

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kesehatan merupakan salah satu aspek fundamental dalam pembangunan ekonomi yang berperan langsung terhadap produktivitas tenaga kerja dan kesejahteraan masyarakat. Dalam perspektif ekonomi kesehatan, kondisi kesehatan tidak hanya dipandang sebagai hasil pembangunan, tetapi juga sebagai faktor penentu keberlanjutan pembangunan ekonomi. Kondisi kesehatan yang baik memungkinkan individu bekerja secara lebih produktif, sementara gangguan kesehatan menurunkan produktivitas dan meningkatkan beban ekonomi rumah tangga.

Indonesia masih menghadapi tantangan besar dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, khususnya terkait gangguan kesehatan pernapasan. Gangguan kesehatan pernapasan menurunkan kapasitas fisik individu, meningkatkan pengeluaran medis rumah tangga, serta berdampak pada kesejahteraan ekonomi. Salah satu penyakit pernapasan kronis yang masih menjadi masalah serius di Indonesia adalah tuberkulosis (TBC), penyakit menular yang menyerang paru-paru dan memiliki dampak sosial ekonomi yang luas. Masyarakat dengan kondisi sosial ekonomi rendah cenderung menghadapi risiko TBC yang lebih tinggi akibat keterbatasan akses terhadap lingkungan hunian yang sehat dan layanan kesehatan (Fahdhienie et al. 2024).

Lingkungan rumah tangga memegang peranan penting dalam menentukan kesehatan pernapasan. Kondisi hunian yang padat, ventilasi yang buruk, dan sanitasi yang tidak memadai meningkatkan risiko penularan penyakit pernapasan. Salah satu faktor lingkungan rumah tangga yang berpengaruh langsung terhadap kualitas udara dalam rumah adalah jenis energi yang digunakan untuk memasak. Rumah tangga yang menggunakan bahan bakar padat seperti kayu, arang, atau batu bara menghasilkan polusi udara dalam ruangan yang merusak sistem pernapasan.

Rumah tangga yang menggunakan energi bersih seperti LPG atau listrik memiliki kualitas udara dalam rumah yang lebih baik. WHO (2024) mencatat bahwa polusi udara dalam ruangan akibat penggunaan bahan bakar padat menyebabkan sekitar 3,2 juta kematian per tahun, dengan perempuan dan anak-anak sebagai kelompok paling rentan. Penggunaan energi bersih berperan penting dalam menurunkan paparan polusi udara dan menjaga kesehatan pernapasan anggota rumah tangga.

Tuberkulosis (TBC) tidak hanya menimbulkan dampak kesehatan, tetapi juga menimbulkan beban ekonomi yang besar. WHO (2000) menegaskan bahwa tuberkulosis merupakan penyebab kematian menular terbesar di kalangan usia produktif di negara berkembang. Ketika anggota rumah tangga menderita TBC, rumah tangga menghadapi kehilangan pendapatan dan peningkatan biaya pengobatan, sehingga memperlemah kesejahteraan ekonomi.

Indonesia telah lama masuk dalam daftar negara dengan beban TBC tertinggi di dunia. Tingginya prevalensi TBC tidak dapat dilepaskan dari kondisi lingkungan rumah tangga yang belum sepenuhnya sehat, termasuk penggunaan bahan bakar padat untuk memasak. Penggunaan energi bersih berpotensi menjadi salah satu upaya pencegahan yang efektif karena mampu memperbaiki kualitas udara dalam rumah dan menurunkan risiko gangguan kesehatan pernapasan.

Secara teori, konsep ini dijelaskan melalui teori modal manusia yang menekankan bahwa kesehatan dan pendidikan merupakan bentuk investasi penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam jangka panjang. Rumah tangga dapat melihat kesehatan sebagai aset produktif yang nilainya meningkat ketika dirawat dan dijaga melalui perilaku hidup sehat, termasuk penggunaan energi bersih dalam aktivitas sehari-hari. Penggunaan energi bersih, seperti LPG atau listrik, membantu mengurangi risiko paparan polusi udara dalam ruangan yang dapat memicu gangguan pernapasan kronis, termasuk tuberkulosis (TBC). Dengan

demikian, investasi rumah tangga dalam energi bersih tidak hanya berfungsi melindungi kesehatan keluarga, tetapi juga memperkuat kapasitas produktif anggota rumah tangga.

Berbagai studi empiris telah menunjukkan bahwa faktor sosial ekonomi dan lingkungan rumah tangga berperan penting terhadap kesehatan pernapasan masyarakat. Penelitian internasional menemukan bahwa penggunaan energi bersih berkontribusi terhadap perbaikan kesehatan penduduk, sedangkan penggunaan bahan bakar biomassa seperti kayu bakar dan minyak tanah meningkatkan risiko gangguan pernapasan kronis, termasuk tuberkulosis (Pokhrel et al., 2009; Sumpter & Chandramohan, 2013; Li et al., 2022; Yadav et al., 2024). Temuan tersebut menegaskan bahwa polusi udara rumah tangga akibat pembakaran bahan bakar padat berkorelasi dengan meningkatnya kejadian TBC.

Penelitian nasional juga menyoroti peran kondisi sosial ekonomi dan lingkungan terhadap kesehatan masyarakat. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa perbedaan karakteristik wilayah, kondisi sosial ekonomi, serta kualitas lingkungan hunian mempengaruhi status kesehatan individu dan rumah tangga di Indonesia (Hasanah & Ahmadi, 2017; Haryana, 2019; Rakasiwi & Kausar, 2021; Fahdhienie et al., 2024). Namun, kajian yang secara khusus mengaitkan penggunaan energi bersih untuk memasak dengan risiko TBC pada tingkat rumah tangga masih terbatas. Keterbatasan tersebut membuka ruang bagi penelitian kuantitatif yang menelaah hubungan antara penggunaan energi bersih dan kondisi TBC sebagai indikator gangguan kesehatan pernapasan rumah tangga di Indonesia

## **1.2 Rumusan Masalah**

Gangguan kesehatan pernapasan kronis masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di Indonesia dan memberikan dampak besar terhadap kesejahteraan rumah tangga. Tuberkulosis (TBC) mencerminkan kondisi kesehatan pernapasan yang buruk sekaligus menjadi indikator penting dari beban sosial

ekonomi yang ditanggung masyarakat. Indonesia menempati salah satu posisi tertinggi dunia dalam jumlah kasus TBC, sehingga penyakit ini tidak hanya menekan sistem kesehatan nasional tetapi juga mempengaruhi produktivitas dan stabilitas ekonomi rumah tangga. Tuberkulosis bukan hanya masalah biomedis, tetapi juga tantangan sosial dan ekonomi yang memerlukan pendekatan lintas sektor (Saktiawati & Probandari, 2025).

Lingkungan rumah tangga berperan aktif dalam mempengaruhi risiko penularan TBC. Kondisi fisik rumah yang tidak sehat, seperti ventilasi yang buruk, sanitasi yang tidak layak, dan kepadatan hunian yang tinggi, meningkatkan kerentanan terhadap penyakit menular. Kustanto (2020) menegaskan bahwa ketersediaan sanitasi dan toilet yang layak sangat penting bagi kesehatan lingkungan. Penggunaan bahan bakar padat untuk memasak memperburuk kondisi tersebut karena menghasilkan polusi udara dalam ruangan yang merusak sistem pernapasan. Kombinasi antara kualitas hunian yang rendah dan paparan asap dapur menciptakan lingkungan yang mendukung penyebaran TBC di tingkat rumah tangga.

Ketergantungan rumah tangga terhadap bahan bakar padat masih menjadi persoalan utama di banyak wilayah Indonesia. Penggunaan kayu, arang, atau batu bara menghasilkan partikel halus yang terhirup secara terus-menerus dan meningkatkan risiko gangguan pernapasan kronis. Lin dan Wei (2022) menunjukkan bahwa rumah tangga pengguna bahan bakar padat menanggung beban pengeluaran medis yang lebih tinggi dibandingkan rumah tangga yang menggunakan energi bersih seperti LPG atau listrik. Temuan ini menegaskan bahwa pilihan energi rumah tangga memiliki implikasi langsung terhadap kesehatan dan ekonomi keluarga.

Kondisi empiris di Indonesia menunjukkan bahwa banyak rumah tangga dengan kepadatan hunian tinggi masih menggunakan bahan bakar padat untuk memasak. Paparan asap dalam ruang tertutup meningkatkan kerentanan anggota rumah tangga terhadap infeksi TBC. Siagian dan Hartono (2025) menemukan bahwa

rumah tangga pengguna bahan bakar padat memiliki proporsi pengeluaran medis lebih tinggi dibandingkan rumah tangga pengguna energi bersih, yakni sebesar 0,0041 dari total pengeluaran rumah tangga. Fakta ini menunjukkan bahwa persoalan energi rumah tangga berkaitan langsung dengan peningkatan beban ekonomi akibat gangguan kesehatan pernapasan kronis.

Berbagai penelitian telah mengkaji dampak lingkungan dan penggunaan energi terhadap kesehatan, namun kajian yang secara spesifik mengaitkan penggunaan energi bersih untuk memasak dengan kejadian tuberkulosis pada tingkat anggota rumah tangga di Indonesia masih terbatas. Sebagian besar penelitian lebih menitikberatkan pada polusi udara atau pengeluaran kesehatan secara umum tanpa menghubungkannya secara langsung dengan TBC. Oleh karena itu, penelitian kuantitatif diperlukan untuk mengukur secara empiris pengaruh penggunaan energi bersih dalam memasak terhadap risiko tuberkulosis sebagai indikator gangguan kesehatan pernapasan pada anggota rumah tangga di Indonesia.

### **1.3 Pertanyaan Penelitian**

1. Seberapa besar penggunaan energi bersih dalam rumah tangga mempengaruhi probabilitas individu mengalami tuberkulosis di Indonesia?
2. Seberapa besar wilayah tempat tinggal dan status bekerja mempengaruhi probabilitas individu mengalami tuberkulosis di Indonesia?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis pengaruh penggunaan energi bersih dalam rumah tangga terhadap probabilitas individu mengalami tuberkulosis di Indonesia.
2. Menganalisis pengaruh wilayah tempat tinggal dan status bekerja terhadap probabilitas individu mengalami tuberkulosis di Indonesia.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam dua dimensi, yaitu secara teoritis dan secara praktis:

### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur di bidang ekonomi kesehatan dan ekonomi energi dengan menyediakan bukti empiris mengenai pengaruh penggunaan energi bersih dalam rumah tangga terhadap probabilitas individu mengalami tuberkulosis (TBC) di Indonesia. Penelitian ini secara khusus menempatkan TBC sebagai indikator gangguan kesehatan pernapasan kronis pada tingkat individu, sehingga memberikan perspektif yang lebih terukur dalam menganalisis hubungan antara pilihan energi rumah tangga dan kesehatan.

Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi teoritis dengan menganalisis pengaruh tempat tinggal dan status bekerja terhadap probabilitas individu mengalami TBC. Dengan demikian, penelitian ini memperjelas peran faktor lingkungan tempat tinggal dan kondisi aktivitas ekonomi individu dalam menentukan risiko penyakit menular kronis. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi studi selanjutnya yang mengkaji hubungan antara transisi energi bersih, kesehatan individu, dan kesejahteraan ekonomi menggunakan pendekatan kuantitatif, khususnya model regresi logit dalam analisis ekonomi kesehatan.

### 2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar empiris bagi pemerintah dalam merumuskan kebijakan yang mengintegrasikan pengembangan energi bersih dan upaya pengendalian tuberkulosis di Indonesia. Temuan penelitian ini dapat membantu pemerintah mengidentifikasi sejauh mana peningkatan penggunaan energi bersih di tingkat rumah tangga berkontribusi terhadap penurunan risiko TBC pada individu. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam penyusunan kebijakan kesehatan masyarakat dan kebijakan energi, khususnya dalam menargetkan rumah tangga berdasarkan perbedaan tempat tinggal dan status bekerja. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat mendukung



perancangan intervensi yang lebih tepat sasaran, efisien, dan berorientasi pada pencegahan penyakit, sekaligus mendorong peningkatan kualitas hidup dan produktivitas individu melalui lingkungan rumah tangga yang lebih sehat.

## **1.6 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini berada dalam kerangka ekonomi energi dan ekonomi kesehatan, dengan menelaah bagaimana penggunaan energi bersih sebagai bahan bakar memasak mempengaruhi probabilitas terjadinya TBC pada individu. Variabel utama dalam penelitian ini meliputi penggunaan energi bersih untuk memasak sebagai variabel independen dan status tuberkulosis individu sebagai variabel dependen. Penelitian ini juga memasukkan tempat tinggal dan status bekerja sebagai variabel penjelas tambahan untuk menangkap perbedaan kondisi lingkungan dan aktivitas ekonomi individu.

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang mencakup periode 2007–2014. Penggunaan energi bersih dianalisis berdasarkan karakteristik rumah tangga selama periode tersebut, sedangkan kondisi tuberkulosis individu difokuskan pada tahun 2014 sebagai representasi kondisi kesehatan pernapasan kronis. Analisis empiris dilakukan menggunakan model regresi logit untuk mengestimasi probabilitas individu mengalami tuberkulosis berdasarkan penggunaan energi bersih, tempat tinggal, dan status bekerja. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan dasar empiris bagi perumusan kebijakan energi dan kesehatan yang terintegrasi, khususnya dalam mendukung program transisi energi bersih dan pengendalian tuberkulosis di Indonesia.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan. Bagian ini

memberikan gambaran awal mengenai urgensi dan fokus kajian dalam penelitian.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memaparkan teori-teori yang menjadi dasar konseptual, penelitian terdahulu yang relevan, hubungan antar variabel, kerangka pemikiran, serta hipotesis penelitian. Bagian ini membangun fondasi teoritis dan empiris penelitian.

## BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan jenis dan sumber data yang digunakan, metode analisis yang diterapkan, serta definisi operasional variabel. Bab ini menjelaskan langkah-langkah teknis pelaksanaan penelitian.

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan deskripsi variabel penelitian, hasil analisis data, dan interpretasi temuan. Analisis ini bertujuan menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat kesimpulan dari hasil penelitian dan memberikan saran berdasarkan temuan yang diperoleh.

## DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini mencantumkan semua sumber referensi yang digunakan dalam penyusunan skripsi, termasuk buku, jurnal ilmiah, dokumen resmi, dan data statistik.