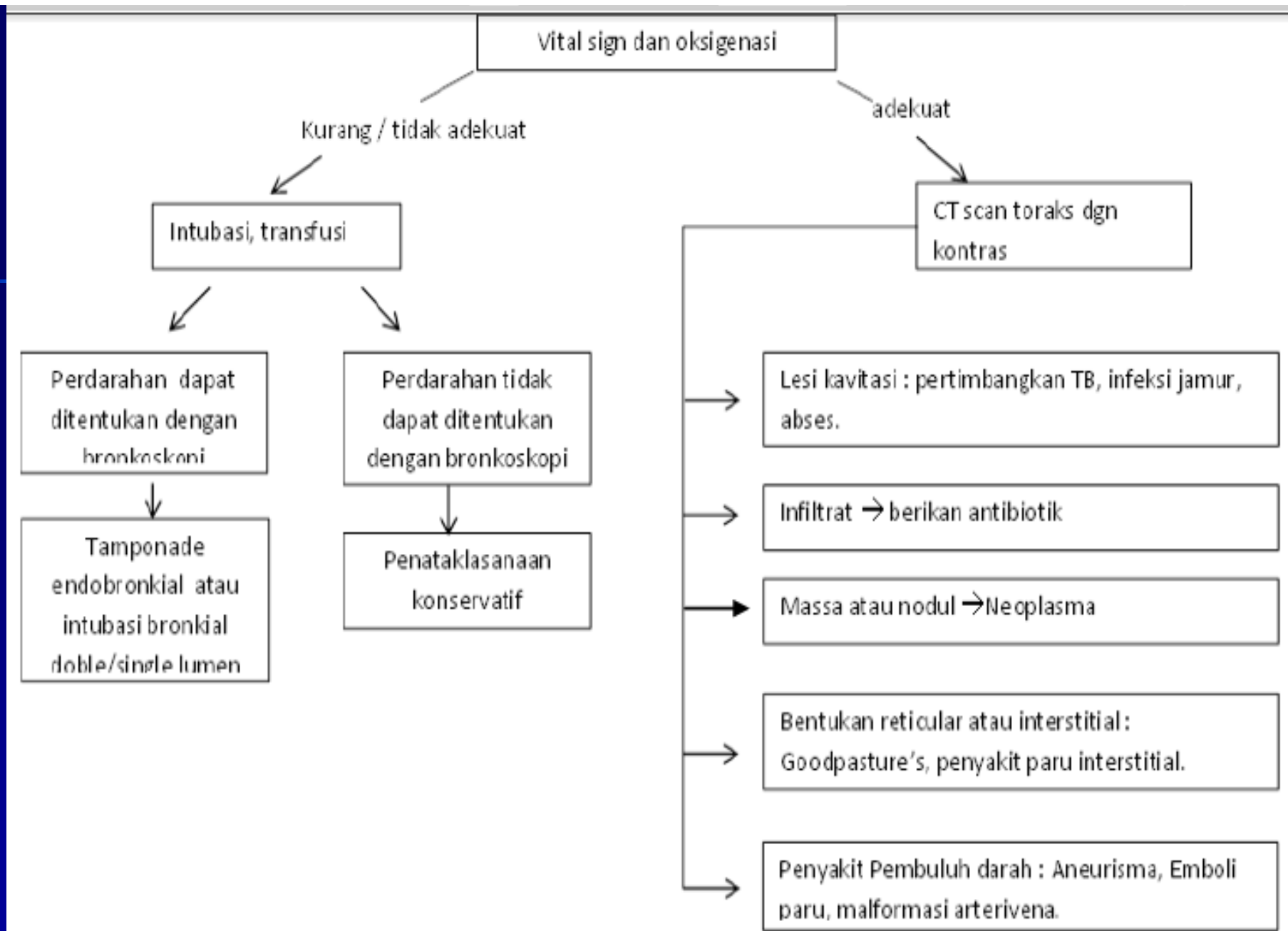
1. Mencegah terjadinya aspirasi
2. Menghentikan perdarahan
3. Mengobati penyakit paru penyebab dasar perdarahan

PENATALAKSANAAN

- Menjaga jalan napas tetap terbuka → prioritas utama
- Lakukan pemantauan hemodinamik dan oksigenasi, bila tidak stabil → segera lakukan resusitasi cairan, beri transfusi dan lakukan intubasi
- Pasang infus intravena 2 jalur untuk rute masuk cairan, medikamentosa dan transfusi darah bila diperlukan
- Ambil sampel darah untuk pemeriksaan lab yang diperlukan → koreksi bila ada kelainan
- Setelah stabil oksigen dan hemodinamik stabil → CT Scan toraks dengan kontras
- Bronkoskopi dapat dilakukan setelah terpasang intubasi

Algoritma penatalaksanaan awal hemoptisis di UGD





Penatalaksanaan hemoptisis masif terdiri dari 3 langkah penting

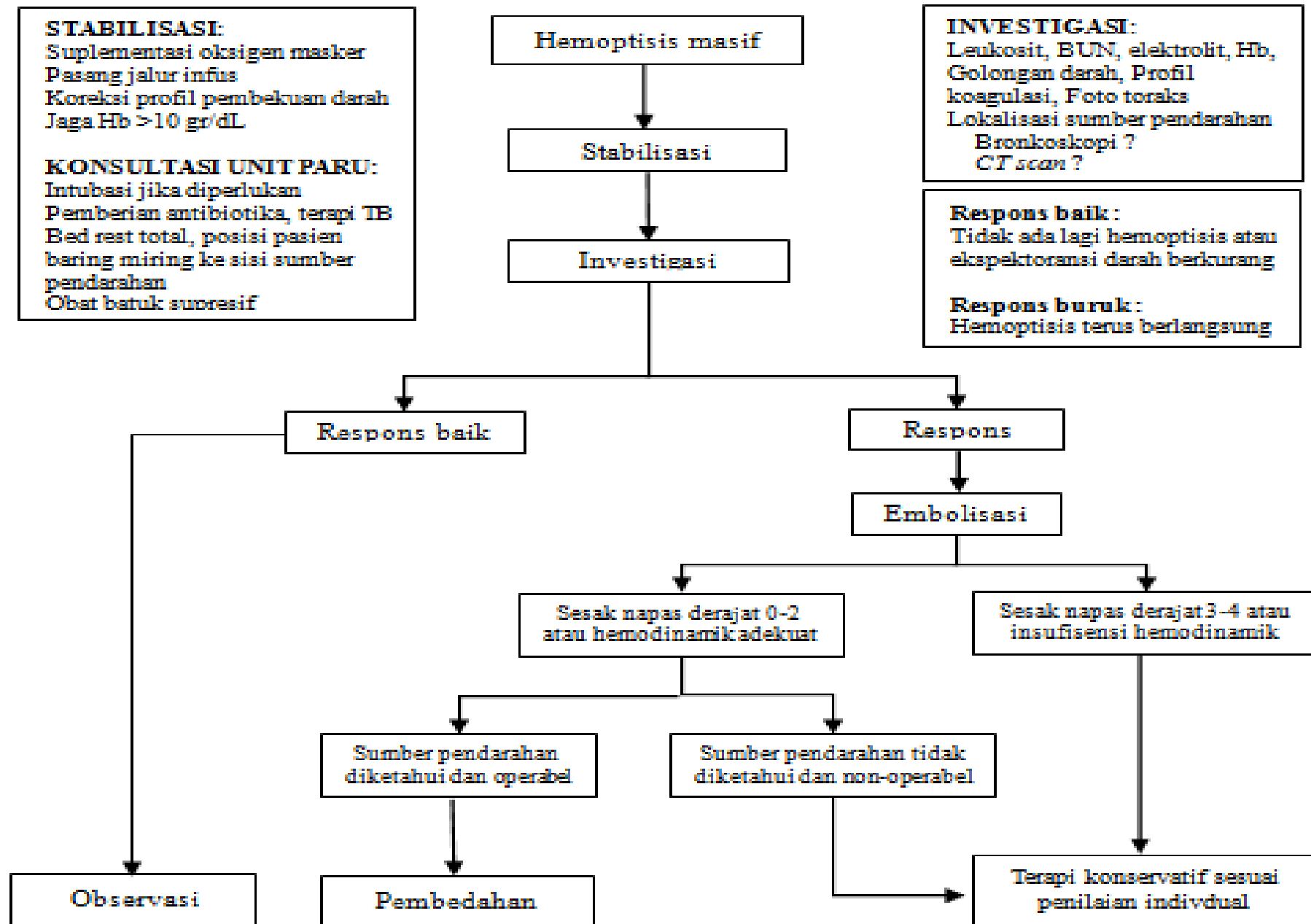
1. Menjaga jalan napas dan resusitasi cairan
2. Investigasi sumber/ penyebab perdarahan
3. Segera memberikan terapi yang tepat dan spesifik untuk menghentikan perdarahan

Penanganan awal penderita yang mengalami perdarahan aktif terdiri dari beberapa upaya yaitu:

- Tenangkan dan beritahu penderita agar **jangan takut untuk membatukkan** darahnya.
- Penderita berbaring pada **posisi lateral dekubitus ke sisi paru yang sakit**. Penderita diposisikan **sedikit trendelenberg** terutama bila refleks batuknya tidak adekuat.
- Lakukan **pemantauan** kesadaran, tanda vital yaitu tekanan darah, frekuensi nadi, laju pernapasan, dan saturasi oksigen, serta pantau jumlah darah yang dibatukkan.
- Jaga agar **jalan napas tetap terbuka**. Pasien yang mengalami kemungkinan sumbatan jalan napas perlu dilakukan **pengisapan/ suction**.

- **Pemberian oksigen** dengan kanul atau *masker* bila jalan napas bebas hambatan/sumbatan. Pasien **desaturasi** → **intubasi**. *Endotracheal tube* dipilih ukuran diameter yang besar agar dapat digunakan pada bronkoskopi.
- **Pemasangan infus** dilakukan untuk penggantian cairan maupun jalur pemberian obat parenteral dan tranfusi bila diperlukan.
- Pemberian **obat hemostatik** pada penderita batuk darah yang tidak disertai kelainan faal hemostatik masih terdapat perbedaan pendapat.
- Obat dengan efek **sedasi ringan dapat diberikan jika penderita gelisah**. Obat **antitusif ringan bila batuk berlebihan** dan merangsang timbulnya perdarahan lebih banyak. Obat supresi refleks batuk seperti **kodein dan morfin sebaiknya dihindari**.
- **Transfusi darah** diberikan jika hematokrit < 25-30% atau Hb < 10 gr/dL sedangkan perdarahan masih berlangsung.

Algoritma penatalaksanaan hemoptisis masif



Terapi intervensi pada hemoptisis masif

untuk menghentikan perdarahan
dan mencegah berulangnya
perdarahan.

1. Bronkoskopi terapeutik

pilihan modalitas dalam diagnosis dan tatalaksana hemoptisis serta dapat menentukan lokasi perdarahan > 93% kasus

Macam terapi pada

hemoptisis masif:

- a. Cold-saline lavage
- b. Agen vasokonstriktif topikal
- c. Tamponade endobronkial
- d. dll

a. Cold-saline lavage

Cairan normal saline 4°C sekitar 500ml → untuk meningkatkan hemostasis dan menginduksi vasokonstriksi

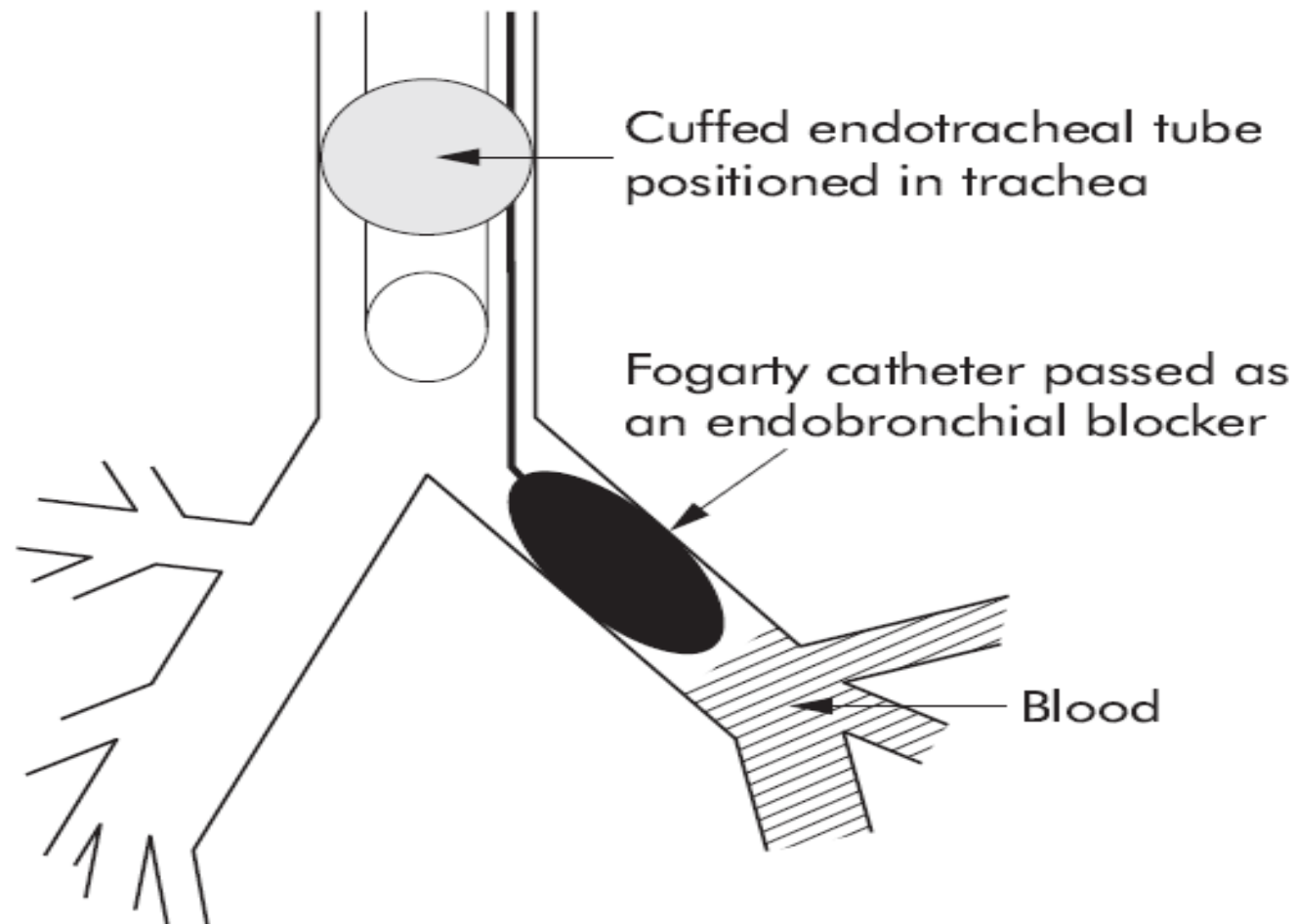
b. Agen vasokonstriktif topikal

- epinefrin topikal dengan konsentrasi 1:20.000 → vasokonstriksi PD → efektif pada hemoptisis ringan s/d sedang
- pertimbangkan efek kardiovaskular → seperti hipertensi akut dan takiaritmia

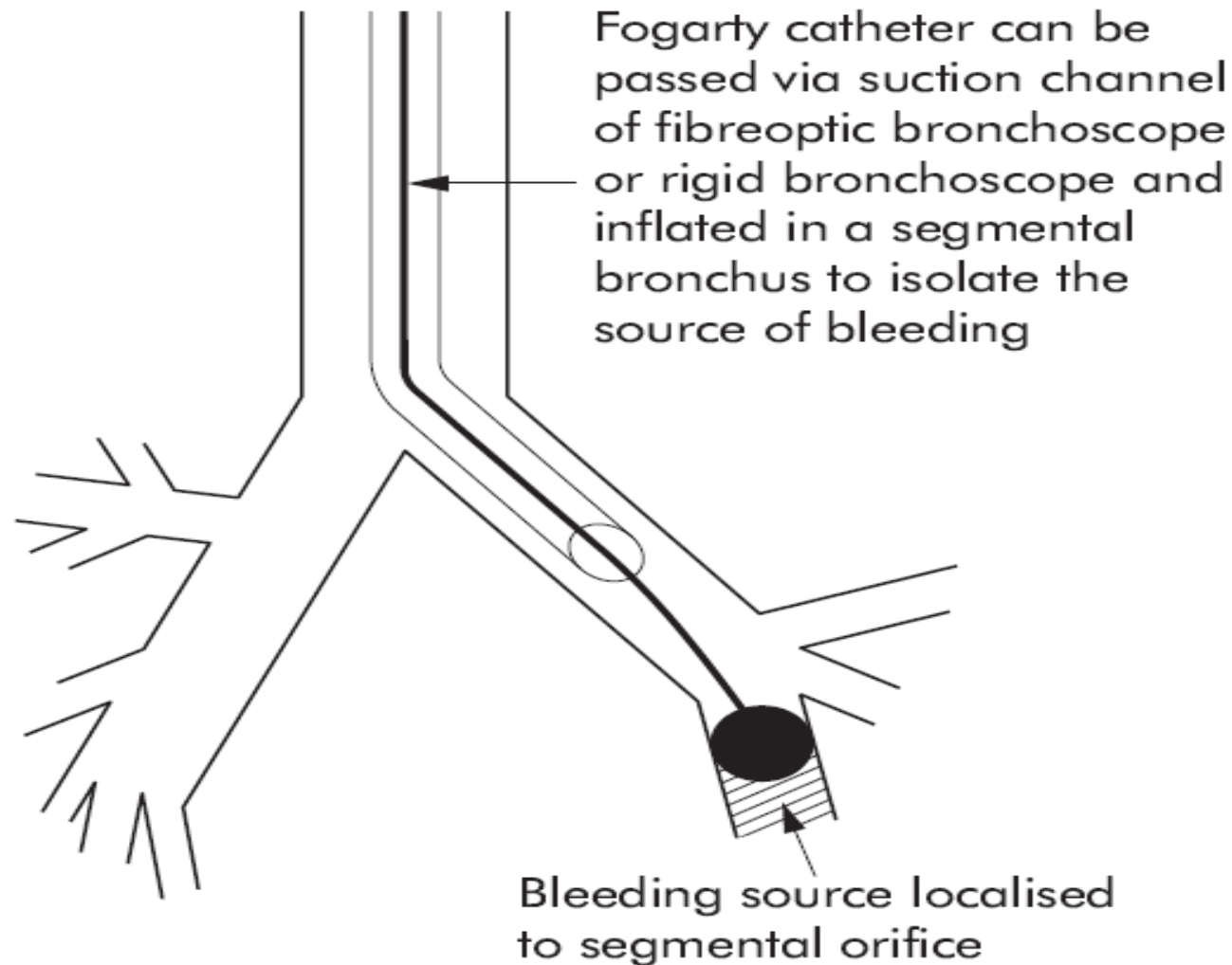
c. Tamponade endobronkial

Isolasi perdarahan menggunakan kateter balon tamponade → mencegah aspirasi darah ke paru kontralateral → pada hemoptisis masif

Setelah pasien terintubasi , maka bronkoskopi serat optik lentur dimasukkan sampai segmen/subsegmen sumber perdarahan, isolasi perdarahan dengan *Fogarty catheter* dikembangkan di bronkus kiri

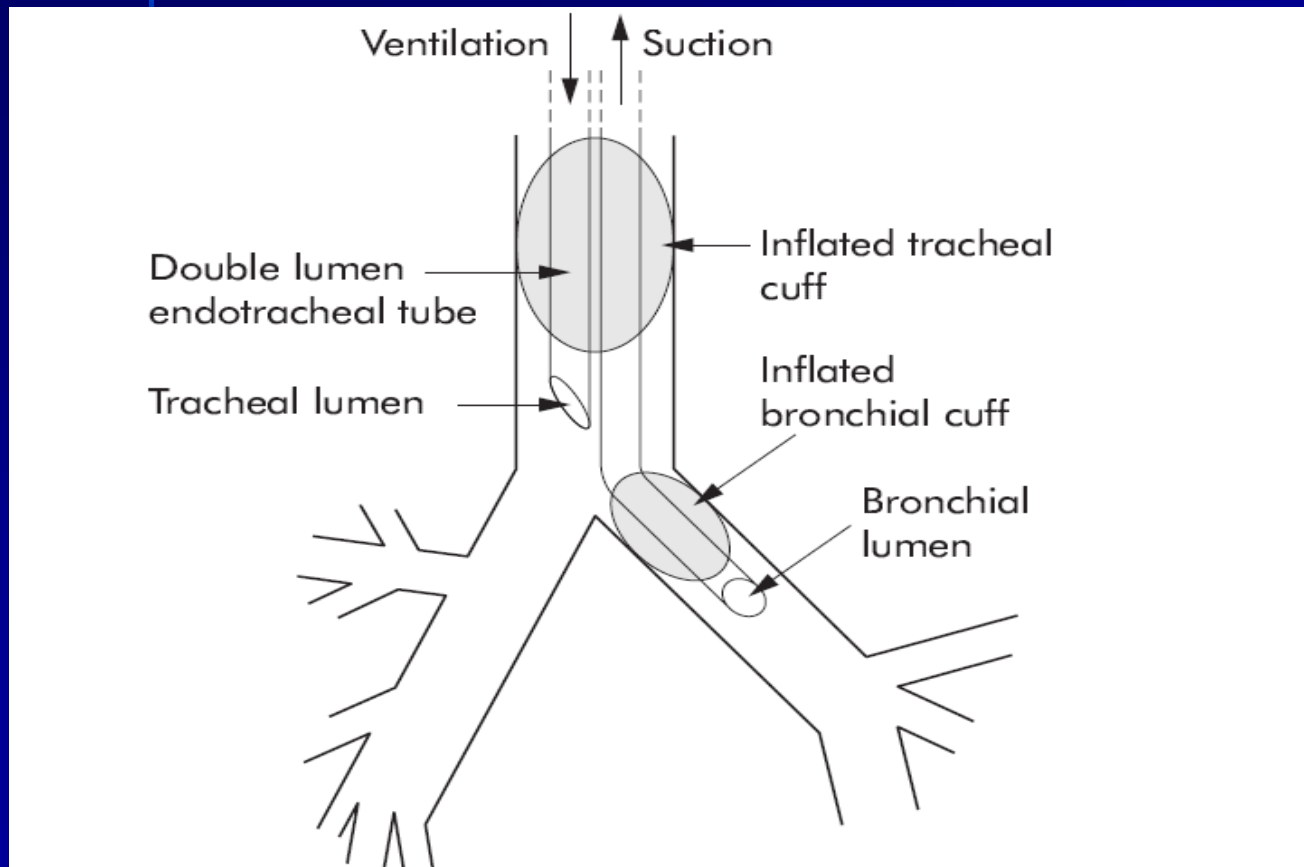


Pemasangan *Fogarty catheter* dgn guiding *fiberoptic bronchoscopy* untuk mengatasi perdarahan massive pada *segmental bronchus*.



2. Intubasi endotrakeal

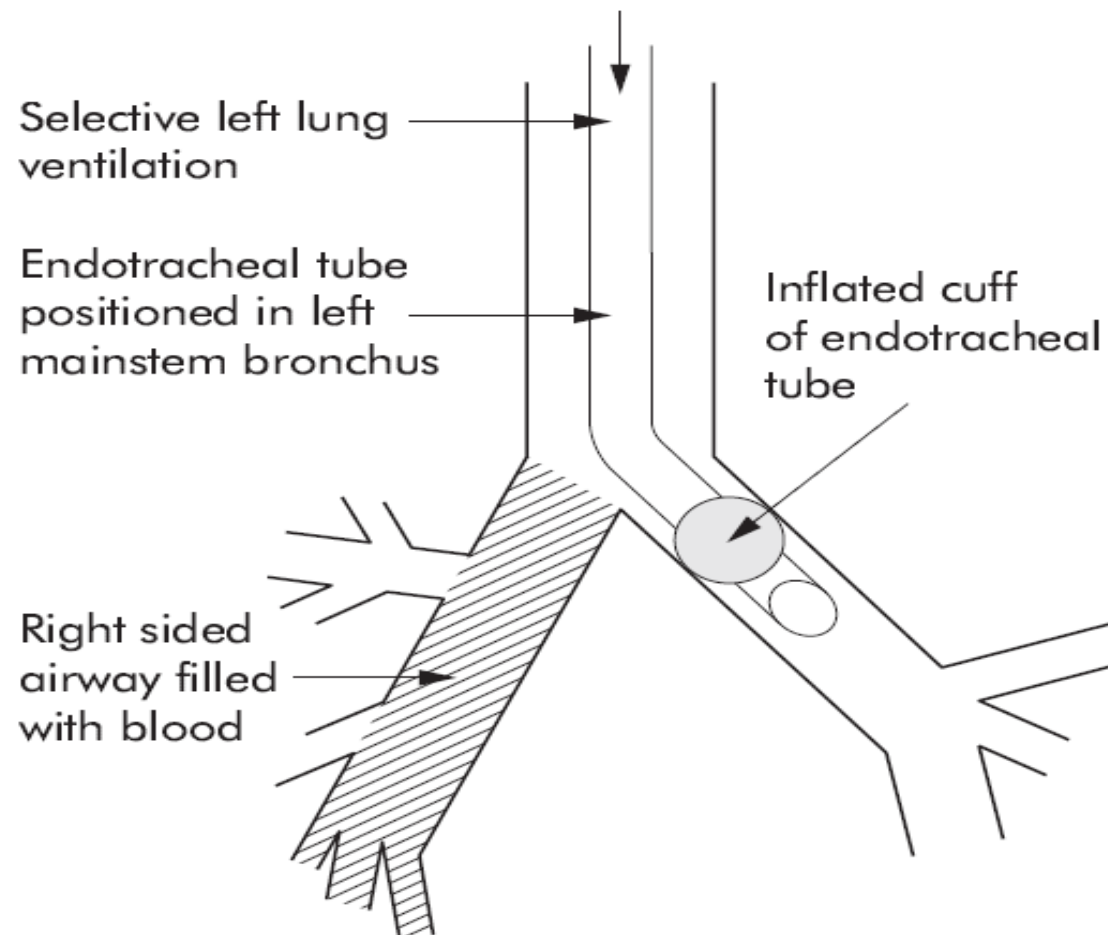
Pemasangan endotrakeal double-lumen memungkinkan ventilasi yang paten dari paru sehat, sementara paru yang sakit dapat dilakukan suction terhadap perdarahannya



Ket:

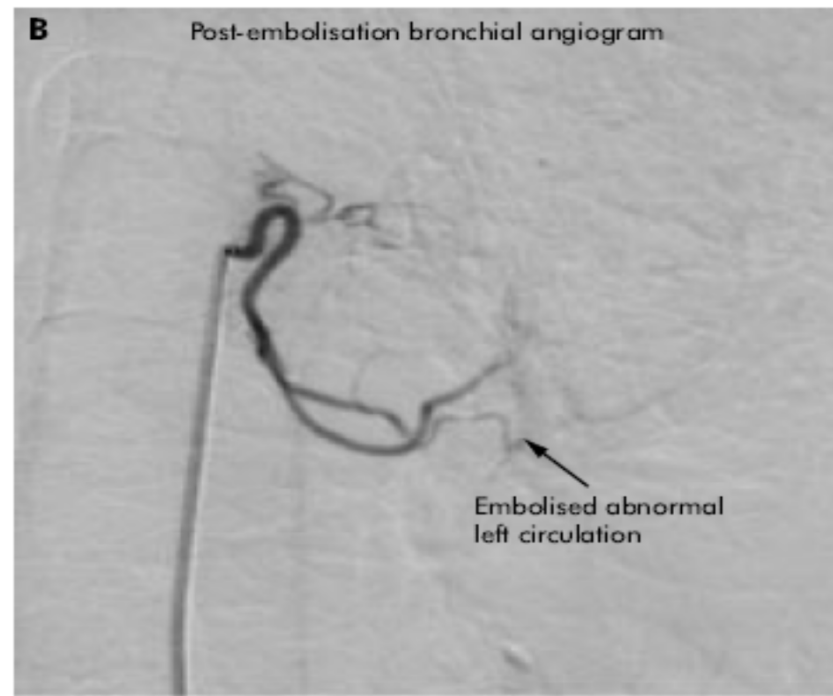
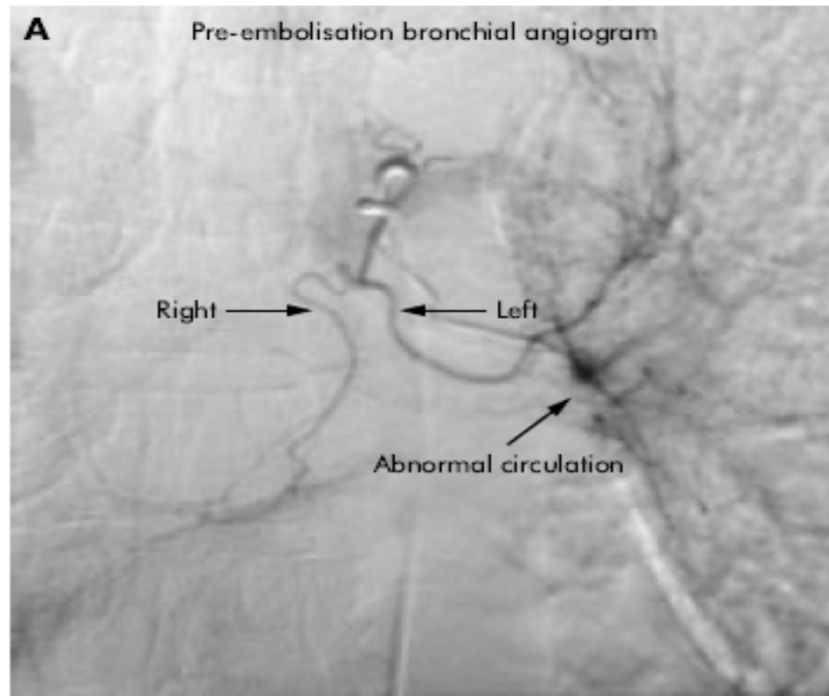
Bronchial Lumen dipasang pada bronkus kiri, sedangkan *tracheal lumen* dipasang diatas *Carina*

Pemasangan endotrakeal selective pada bronkus kiri merupakan pilihan tepat yang dapat dilakukan pada kasus hemoptisis massive bronkus kanan.



3. Embolisasi arteri bronkial

- kateterisasi arteri bronkial selektif dan angiografi yang diikuti dengan embolisasi pembuluh darah abnormal untuk menghentikan perdarahan.
- Angka kesuksesan yang dicapai sekitar 88%.
- Insiden rekurensi hemoptisis paska embolisasi arteri bronkialis sekitar 12-21%



selective bronchial artery embolisation to control massive haemoptysis. (A) Bronchial angiogram showing common trunk and left sided abnormal circulation pre-embolisation, (B) post-embolisation angiogram showing the left bronchial artery and successful embolisation of abnormal vessels.

4. Pembedahan

→ merupakan terapi definitif pada batuk darah masif, dgn syarat:

- sumber perdarahannya telah diketahui dengan pasti,
- fungsi paru adekuat,
- tidak ada kontraindikasi bedah,
- ada kontraindikasi dilakukan embolisasi arteri,
- ada kecurigaan perforasi arteri pulmoner dan ruptur misetoma dengan kolateral arteri yang banyak.

PROGNOSIS

- Kebanyakan penderita memiliki prognosis yang baik
- Mortaliti → dipengaruhi oleh beratnya perdarahan dan patologi paru.
- Studi retrospektif pada 59 pasien :
 - Hemoptisis > 1000ml/24 jam → mortaliti 58%
 - Hemoptisis < 1000 ml/ 24 jam → 9%
 - Hemoptisis pada keganasan > 1000 ml/ 24 jam → >59%
 - Hemoptisis pada infeksi paru → < 1%

KESIMPULAN

1

- Hemoptisis merupakan tanda dan gejala dari penyakit yang mendasarinya, sehingga anamnesis, pemeriksaan fisik dan penunjang harus teliti agar dapat menentukan penyebabnya

2

- Penatalaksanaan hemoptisis masif terdiri dari menjaga jalan napas dan resusitasi penderita, investigasi sumber/penyebab perdarahan dan memberikan terapi yg tepat untuk menghentikan perdarahan

3

- Tatalaksana invasif hemoptisis masif dengan bronkoskopi terapeutik, intubasi bronkial tunggal maupun ganda, embolisasi arteri bronkial, atau pembedahan

THANK YOU

