

# **PENATALAKSANAAN PPOK**

**Faisal Yunus**

Departemen Pulmonologi dan Kedokteran  
Respirasi, Fakultas Kedokteran Universitas  
Indonesia –Rumah Sakit Rujukan Respirasi  
Nasional Persahabatan, Jakarta

# Pendahuluan

- ☑ Asma dan PPOK adalah penyakit kronik saluran napas yang prevalensinya terus meningkat
- ☑ Penatalaksanaan asma bertujuan menjadikan asma terkontrol
- ☑ Penatalaksanaan PPOK bertujuan mengurangi gejala dan meningkatkan kualitas hidup pasien

# [www.goldcopd.org](http://www.goldcopd.org)

Global Initiative for Chronic  
Obstructive  
Lung  
Disease



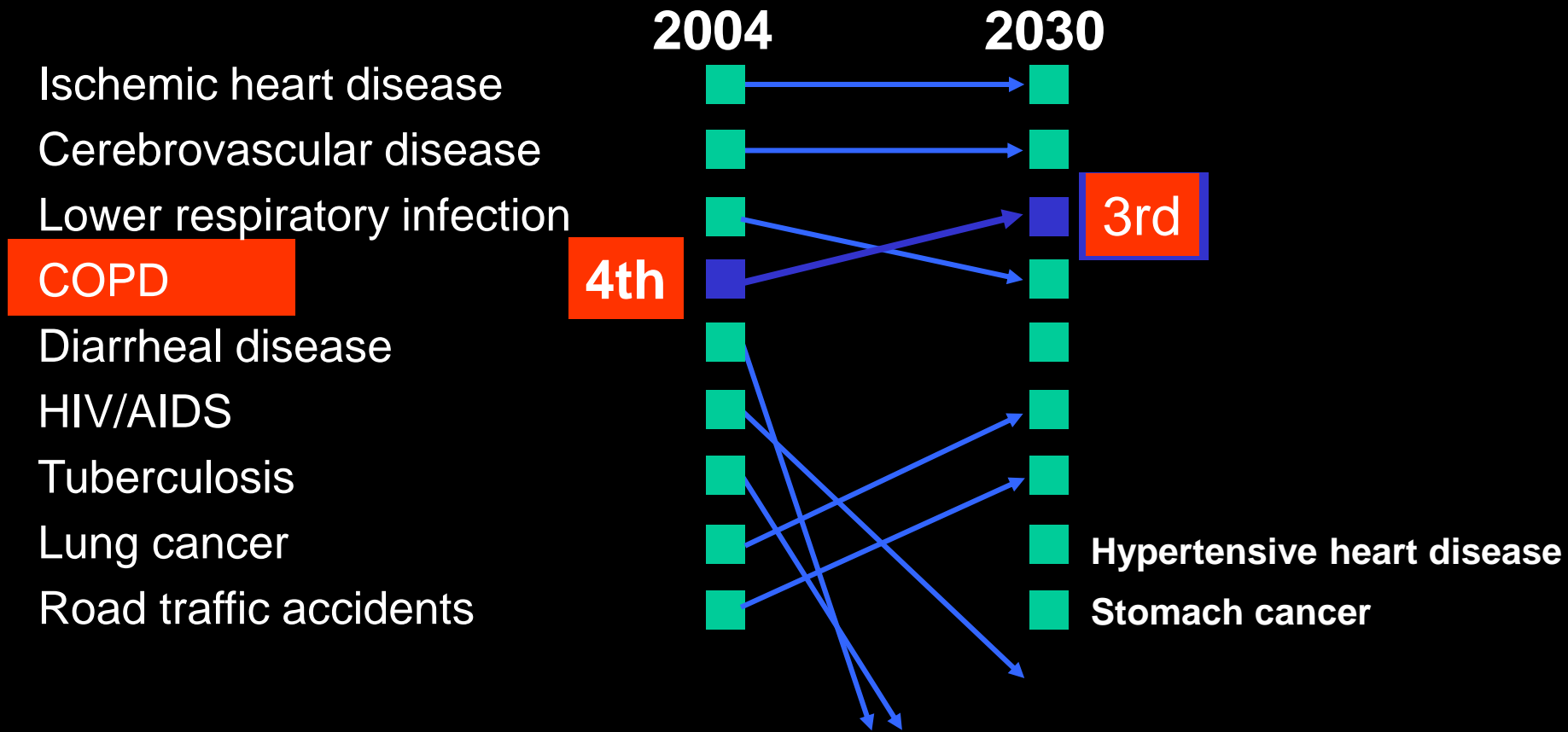
GLOBAL STRATEGY FOR THE DIAGNOSIS,  
MANAGEMENT, AND PREVENTION OF  
CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE  
REVISED 2011  
UPDATED 2010

GLOBAL STRATEGY FOR THE DIAGNOSIS, MANAGEMENT, AND PREVENTION OF COPD  
(2017 REPORT)

GOLD NATIONAL LEADERS

Faisal Yunus, Indonesia  
Masjedi Mohammad Reza, Iran  
Mohammad Ashkan Moslehi, Iran  
Timothy J. McDonnell, Ireland  
Zvi G. Fridlender, Israel  
Lorenzo Corbetta, Italy  
Takahide Nagase, Japan  
Michiaki Mishima, Japan

# PPOK menjadi pembunuh global ketiga pada tahun 2030









Global Strategy for Diagnosis, Management and Prevention of COPD

# Definisi PPOK (GOLD 2017)

- Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah penyakit umum yang dapat dicegah dan diobati
- Ditandai oleh gejala respirasi dan hambatan aliran udara yang menetap, karena kelainan saluran napas dan alveolar yang biasanya disebabkan oleh pajanan terhadap partikel atau gas yang berbahaya secara bermakna

# Angka Prevalens Merokok di Asia

| Country                                                                                       | Population<br>(Source: WHO) | % Men<br>(Source: WHO) | % Men Smoker<br>(Source: WHO) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------------|
| China        | 958,295,000                 | 51.1%                  | 53.4%                         |
| India      | 671,017,000                 | 51.6%                  | 29.4%                         |
| Indonesia  | 146,860,000                 | 49.9%                  | 69.0%                         |
| Thailand   | 46,063,000                  | 48.5%                  | 39.3%                         |

WHO report on the global epidemic of tobacco, 2003

# Diagnosis PPOK

# Diagnosis PPOK



## GEJALA

Sesak napas  
Batuk kronik  
Sputum

## FAKTOR RISIKO

Rokok  
Pekerjaan  
Polusi di dalam dan  
luar ruangan

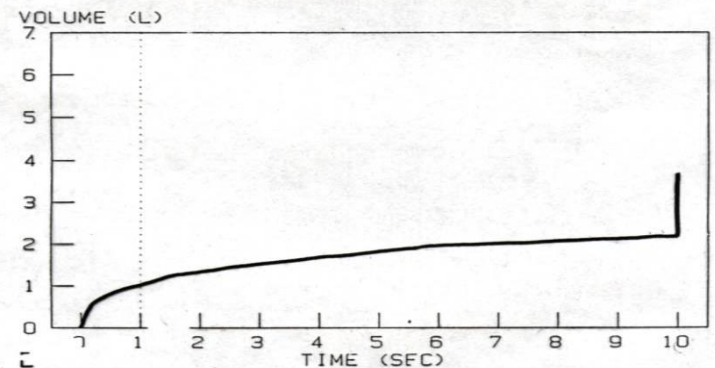
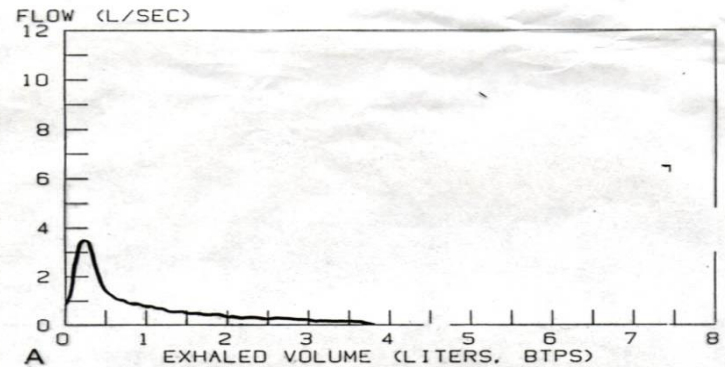
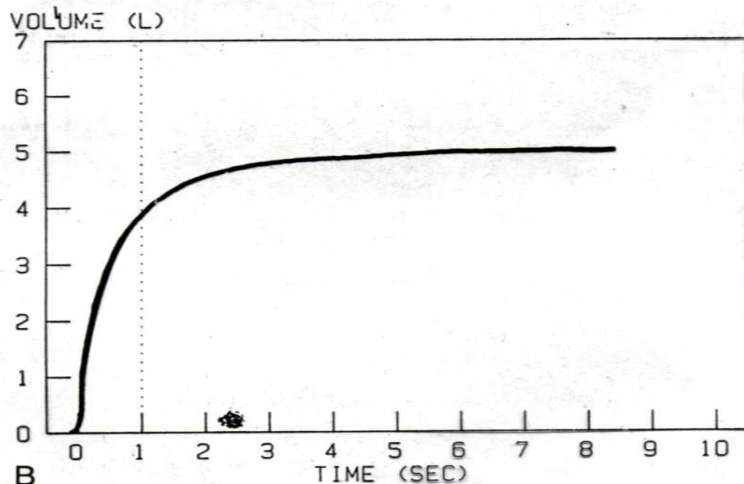
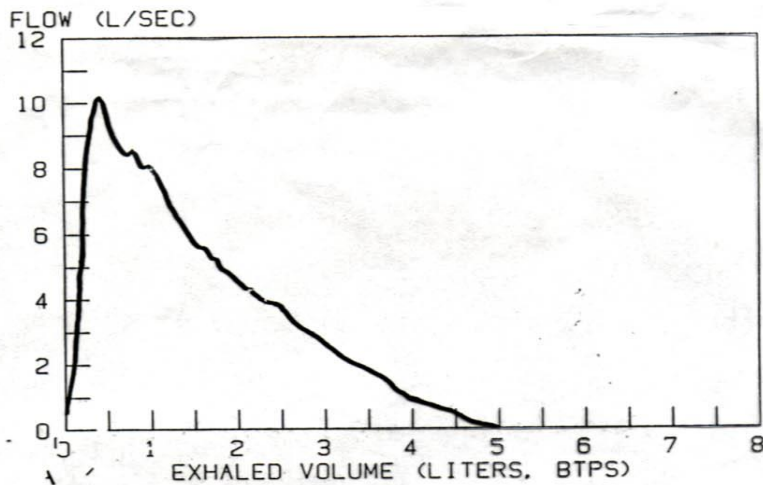


**SPIROMETRI: Diperlukan untuk  
menegakan diagnosis**





# Flow-Volume Curve



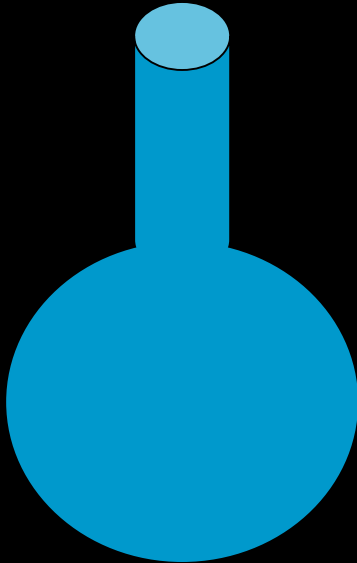
## Example 6.8.

The graphs of some manual volume spirometers may end before the patient has exhaled all of his air, as in this example. Patients with severe COPD can frequently exhale for more than 10 sec, sometimes for as long as 30 sec. In this case, do not let the patient stop blowing out when he comes to the end of the spirogram (B). The spirometer will continue to accumulate the volume and will draw a straight vertical line upwards at the end of the graph. The top of that line allows measurement of the patient's FVC. One can, of course, also measure  $t_{FEV_1}$  from this tracing (1.0 L).

# Perlambatan aliran udara ekspirasi dan hiperinflasi

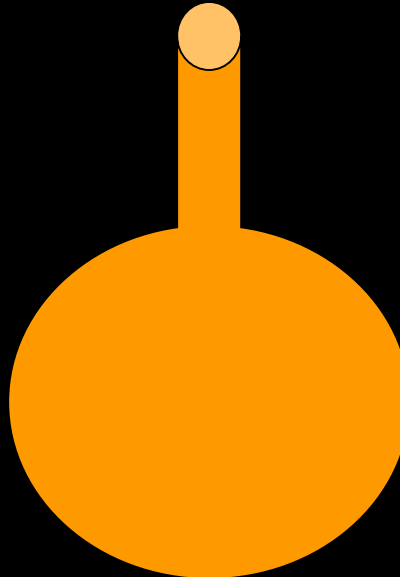
Waktu Istirahat

**Normal**

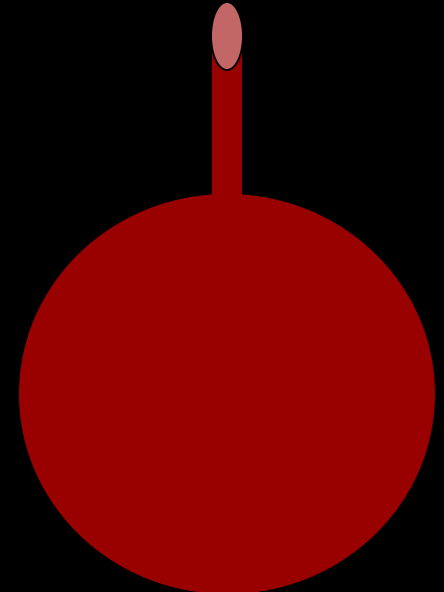


**Obstruksi ringan,  
+ penurunan  
*Elastic Recoil* ringan**

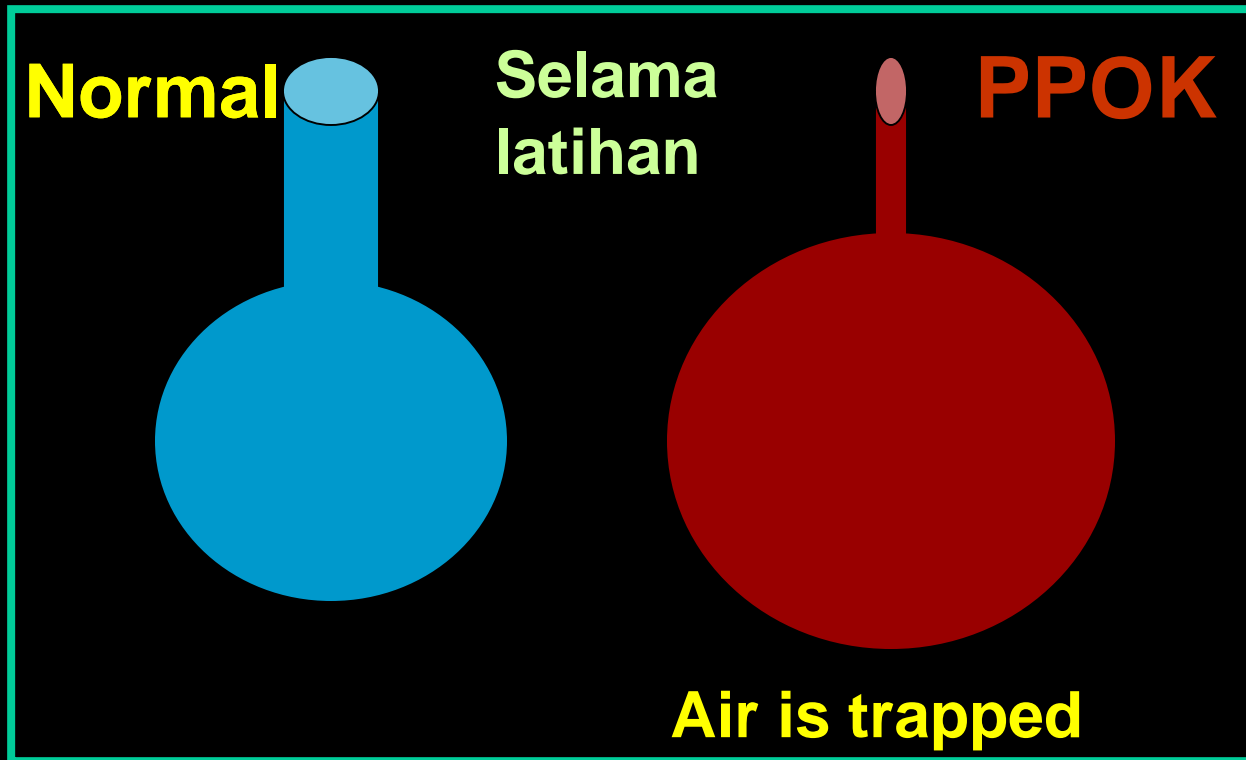
**PPOK**



**Obstruksi berat  
+ penurunan  
*Elastic Recoil* berat**



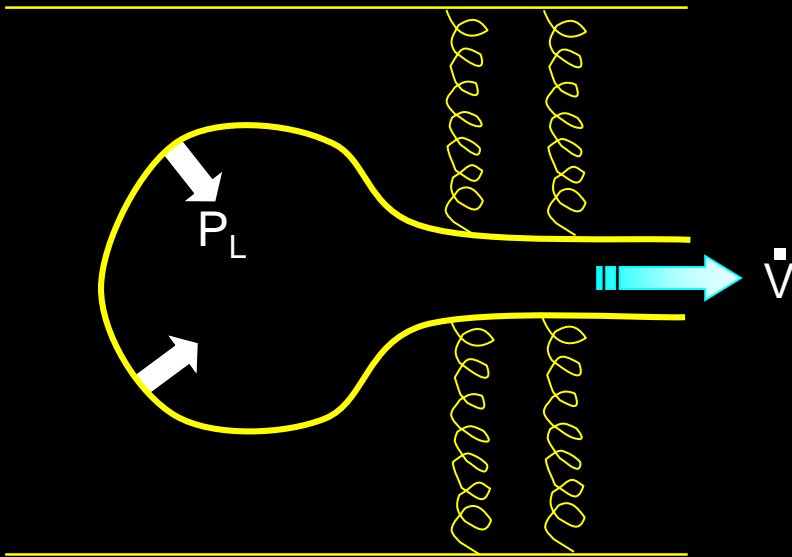
# Perlambatan aliran udara ekspirasi dan hiperinflasi



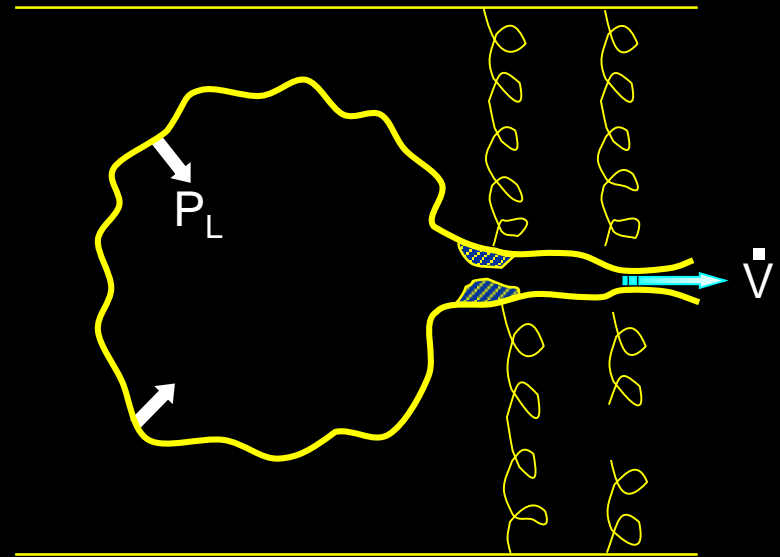
Siklus napas awal

# MEKANISME DASAR HIPERINFLASI PADA PPOK

Normal



PPOK



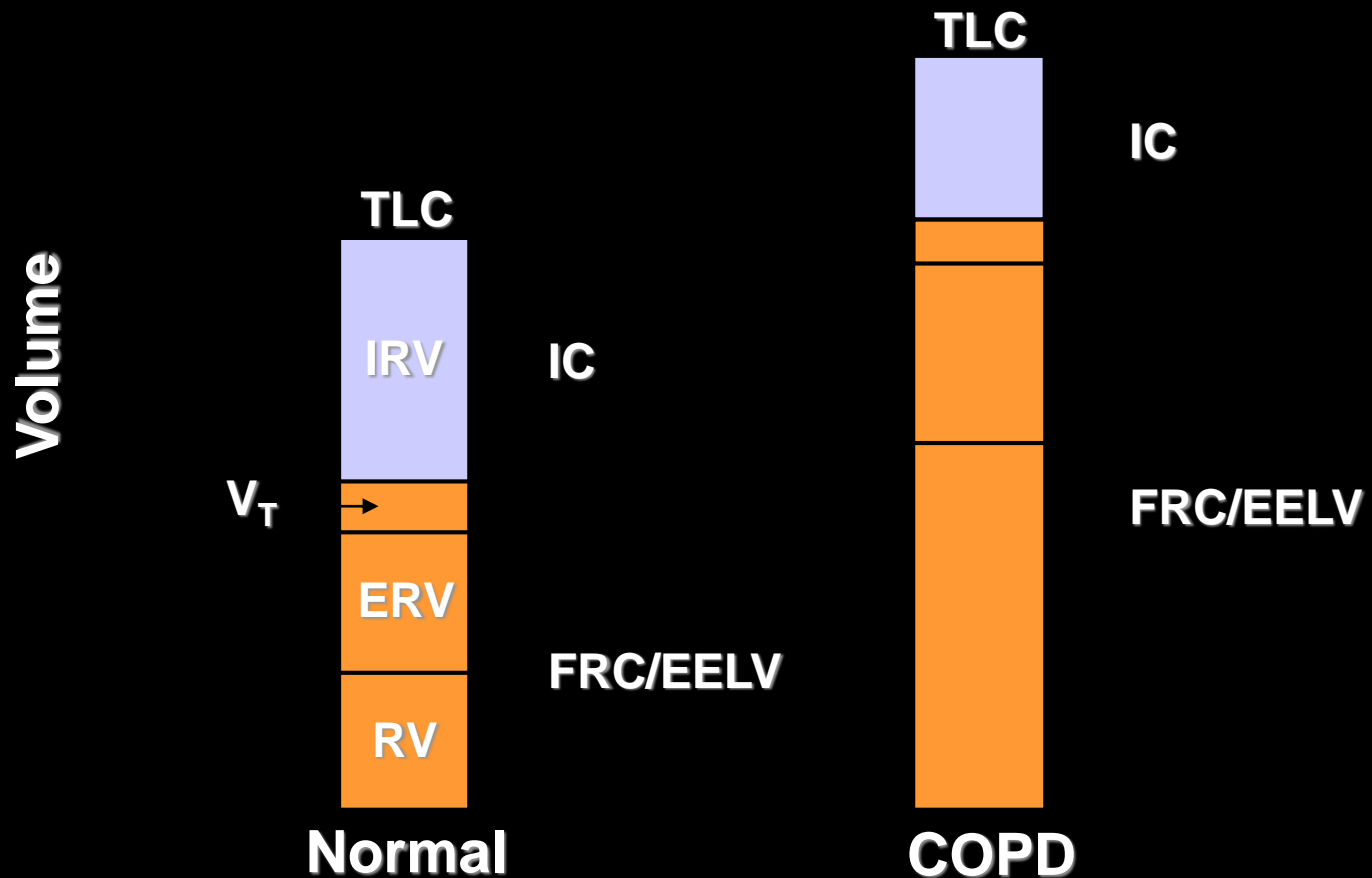
Reduced recoil

Reduced tethering

Increased airways resistance

Expiratory flow limitation

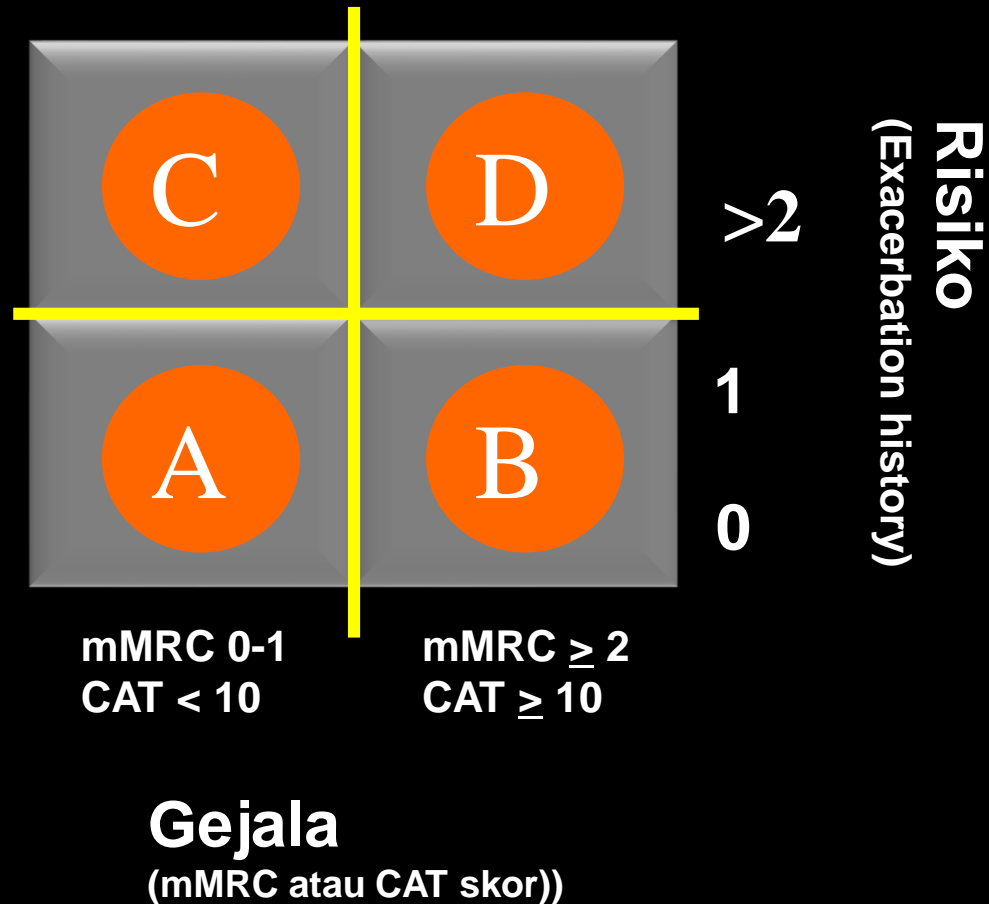
# Volume Paru pada Orang Sehat dan PPOK



\*FRC=TGV

# Klasifikasi PPOK

# Penilaian Kombinasi PPOK





# **Penilaian Gejala mMRC Dyspnea scale (modified Medical Research Council)**

|                |                                                                                                                                               |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Grade 0</b> | I only get breathless with strenuous exercise.                                                                                                |
| <b>Grade 1</b> | I get short of breath when hurrying on level ground or walking up a slight hill.                                                              |
| <b>Grade 2</b> | On level ground, I walk slower than people of the same age because of breathlessness, or have to stop for breath when walking at my own pace. |
| <b>Grade 3</b> | I stop for breath after walking about 100 yards or after a few minutes on level ground.                                                       |
| <b>Grade 4</b> | I am too breathless to leave the house or I am breathless when dressing.                                                                      |

# Penilaian Gejala (CAT Questionnaire)

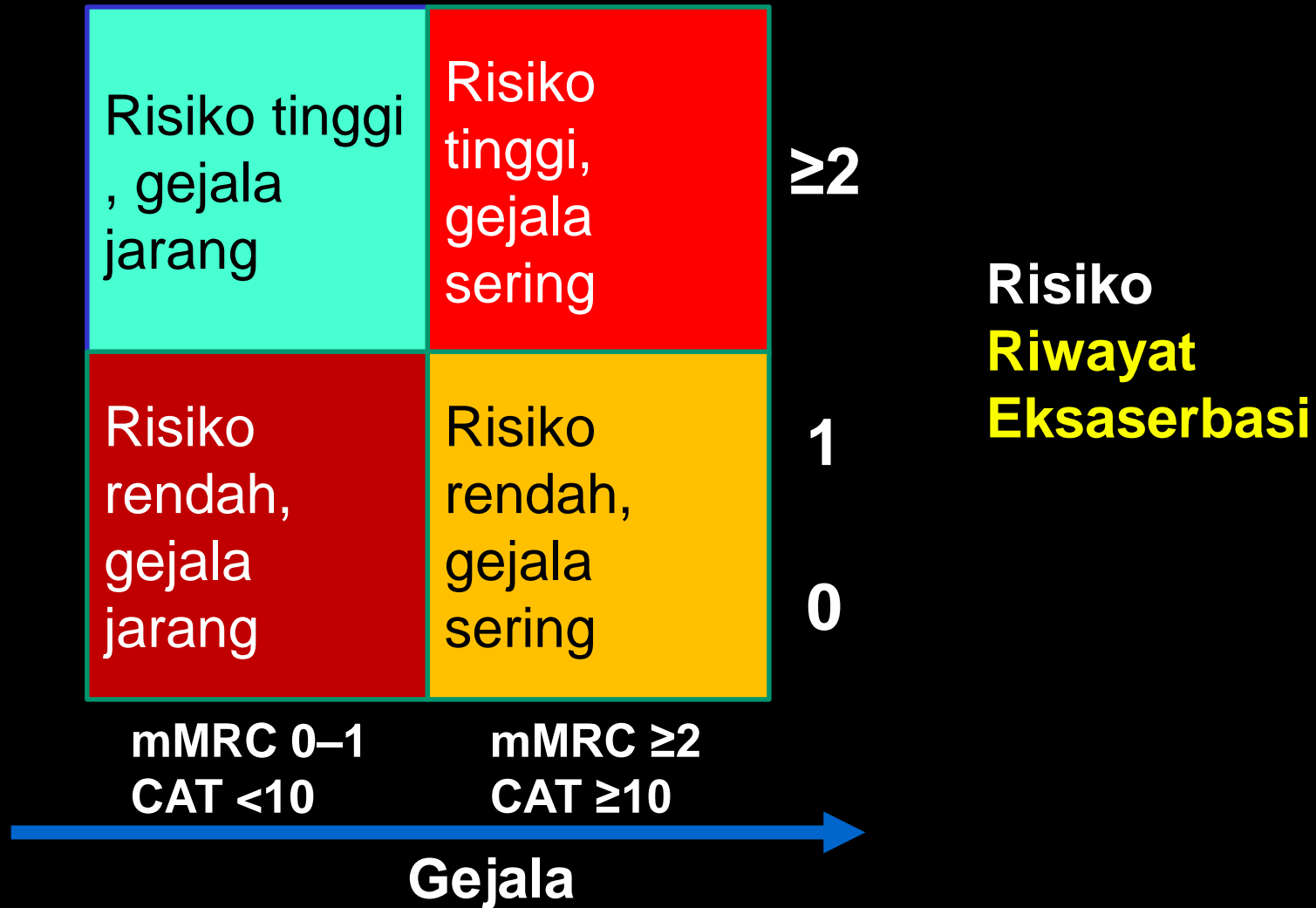
*COPD Assessment Test (CAT):*  
An 8-item measure of health status impairment in COPD  
(<http://catestonline.org>).

Contoh: Saya sangat gembira 0 **X** 2 3 4 5 Saya sangat sedih

|                                                                        |             |                                                            |                   |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------|-------------------|
| Saya tidak pernah batuk                                                | 0 1 2 3 4 5 | Saya selalu batuk                                          |                   |
| Tidak ada dahak (riak) sama sekali                                     | 0 1 2 3 4 5 | Dada saya penuh dengan dahak (riak)                        |                   |
| Tidak ada rasa berat (tertekan) di dada                                | 0 1 2 3 4 5 | Dada saya terasa berat (tertekan) sekali                   |                   |
| Ketika saya jalan mendaki / naik tangga, saya tidak sesak.             | 0 1 2 3 4 5 | Ketika saya jalan mendaki / naik tangga, saya sangat sesak |                   |
| Aktivitas sehari-hari saya di rumah tidak terbatas                     | 0 1 2 3 4 5 | Aktivitas sehari-hari saya di rumah sangat terbatas        |                   |
| Saya tidak khawatir keluar rumah meskipun saya menderita penyakit paru | 0 1 2 3 4 5 | Saya sangat khawatir keluar rumah karena kondisi paru saya |                   |
| Saya dapat tidur dengan nyenyak                                        | 0 1 2 3 4 5 | Saya tidak dapat tidur nyenyak karena kondisi paru saya    |                   |
| Saya sangat bertenaga                                                  | 0 1 2 3 4 5 | Saya tidak punya tenaga sama sekali                        |                   |
|                                                                        |             |                                                            | <b>TOTAL SKOR</b> |

COPD Assessment Test dan logo CAT merupakan merek dagang GlaxoSmithKline grup.  
© 2009 GlaxoSmithKline, Hak Cipta dilindungi

# Klasifikasi PPOK



# **Penatalaksanaan PPOK**

# Tujuan Penatalaksanaan PPOK

- Menghilangkan gejala
  - Memperbaiki toleransi latihan
  - Memperbaiki status kesehatan
- Mengurangi Gejala
- Mencegah perburukan penyakit
  - Mencegah dan terapi eksaserbasi
  - Mengurangi kematian
- Mengurangi Risiko

# Penatalaksanaan PPOK

- Mengurangi faktor risiko
- Berhenti merokok
- Vaksinasi
- Menghindari polusi di dalam dan luar ruangan
- Rehabilitasi
- Obat-obatan

**Mengurangi Faktor Risiko**

# MENGURANGI FAKTOR RISIKO

- ❖ Mengurangi pajanan
  - ~ asap rokok
  - ~ debu
  - ~ zat tempat kerja
  - ~ polusi udara
- ❖ Berhenti merokok (evidence A)
- ❖ Berhenti merokok dengan cepat adalah efektif (evidence A)



**Berhenti Merokok**

# Berhenti Merokok

- Mempunyai kontribusi yang besar dalam pelaksanaan PPOK
- Pasien hendaklah selalu disarankan untuk berhenti merokok
- Berhenti merokok terbukti sebagai faktor terpenting dalam mengurangi progresivitas PPOK (Evidence A)

# Vaksinasi

# Vaksinasi

- Vaksinasi pneumokok untuk pasien berumur di atas 60 tahun

**Hindari Polusi**



# Polusi di Dalam ruangan







# Polusi di luar ruangan



# Rehabilitasi



# Rehabilitasi

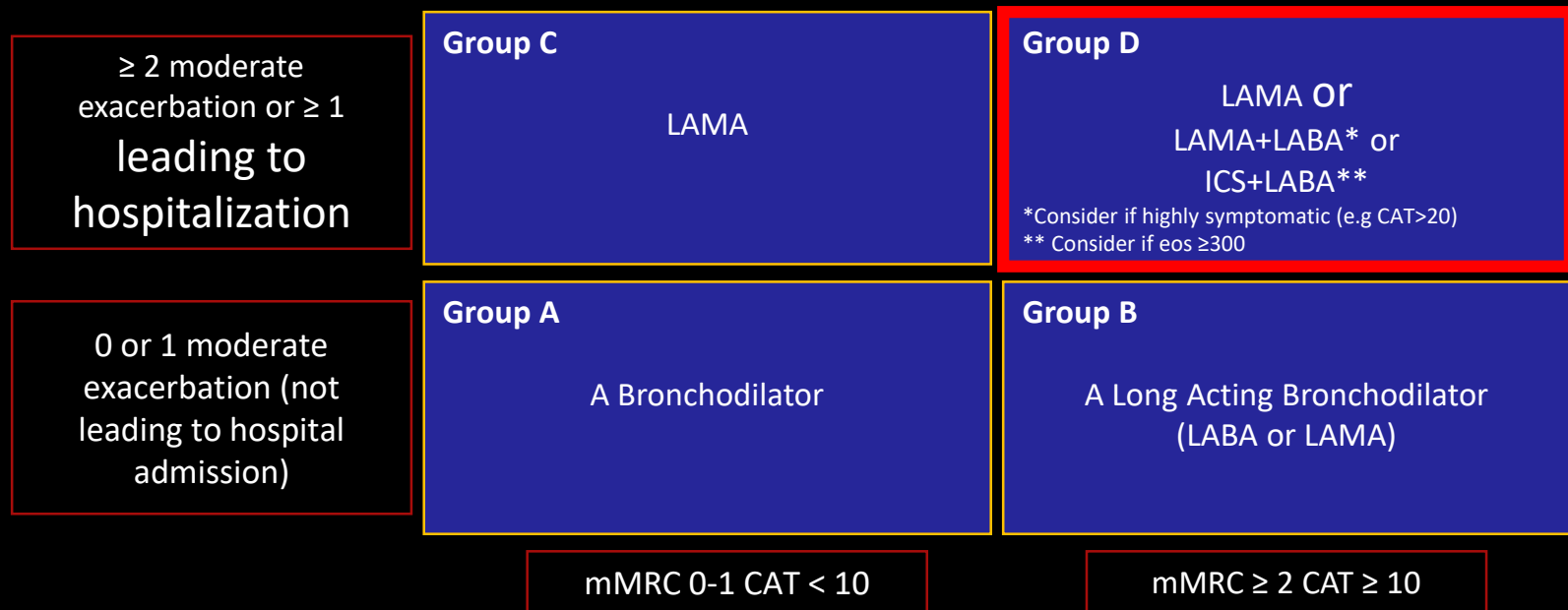
- ☑ Rehabilitasi paru (latihan napas dan latihan otot rangka)
  - ~ mengurangi gejala
  - ~ memperbaiki kualitas hidup
  - ~ meningkatkan kondisi fisis dan emosi

**Obat-obatan**

# Obat-obat PPOK

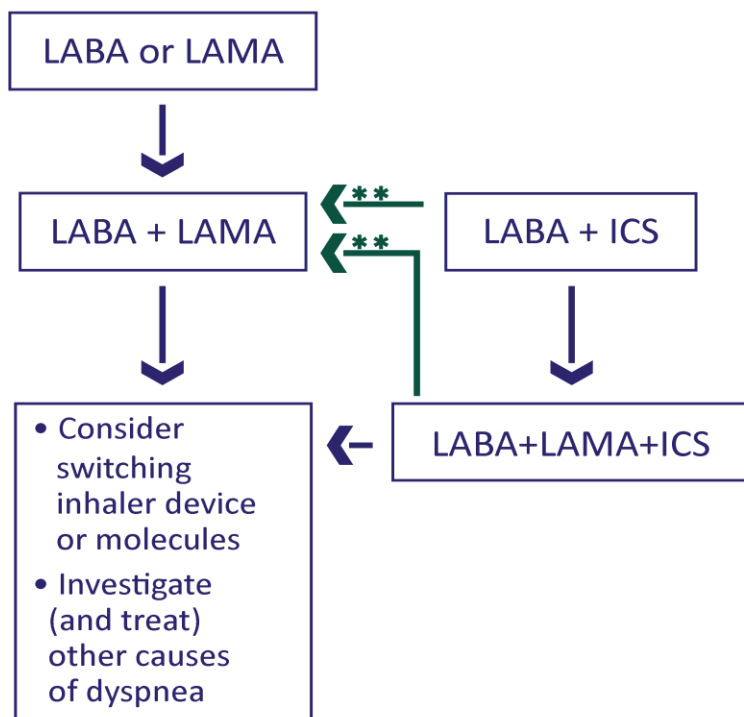
- Beta2 agonis (SABA dan LABA)
- Antikolinergik (SAMA dan LAMA)
- Kombinasi SABA + SAMAdalamn satu inhaler
- Kombinasi LABA + LAMA dalam satu inhaler
- Metilsantin
- Inhalasi Kortikosteroid (ICS)
- Kombinasi LABA + ICS dalam satu inhaler (LABACs)
- Kortikosteroid sistemik
- *Phosphodiesterase-4 inhibitors*

# Pengobatan Farmakologis Inisial

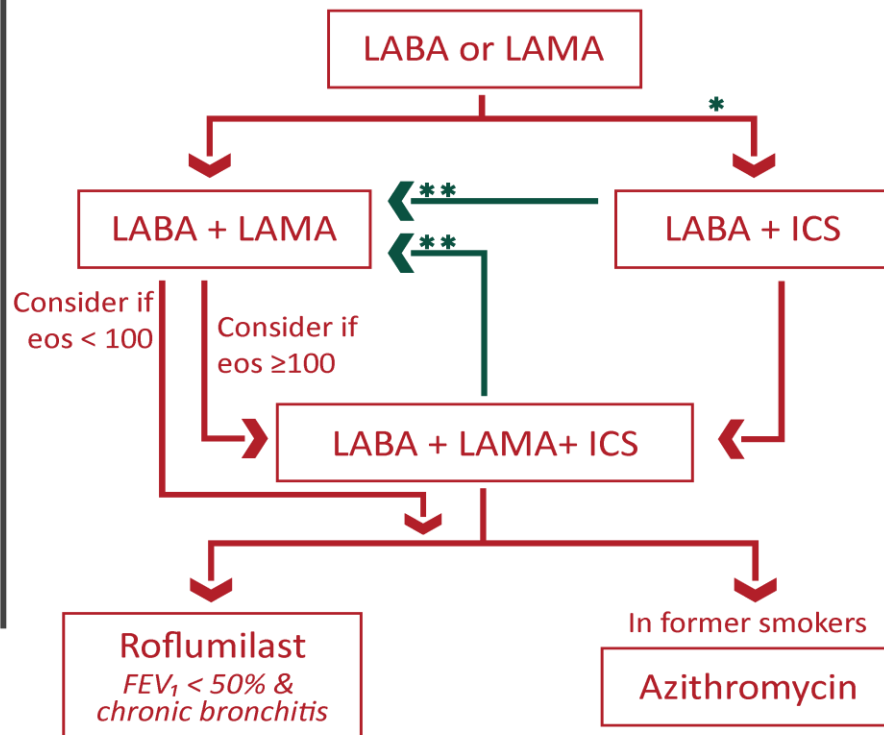


# Pengobatan Farmakologis Lanjutan

## • DYSPNEA •



## • EXACERBATIONS •



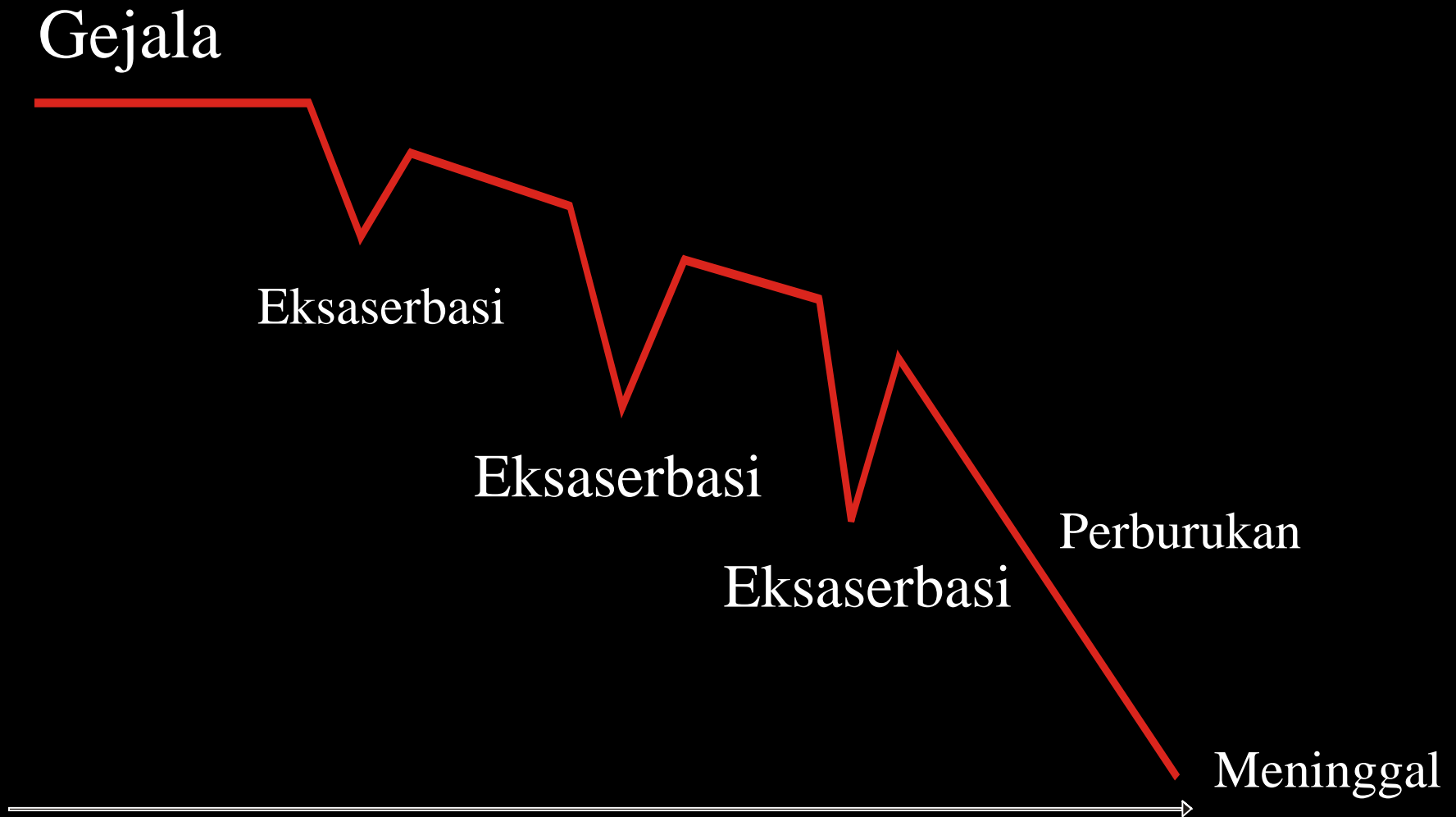
*eos = blood eosinophil count (cells/ $\mu$ L)*

*\* Consider if eos ≥ 300 or eos ≥ 100 AND ≥ 2 moderate exacerbations / 1 hospitalization*

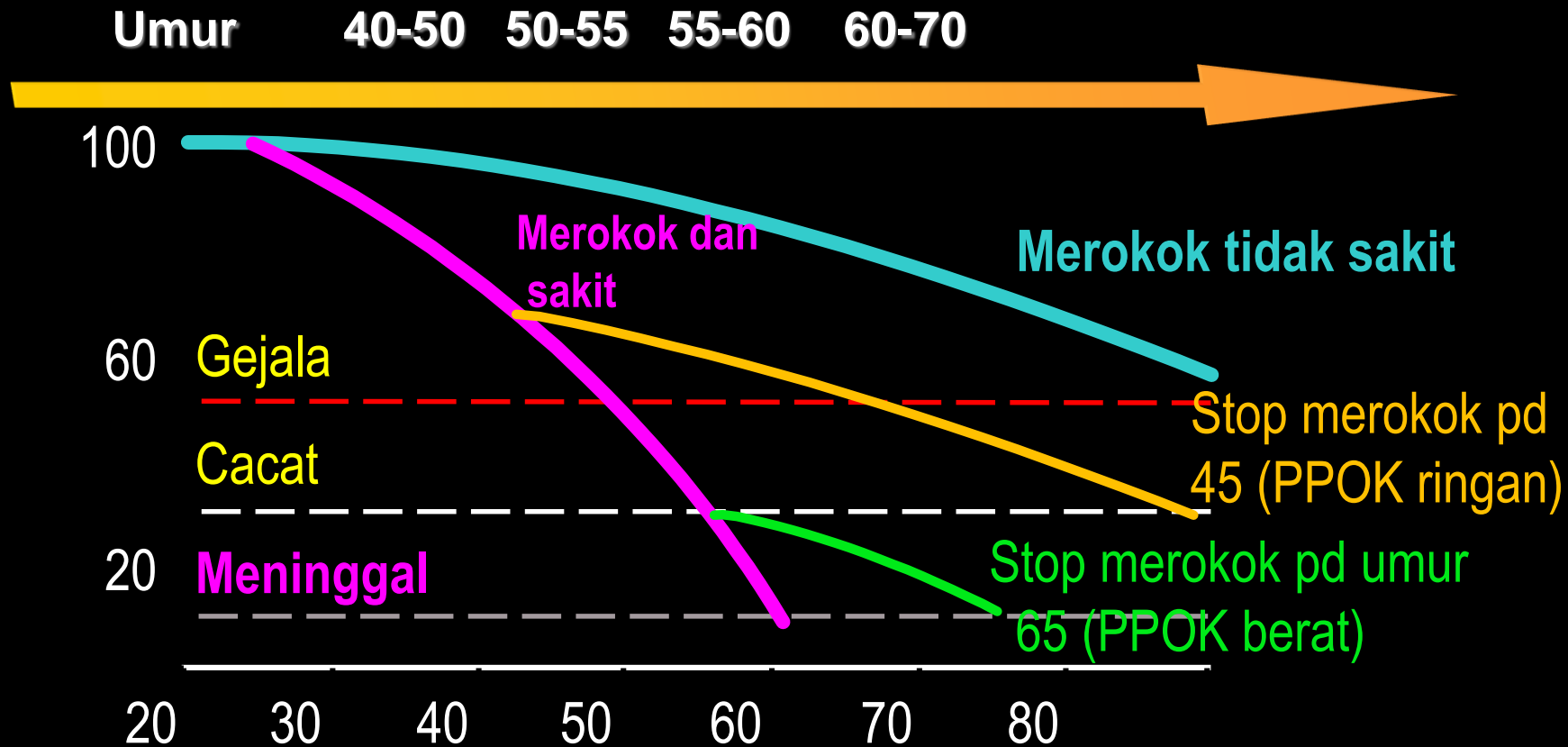
*\*\* Consider de-escalation of ICS or switch if pneumonia, inappropriate original indication or lack of response to ICS*

FIGURE 4.3

# Perjalanan Penyakit PPOK



# MEROKOK DAN PENURUNAN FAAL PARU



# TERAPI SIMPTOMATIS

- Antitussif
- Obat mukolitik



# Kesimpulan

- Prevalens PPOK terus meningkat
- Diagnosis ditegakkan berdasarkan gejala klinis dan pemeriksaan spirometry
- Tujuan pengobatan adalah meningkatkan kualitas hidup pasien
- Berhenti merokok adalah faktor penting dalam penatalaksanaan PPOK
- Bronkodilator adalah obat utama PPOK

**Terima Kasih**

FY