

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tuberkulosis (TB)

1. Pengertian TB

Penyakit infeksi yaitu suatu penyakit yang diakibatkan karena adanya gangguan mikroba pathogen pada tubuh dan berbahaya bagi manusia. Bakteri ini mempunyai dinding sel lipoid yang tahan asam. Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit yang diakibatkan oleh kuman pathogen yaitu *Mycobacterium tuberculosis*. *Mycobacterium tuberculosis* menjadi penyebab utama tuberkulosis yang bertanggung jawab atas jutaan kematian setiap tahunnya di dunia. TBengaruhi paru/tuberkuloais paru, namun dapat mempengaruhi bagian tubuh yang lain/TB ekstra paru, sedangkan penyakit TB paru yang berlangsung pada saat daya tahan tubuh dalam kondisi menurun. Infeksi kuman TB sangat dipengaruhi oleh daya tahan tubuh seseorang, termasuk penderita HIV/AIDS atau orang dengan status gizi yang kurang baik lebih mudah terinfeksi TB (Diantara dkk, 2022).

Mycobacterium tuberculosis merupakan bakteri gram positif yang bersifat aerob obligat (bakteri mutlak memerlukan oksigen bebas dalam hidupnya), tidak mempunyai endospora dan kapsul, tidak motil, tahan terhadap asam, bentuk sel batang dengan ukuran 0,2-0,4 x 2-10 μm , tumbuh pada suhu 37°C dengan pertumbuhan yang lambat yaitu 2-60 hari. Gen bakteri ini mempunyai karakteristik yang unik karena memiliki dinding sel yang kaya akan lipid dan lapisan tebal peptidoglikan yang

mengandung asam mikolat, arabinogalactan, dan lipoarabinomanan (Mar'iyah dan Zulkarnain, 2022).

2. Penularan TB

Kuman tuberkulosis menular melalui udara, apabila penderita TB batuk atau bersin, maka akan menyebarkan virus 3.000 kuman ke udara. Kuman tersebut ada dalam percikan dahak, yang disebut dengan *droplet nuclei*. Percikan dahak yang sangat kecil ini terbang melalui udara dan mampu menembus dan bersarang dalam paru-paru orang di sekitarnya (Sesar dan Sona, 2021).

Pasien TB yang infeksi dapat menciptakan 3.000 *droplet* yang mengandung hingga 3.500 *Mycobacterium tuberculosis* dan ketika satu kali pasien bersin akan tercipta hamper 1 juta *Mycobacterium tuberculosis* (Namira S, 2022). Daya penularan seseorang ditentukan oleh banyaknya kuman yang dikeluarkan. Makin tinggi derajat kepositifan hasil pemeriksaan dahak, maka makin tinggi penularan pasien tersebut.

Lama waktu kuman dapat bertahan di udara yaitu 1 sampai 2 jam tergantung pada ada tidaknya sinar ultra-violet, ventilasi atau perputaran udara yang buruk dan kelembaban. Sinar matahari (*ultraviolet*) dapat membunuh kuman TB secara langsung dalam kurun waktu 5-10 menit,

namun pada kondisi yang lembab dan gelap, kuman TB dapat bertahan sehari-hari sampai berbulan-bulan (Aja dkk, 2022).

3. Gejala TB

Menurut (Permenkes No.67, 2017) gejala umum tuberkulosis yaitu sebagai berikut:

- a. Berat badan menurun selama tiga bulan berturut-turut tanpa sebab yang jelas.
- b. Demam meriang lebih dari satu bulan.
- c. Batuk lebih dari dua minggu, batuk ini bersifat non remitting (tidak pernah reda atau intensitas semakin lama semakin parah)
- d. Dada terasa nyeri.
- e. Sesak nafas.
- f. Nafsu makan tidak ada atau berkurang.
- g. Mudah lesu.
- h. Berkeringat malam walaupun tanpa aktivitas fisik.
- i. Dahak bercampur darah.

4. Penanggulangan / Pengobatan TB

Pengobatan TB menjadi Upaya paling efisien untuk menyembuhkan, mengurangi penyebaran bakteri penyebab TB, mencegah kematian dan resistensi obat. Pengobatan TB ini membutuhkan waktu yang relatif lama dengan 2 tahap pengobatan yaitu tahap intensif dan tahap lanjutan untuk menghindari kekambuhan (Ningsih dkk, 2022). Pengobatan TB terbagi menjadi 2 fase yaitu fase

intensif (2-3) bulan dan fase lanjutan selama 4 atau 7 bulan. Prinsip utama pengobatan TB yaitu patuh untuk meminum obat selama jangka waktu yang diberikan oleh dokter, hal ini dianjurkan agar bakteri penyebab penyakit TB tidak menjadi kebal terhadap obat-obatan yang diberikan.

Pengobatan dengan kombinasi obat dapat mencegah resistensi namun dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya efek samping obat. Efek samping obat akan mempengaruhi kepatuhan pasien untuk minum obat. Sebagian besar pasien yang mengeluh akan efek samping memilih untuk memutuskan pengobatan karena takut jika pengobatan dilanjutkan akan semakin parah dan tidak tahan jika terus melanjutkan. Menurut (Tristiana, 2019) dalam (Mar'iyah dan Zulkarnain, 2022) kualitas hidup pasien TB yang menjalani pengobatan dipengaruhi oleh kondisi fisik yang dialami, tekanan emosional, dukungan sosial yang diperoleh dari keluarga maupun orang sekitar, serta lingkungan yang mendukung pasien dalam menjalani hidup. Kepatuhan pengobatan TB itu tidak hanya mengurangi kematian tetapi juga mencegah penyakit yang berkepanjangan, penularan ke orang lain, dan perkembangan TB yang resisten terhadap obat.

5. Evaluasi Pelaksanaan Program TB

Upaya pencapaian tujuan program TB perlu mendapatkan dukungan melalui penerapan sistem, baik dari pengambilan kebijakan termasuk kepala puskesmas maupun petugas dalam program TB (Mahramah dkk,

2022). Pelaksanaan program TB tidak terlepas dari ruang lingkup yang meliputi konteks *input*, *process*, dan *output* yang dapat berpengaruh pada capaian program TB. Evaluasi *input* dilakukan untuk mengidentifikasi dan menilai Sumber Daya Manusia (SDM), dana atau anggaran, sarana dan prasarana, serta kebijakan untuk melaksanakan program tersebut (Namira S, 2022).

SDM dalam pelaksanaan pada program TB ini yaitu dengan melihat jumlah petugas, latar belakang maupun kompetensi apakah telah sesuai dengan bidang yang dijalani sebagai petugas TB. Selanjutnya, perlu dilakukan evaluasi terhadap sumber dan kecukupan dana atau anggaran yang dialokasikan untuk pelaksanaan program TB ini, untuk memastikan bahwa dana yang tersedia memadai untuk mendukung implementasi program secara efektif. Selanjutnya yaitu sarana dan prasarana yang tersedia di Puskesmas, apakah telah memadai sehingga dalam pelaksanaannya baik teori maupun praktik dapat berjalan tanpa hambatan. Selanjutnya, kebijakan yang diterapkan terhadap pelaksanaan program TB harus mencakup penetapan Standar Operasional Prosedur (SOP), pedoman implementasi, dan mekanisme pemantauan untuk memastikan bahwa program berjalan dengan efektif dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Evaluasi *process* bertujuan untuk mengidentifikasi atau memprediksi hambatan-hambatan dalam perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan kegiatan program TB.

Perencanaan harus dievaluasi untuk memastikan bahwa strategi dan tujuan program dirumuskan dengan baik dan relevan. Pelaksanaan harus diperiksa untuk menilai efektivitas penerapan kebijakan dan prosedur yang telah ditetapkan. Selain itu, pengawasan harus dinilai untuk memastikan adanya mekanisme kontrol yang memadai serta tindak lanjut yang efektif terhadap masalah atau penyimpangan yang muncul selama pelaksanaan program. Evaluasi *output*, yaitu dengan melihat hasil pelaksanaan program TB di Puskesmas.

B. Program dan Indikator Program TB

1. Program TB

Program TB adalah rangkaian kegiatan yang dirancang untuk mengendalikan dan mengurangi dampak penyakit TB pada masyarakat. Menurut Pemkab (2024) Program ini bertujuan untuk mencegah penyebaran TB, mendeteksi kasus, dan memastikan pasien menerima pengobatan yang tepat. Program ini meliputi:

- 1) Penyuluhan dan edukasi: program ini melibatkan penyampaian informasi kepada masyarakat mengenai cara pencegahan TB, gejala yang perlu diwaspadai, dan pentingnya pengobatan. Edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat.
- 2) Deteksi dan Diagnosa: melakukan skrining rutin dan tes untuk mendeteksi TB secara dini, ini termasuk pemeriksaan fisik, tes dahak, dan pemeriksaan radiologi untuk mengidentifikasi kasus TB dan mencegah penyebaran lebih lanjut.

- 3) Pengobatan: menyediakan kombinasi obat-obatan yang digunakan untuk mengobati TB. Pengobatan TB biasanya melibatkan penggunaan kombinasi antibiotik dalam jangka waktu yang ditentukan untuk memastikan penyakit benar-benar sembuh dan menghindari resistensi obat.
- 4) Pemantauan dan Evaluasi: memantau kemajuan pasien selama pengobatan dan mengevaluasi efektivitas program secara keseluruhan, hal ini meliputi penilaian hasil pengobatan dan kepatuhan pasien.
- 5) Pencegahan penularan: mengimplementasikan langkah-langkah untuk mencegah penyebaran TB, seperti penggunaan masker oleh pasien, peningkatan ventilasi di area umum, dan Tindakan hygiene yang baik.

2. Indikator

Menurut (Namira S, 2022) dalam mengukur kinerja dan kemajuan program diperlukan indikator untuk pemantauan dan evaluasi program TB. Program pengendalian TB terdapat tiga indikator yang dapat menilai keberhasilan program, yaitu:

- 1) Angka Penemuan Kasus / *Case Detection Rate* (CDR)

CDR yaitu persentase jumlah pasien baru Bakteri Tahan Asam (BTA) positif yang ditemukan dibanding jumlah pasien baru BTA positif yang diperkirakan ada dalam wilayah tersebut. Dengan melihat CDR maka dapat diperkirakan berapa banyak kasus TB

yang terjangkau oleh program tersebut. Jika target CDR tidak terpenuhi maka dapat dianggap kinerja Puskesmas kurang baik dalam menjangkau kasus TB. Salah satu faktor utama dalam CDR yaitu angka penjangkauan pasien TB terduga yang berperan dalam menentukan besarnya peluang untuk ditemukannya penderita TB, yang artinya semakin besar pasien terduga yang didapat dan diperiksa maka peluang untuk ditemukannya penderita TB semakin besar sehingga angka CDR dapat naik (Permenkes No.67, 2017).

2) Angka Notifikasi Kasus / *Case Notification Rate* (CNR)

CNR merupakan perhitungan total semua kasus TB yang diobati dan dilaporkan di antara 100.000 penduduk yang ada di suatu wilayah tertentu Hal ini menggambarkan kecenderungan meningkat atau meurunnya penemuan kasus dari tahun ke tahun di suatu wilayah (Permenkes No.67, 2017).

3) Angka Keberhasilan Pengobatan (*Success Rate*)

Angka kesembuhan yaitu angka yang menunjukkan persentase pasien baru BTA positif yang menyesuaikan program (baik yang sembuh maupun yang pengobatan lengkap) diantara pasien baru BTA positif yang tercatat. Dengan demikian angka ini merupakan penjumlahan dari angka kesembuhan dan angka pengobatan lengkap. Angka kesembuhan semua kasus yang harus dicapai minimal 85% sedangkan angka keberhasilan pengobatan semua

kasus minimal 90%. Walaupun angka kesembuhan telah mencapai 85%, hasil pengobatan lainnya tetap perlu diperhatikan, meninggal, gagal, putus berobat (*lost to follow up*) (Permenkes No.67, 2017).

C. Sistem

1. Pengertian Sistem

Menurut Ryan dalam (Azwar, 2010) sistem adalah gabungan dari elemen-elemen yang saling dihubungkan oleh suatu proses atau struktur dan berfungsi sebagai satu kesatuan organisasi dalam upaya menghasilkan sesuatu yang telah ditetapkan.

2. Unsur Sistem

Menurut Azwar (2010) telah disebutkan bahwa sistem terbentuk dari bagian atau elemen yang saling berhubungan dan saling mempengaruhi, bagian atau elemen tersebut dapat dikelompokkan dalam 6 (enam) unsur, yaitu:

a. Masukan (*Input*)

Masukan (*Input*) adalah Kumpulan bagian atau elemen yang terdapat dalam sistem dan yang diperlakukan untuk dapat berfungsinya suatu sistem tersebut. Masukan sering juga disebut sebagai sumber daya yang dikonsumsi oleh suatu sistem. Menurut Azwar (2010) pembagian masukan yang dikenal masyarakat ialah yang disebut sebagai 4M yaitu Manusia (*Man*), Dana (*Money*), Sarana (*Material*), dan Metode (*Method*).

1) Manusia (*Man*)

Sumber daya manusia dalam hal ini dapat mempengaruhi pelaksanaan program yang dilaksanakan jika tidak memadai baik dari segi jumlah maupun kualifikasi dan keahliannya. Komponen sumber daya manusia ini meliputi jumlah SDM/staf, keahlian dari staf pelaksana, informasi yang didapatkan untuk melaksanakan suatu program, dan pemenuhan sumber-sumber lainnya yang dapat menunjang dalam pelaksanaan program.

Permenkes No. 67 tahun 2017 menyatakan Tenaga Kesehatan dalam program penanggulangan TB memiliki standar-standar yang menyangkut kebutuhan minimal (jumlah dan jenis tenaga) untuk terselenggaranya kegiatan program TB. Standar tenaga Kesehatan menurut Permenkes No. 67 tahun 2017 dalam penanggulangan kasus TB di Puskesmas harus menetapkan satu dokter, satu perawat, satu petugas TB dan satu tenaga laboratorium terlatih yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan program penanggulangan TB. Dalam penanggulangan TB, kualifikasi SDM memerlukan Pendidikan dan pelatihan yang berfokus pada peningkatan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Upaya ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi petugas TB, sehingga mereka dapat melaksanakan tugas dengan lebih efektif dan efisien (Permenkes No.67, 2017).

2) Dana/Anggaran (*Money*)

Dana/Anggaran merupakan suatu alat yang dapat digunakan untuk mencapai suatu tujuan karena segala sesuatu harus diperhitungkan secara rasional. Besar jumlah uang yang terdaftar dalam suatu organisasi/perusahaan dapat menentukan besar kecilnya hasil kegiatan yang didapat.

Menurut Permenkes No. 67 tahun (2017) dana program TB dapat diidentifikasi dari berbagai sumber mulai dari anggaran pemerintah dan berbagai sumber lainnya yaitu APBN (Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara), APBD (Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah), dana hibah dari pemerintah untuk kegiatan operasional pengendalian TB terutama pusat, provinsi dan kabupaten/kota, dan asuransi kesehatan berupa Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS).

3) Sarana (*Material*)

Suatu program tidak dapat berjalan dengan sempurna jika sarana dan prasarananya tidak terpenuhi, tersedianya sarana dan prasarana yang jenis, jumlah dan mutunya sesuai dengan kebutuhan dapat mendorong keberhasilan dalam mencapai tujuan. Sarana dan prasarana dalam penelitian ini sarana diartikan sebagai alat dan fasilitas yang digunakan untuk menunjang pelaksanaan penemuan kasus dalam penanggulangan TB. Sarana dan prasarana yang digunakan untuk menunjang pelaksanaan

program TB di Puskesmas yaitu:

Tabel 2. 1 Standar Sarana dan Prasana

Fasilitas	Jumlah
Ruang pelayanan/pemeriksaan	1 unit
Ruang laboratorium	1 unit
Obat-obatan	Sesuai kebutuhan
Alat Pelindung Diri (APD)	Sesuai kebutuhan
Tempat sampah medis	Sesuai kebutuhan
Sarana Pendidikan dan penyuluhan tentang TB	1 unit
Fasilitas cuci tangan	1 unit
Sistem informasi TB	1 unit

Sumber: Peraturan Menteri Kesehatan No. 67 tahun 2017.

4) Metode (*Method*)

Metode merupakan suatu tatacara kerja sistematis yang ditetapkan dan harus dilaksanakan untuk mencapai suatu tujuan. Metode dalam pelaksanaan program TB tergantung pada kebijakan dan SOP terkait pelaksanaan program TB yang digunakan oleh FKTP. Kebijakan dan SOP ini penting untuk memastikan bahwa pelaksanaan Program TB di Puskesmas Nanggela dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku yang diatur dalam Permenkes No. 67 tahun 2017.

b. Proses (*Process*)

Proses adalah kumpulan bagian atau elemen yang terdapat dalam sistem dan yang berfungsi untuk mengubah masukan menjadi keluaran yang direncanakan. Proses dapat disebut pula dengan nama fungsi administrasi (*function of administration*), pada umumnya merupakan tanggung jawab dari seorang pimpinan. Unsur proses

dalam penelitian ini yaitu bagaimana perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan Program TB di Puskesmas Nanggela.

1) Perencanaan

Perencanaan merupakan fungsi terpenting dalam manajemen. Perencanaan kesehatan adalah sebuah proses untuk merumuskan masalah-masalah kesehatan yang berkembang di masyarakat, menentukan kebutuhan dan sumber daya yang tersedia, menetapkan tujuan program pokok, dan menyusun langkah-langkah praktis untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Rapotan Hasibuan, 2021). Menurut Azwar, Perencanaan merupakan kemampuan untuk memilih satu kemungkinan dan berbagai kemungkinan yang tersedia dan yang dipandang paling tepat untuk mencapai tujuan.

2) Pengorganisasian

Pengorganisasian merupakan rangkaian kegiatan manajemen untuk menghimpun semua sumber daya yang dimiliki dan memanfaatkannya secara efisien untuk mencapai tujuan organisasi (Inayah and Wahyono, 2019).

3) Pelaksanaan

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2023, pelaksanaan program merupakan serangkaian kegiatan yang mencakup skrining dan diagnosis kasus TB, pemberian

pengobatan anti TB, keberhasilan pengobatan kasus TB, serta edukasi masyarakat mengenai pencegahan penyakit TB.

4) Pengawasan

Pengawasan dalam pelaksanaan program TB mencakup pemantauan pelaksanaan skrining, diagnosis, pengobatan, dan keberhasilan pengobatan TB, serta melibatkan evaluasi, pencatatan, dan pelaporan data kasus serta hasil pengobatan pasien TB.

c. Keluaran (*Output*)

Keluaran (*Output*) yaitu kumpulan bagian atau elemen yang dihasilkan dari berlangsungnya proses dalam sistem. Dalam penelitian ini, *output* merupakan hasil dari pelaksanaan program TB di UPTD Puskesmas Nanggela. Indikator dalam pelaksanaan TB yaitu:

Tabel 2. 2 Capaian Indikator Program TB tahun 2023

Indikator	Target	Sasaran	Capaian
Angka penemuan kasus/ <i>Case Detection Rate</i> (CDR)	100%	400	228 (58%)
Angka notifikasi kasus/ <i>Case Notificaion Rate</i> (CNR)	90%	84	48 (57%)
Angka keberhasilan pengobatan/ <i>Succes Rate</i> (SR)	90%	56	25 (43%)

Sumber: Profil UPTD Puskesmas Nanggela tahun 2023

d. Dampak (*Impact*)

Impact merupakan akibat yang dihasilkan dari keluaran suatu sistem. *Impact* dari pelaksanaan program TB ini yaitu efektivitas dan efisiensi dalam pelaksanaan Program TB. Efektivitas pelaksanaan

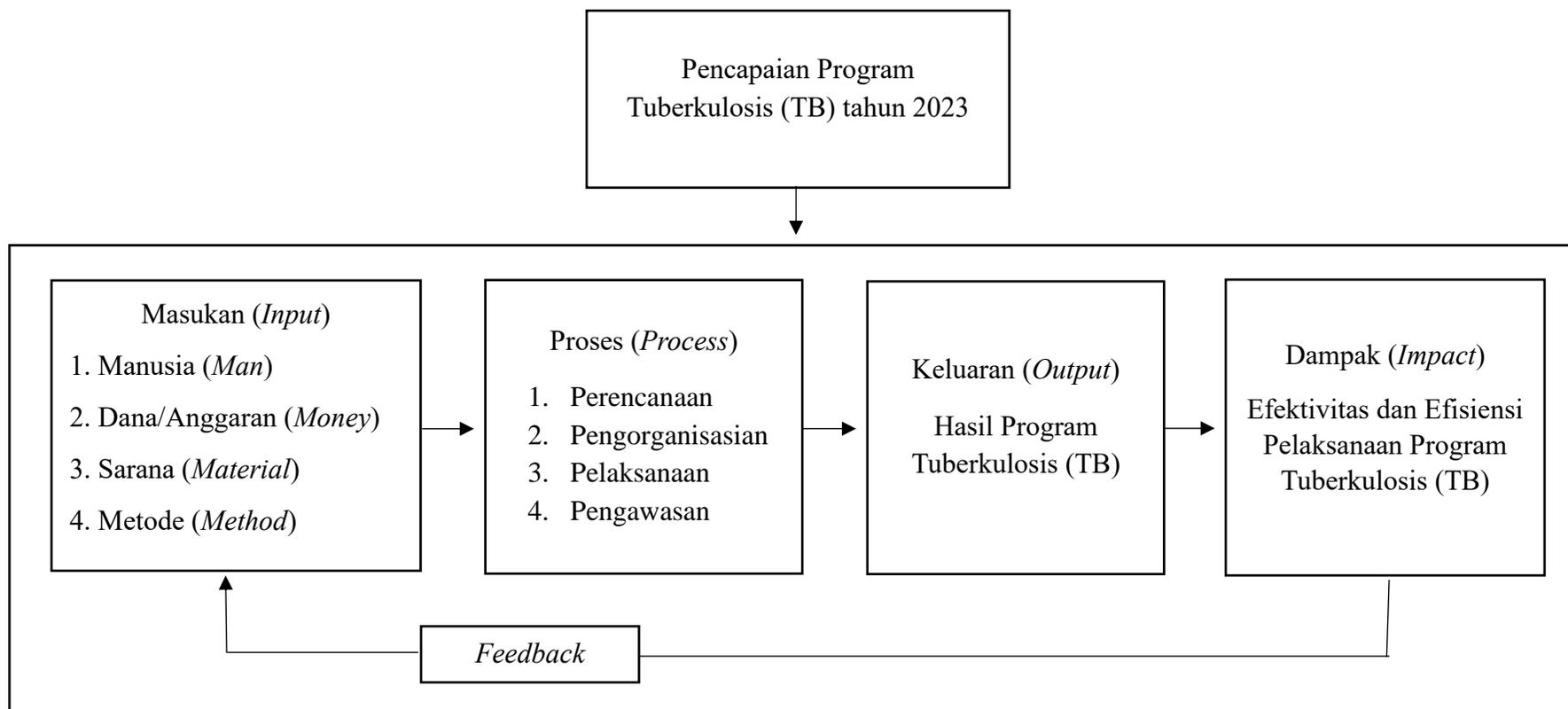
program TB mengacu pada sejauh mana kegiatan program TB berhasil mencapai tujuan, ini termasuk menilai apakah program dapat mengatasi masalah TB secara efektif. Aspek yang dinilai meliputi: tingkat kesembuhan pasien, pengurangan insiden TB, dan peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang TB.

Efisiensi mengacu pada seberapa baik sumber daya yang digunakan dalam pelaksanaan program TB. Aspek yang dinilai meliputi penggunaan sumber daya seperti tenaga medis, fasilitas, dan obat-obatan, total biaya yang dikeluarkan untuk mengobati kasus TB. Dengan meningkatnya efektivitas dan efisiensi dalam pelaksanaan program TB, diharapkan dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pelayanan kesehatan yang berkualitas dan terjangkau bagi masyarakat.

e. Umpan Balik (*Feedback*)

Feedback (umpan balik) yaitu kumpulan elemen yang merupakan keluaran dari sistem dan sekaligus berperan sebagai masukan bagi sistem. Dalam penelitian ini, *feedback* (umpan balik) menjadi aspek penting yang melibatkan kumpulan informasi atau data yang merupakan hasil dari sistem pelaksanaan program TB, berupa laporan kinerja yang berisi data tentang jumlah kasus dan hasil pengobatan, evaluasi program, dan tenaga kesehatan yang memberikan wawasan tentang pengalaman dengan layanan.

D. Kerangka Teori



Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Sumber: Azwar (2010) dan Peraturan Menteri Kesehatan No. 67 Tahun 2017.