

# TUBERKULOSIS PARU

**Fast investigation,  
Fast treatment for better outcome  
in the disaster situation**

**Jamaluddin Madolangan**

# TUBERKULOSIS

- **1882 : Robert Koch menemukan Basil TB**
- **1940an : OAT mulai ditemukan , s/d 1967**
- **8 juta penderita baru setiap tahun**
- **3 juta kematian pertahunnya**
- **Sepertiga penduduk dunia telah terinfeksi**
- **Belum ada satu negarapun di dunia yang bebas TB**
- **Satu dari 5 pilar utama prioritas WHO**

# BENCANA ALAM

- Bencana alam terbukti mengubah dan mempengaruhi dari berbagai aspek, terutama sosial, ekonomi dan kesehatan
- Dalam dua dekaade terakhir, berbagai bencana alam telah menelan jutaan nyawa dan mempengaruhi kehidupan milyaran penduduk dunia.
- Negara berkembang sangat merasakan dampak dari bencana terkait dengan kurangnya sumber daya, infrastruktur dan lemahnya sistem kesiagaan dalam menghadapi bencana.

# BENCANA ALAM

- Bencana gempa bumi dan tsunami pada tanggal 26 Desember 2004 berdampak terhadap seluruh aspek kehidupan masyarakat Aceh, terutama dibidang kesehatan
- Begitupula tsunami di kota Palu dan Donggala 28 September 2018
- Sejumlah penyakit menular seperti tuberkulosis (TB) dan lepra semakin meningkat karena sulitnya penduduk mengakses layanan kesehatan terkait dengan kerusakan fasilitas dan terganggunya pasokan obat-obatan.

# Situation in 2018

- WHO tahun 2018, perkiraan kasus TB secara global tahun 2017 sebanyak 10 juta kasus pertahun
- 5,8 juta laki-laki, 3,2 juta perempuan dan 1 juta anak-anak
- Indonesia menempati urutan ketiga tertinggi di dunia setelah India dan China.
- Dilaporkan sebanyak 8% kasus di Indonesia dari kasus global tahun 2017

**WHO. Global tuberculosis Report 2018.**

# Situasi di Indonesia

---

- Setiap satu menit muncul satu penderita baru TB paru;
- Setiap dua menit muncul satu penderita baru TB paru yang menular;
- Setiap empat menit satu orang meninggal akibat TB di Indonesia.

# TUBERKULOSIS DAN BENCANA

- WHO, mencatat sekitar 10.000 jumlah penderita TB di Indonesia, Srilangka, Maldives dan Thailand yang terkena dampak tsunami
- Kerusakan dan kesulitan akses terhadap layanan kesehatan membuat kasus TB menjadi tidak terdeteksi, tidak terobati bahkan menjadi sumber penularan

WHO. Communicable Disease Following Natural Disaster:  
Risks Assesment and Priority Intervention

# RISIKO POTENSIAL

- Kondisi lingkungan yang padat di penampungan meningkatkan risiko infeksi
- Terganggunya penyediaan dan distribusi obat-obatan
- Terganggunya pelaksanaan dan keberlanjutan program TB nasional
- Pola konsumsi obat anti TB yang tidak tepat oleh penderita akibat tidak ada pengawasan yang adekuat dari tenaga kesehatan yang terlatih oleh program DOTS

# RISIKO POTENSIAL

- Resesi ekonomi, konflik, bencana alam, industrialisasi adalah faktor-faktor sosioekonomi yang mendukung munculnya MDR TB dan XDR-TB

# BENCANA DAN TUBERKULOSIS

- Kaitan antara bencana dan penyebaran infeksi terutama TB sudah banyak ditemukan
- Kanamori dkk melaporkan kasus peningkatan kasus TB sebanyak 20% pasca gempa dan tsunami di Jepang pada 11 Maret 2011
- Penyebaran penyakit terutama terjadi di tempat pengungsian yang dapat sangat mendukung penyebaran basil TB yang menyebar melalui udara

# BENCANA DAN TUBERKULOSIS

- Penelitian Jafari dkk pasca gempa bumi di Iran memperlihatkan insiden TB hanya sebesar 1,2% dan hal ini dipengaruhi oleh singkatnya waktu penelitian sehingga manifestasi klinis TB tidak terdeteksi
- Provinsi Aceh pasca Tsunami 2004 telah memberikan dampak terhadap kepatuhan penderita minum obat dan ketersediaan/suplai obat
- Palu dan sekitarnya???

# “Tuberkulosis (TB – TBC)”

- Disebabkan kuman *Mycobacterium tuberculosis*
- Menular dari orang satu ke lainnya
- Menular melalui dahak yang dibatukkan
  - Bila kuman masuk belum tentu jadi sakit
  - Daya tahan tubuh
  - Tidak perlu makan & minum dipisah
- Dapat mengenai “semua” orang
- Masalah kita bersama

# PENDETEKSIAN TB DAERAH BENCANA

- Upaya yang bisa dilakukan adalah *active case finding* (ACF) di daerah yang terkena dampak bencana
- ACF, pendeteksian kasus TB dilakukan secara aktif dengan mendatangi, mengidentifikasi dan memberikan terapi pada populasi

# PENDETEKSIAN TB DAERAH BENCANA

- Sejumlah studi telah melakukan prediksi mengenai implelementasi ACF dalam menurunkan insiden TB melalui perhitungan matematis dan hasilnya menunjukkan efek yang bermakna

# *ACTIVE CASE FINDING*

- Survey dari rumah ke rumah
- Radiografi massal
- Skrining pasien di klinik atau rumah sakit
- Edukasi TB melalui media massa
- Investigasi kontak dan *follow up* pasien TB yang telah terdata

# *ACTIVE CASE FINDING*

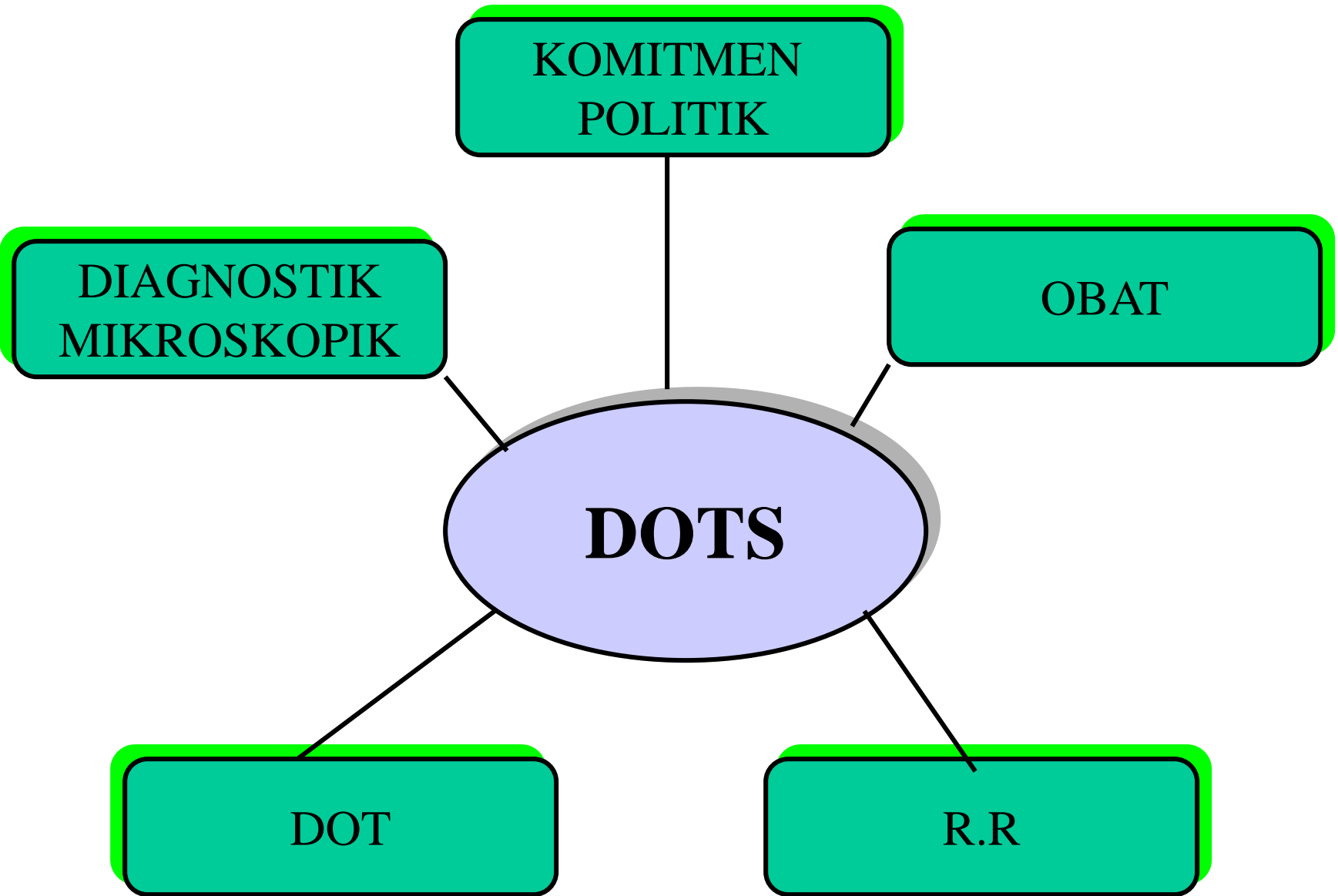
- Instrumen/tehnik berbeda antara lain foto toraks, tuberculin skin test (TST), pemeriksaan BTA, TCM, Kultur dan survei gejala TB
- Pemilihan harus disesuaikan dengan kondisi setempat
- Pemeriksaan mikroskopis dan survei gejala klinis TB merupakan teknik yang sangat cocok digunakan di Aceh karena metodenya relatif mudah dan merupakan bagian dari prosedur rutin untuk diagnosis TB

# ACTIVE CASE FINDING

- Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa gejala yang paling mendukung diagnosis dengan tingkat spesifisitas dan sensitivitas yang tinggi adalah batuk berdahak lebih dari 2 minggu (ISTC)

# Kategorisasi Pengobatan

- **Kategori I - 2 RHZE / 4 R3H3**
  - Penderita baru BTA (+)
  - Penderita baru BTA(-) Ro. (+), sakit berat, ekstra paru luas
- **Kategori II - 2RHZES/ RHZE/ 5R3H3E3 )**
  - Sudah diterapi > 1 bulan
  - Kambuh & Gagal
- **Kategori III - 2 RHZ / 4 R3H3**
  - Penderita baru BTA(-) Ro.(+)
  - Ekstra paru ringan



# KESIMPULAN

- Pendeteksian TB di daerah bencana dapat dilakukan dengan *active case finding*
- Pendeteksian kasus TB dilakukan secara aktif dengan mendatangi, mengidentifikasi dan memberikan terapi pada populasi
- Sejumlah studi telah melakukan prediksi mengenai implemementasi ACF dalam menurunkan insiden TB melalui perhitungan matematis dan hasilnya menunjukkan efek yang bermakna

