

Keterjangkauan Rokok di Indonesia:

Tren Terkini dan Elastisitas



Keterjangkauan Rokok di Indonesia: Tren Terkini dan Elastisitas

Muhammad Zulfiqar Firdaus

Fariza Zahra Kamilah

Beladenta Amalia

Aufia Espresso

I Dewa Gede Karma Wisana

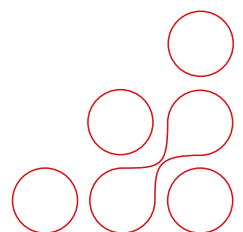
Center for Indonesia's Strategic Development Initiatives (CISDI), 2026

Kutipan yang disarankan:

Center for Indonesia's Strategic Development Initiatives. (2026). *Keterjangkauan Rokok di Indonesia: Tren Terkini dan Elastisitas*. Jakarta: CISDI

Pendanaan:

Center for Indonesia's Strategic Development Initiatives (CISDI) didanai oleh program Economics for Health yang berbasis di Department of Health, Behavior & Society, Bloomberg School of Public Health Johns Hopkins University untuk melakukan riset ekonomi terkait pengendalian konsumsi tembakau di Indonesia. Johns Hopkins University merupakan mitra dari Bloomberg Philanthropies dalam menurunkan konsumsi tembakau. Pandangan yang disampaikan dalam dokumen ini tidak dapat dianggap sebagai representasi resmi dari Johns Hopkins University maupun Bloomberg Philanthropies.





DAFTAR ISI

Daftar Isi	ii
Daftar Tabel	iii
Daftar Gambar	iii
Ringkasan Eksekutif	iv
1. Pendahuluan	1
2. Metodologi	3
Data	3
Produk domestik bruto (PDB) per kapita	4
Upah	5
Pendapatan disposabel per kapita	6
Harga rokok	7
Data untuk mengestimasi elastisitas keterjangkauan	9
Strategi estimasi	10
3. Hasil	11
Statistik deskriptif	11
Dampak keterjangkauan terhadap perilaku merokok	13
4. Pembahasan	19
5. Kesimpulan	21
Lampiran	25





DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai unit rata-rata dan pengeluaran rumah tangga	9
Tabel 2. Elastisitas prevalensi (<i>prevalence elasticity</i>) berdasarkan kelompok pendapatan	15
Tabel 3. Elastisitas kondisional (<i>conditional elasticity</i>) konsumsi rokok berdasarkan kelompok pendapatan	17
Tabel 4. Elastisitas total keterjangkauan terhadap permintaan	18
Tabel 5. Uji konsistensi (<i>robustness</i>): Elastisitas total keterjangkauan terhadap permintaan	18
Tabel A1. PDB per kapita nominal dan riil (dalam Rp dan tingkat pertumbuhan tahunan)	26
Tabel A2. Rata-rata upah per bulan (dalam Rp)	27
Tabel A3. Pendapatan disposabel per kapita (dalam Rp)	27
Tabel A4. Rata-rata harga rokok di Indonesia (dalam Rp)	28
Tabel A5. Karakteristik sosiodemografi rumah tangga – data Susenas 2017-2024	29
Tabel A6. Indikator tingkat keterjangkauan	30
Tabel A7. Hasil uji VIF	30
Tabel A8. Estimasi elastisitas prevalensi – berbagai model	31
Tabel A9. Elastisitas kondisional (<i>conditional elasticity</i>) konsumsi rokok – berbagai model	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. PDB per kapita nominal dan riil (Pc)	4
Gambar 2. Laju pertumbuhan PDB per kapita (Pc)	5
Gambar 3. Rata-rata upah bulanan nominal dan riil pekerja	6
Gambar 4. Pendapatan Disposabel per kapita (Pc)	7
Gambar 5. Harga rokok di Indonesia: Rata-rata nominal dan riil	8
Gambar 6. Harga rokok di Indonesia: Harga riil berdasarkan jenis rokok	8
Gambar 7. Indeks Relative Income Price (RIP) yang dihitung menggunakan berbagai proksi pendapatan	11
Gambar 8. Perhitungan penulis	12
Gambar 9. Growth rate of GDP per capita and cigarettes (all types) price	13
Gambar 10. Jumlah rokok yang terjual dan keterjangkauan rokok	13
Gambar A1. Pangsa pasar berdasarkan jenis rokok	25
Gambar A2. Volume produksi berdasarkan jenis rokok	25
Gambar A3. Tren kenaikan cukai rokok	26





RINGKASAN EKSEKUTIF

Peningkatan harga produk tembakau melalui cukai tembakau diakui sebagai kebijakan paling efektif untuk mengurangi konsumsi tembakau. Namun, ketika pendapatan masyarakat tumbuh lebih cepat dibandingkan dengan kenaikan harga, tingkat keterjangkauan produk tembakau akan tetap stabil atau bahkan meningkat sehingga membatasi efektivitas kebijakan dalam mengurangi konsumsi tembakau. Dalam hal ini, keterjangkauan—yang mencakup baik harga maupun pendapatan—merupakan ukuran yang ideal yang dapat dipertimbangkan pemerintah saat merumuskan kebijakan cukai tembakau yang lebih baik.

Menggunakan data terbaru dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Keuangan, serta Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas), penelitian ini menggunakan analisis deskriptif untuk mengidentifikasi tren keterjangkauan rokok dan menerapkan model dua bagian (*two-part model*) untuk mengestimasi elastisitas keterjangkauan harga rokok di Indonesia.

Hasil penelitian kami menunjukkan bahwa selama periode 2010–2024, *Relative Income Price* (RIP) atau harga relatif terhadap pendapatan, yang dianggap sebagai acuan internasional untuk mengukur keterjangkauan rokok, tetap berada pada kisaran yang rendah dan relatif sempit, yaitu sebesar 3–7 persen, tergantung pada proksi pendapatan yang digunakan. Hasil ini menunjukkan bahwa pertumbuhan pendapatan telah perubahan harga akibat kenaikan cukai menjadi kurang signifikan, sehingga rokok tetap sangat terjangkau.

Estimasi elastisitas keterjangkauan sebesar $-0,77$ menunjukkan bahwa penurunan keterjangkauan sebesar 10 persen dapat menurunkan permintaan rokok rumah tangga sebesar 7,7 persen. Elastisitas antarkelompok pendapatan lebih lanjut menunjukkan bahwa rumah tangga dengan pendapatan rendah jauh lebih sensitif terhadap perubahan keterjangkauan dibandingkan dengan kelompok berpendapatan tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa kebijakan yang bertujuan menurunkan keterjangkauan rokok berpotensi menurunkan konsumsi secara keseluruhan sekaligus memberikan manfaat kesehatan yang lebih besar bagi masyarakat dengan pendapatan rendah.

Temuan studi ini menegaskan bahwa kebijakan cukai tembakau Indonesia selama dekade terakhir belum cukup untuk mengurangi keterjangkauan harga rokok. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menurunkan keterjangkauan rokok yang signifikan melalui kenaikan cukai tembakau yang besar dan berkelanjutan, dengan tetap menyesuaikan dengan pertumbuhan pendapatan agar harga rokok meningkat dan konsumsi tembakau dapat ditekan secara lebih efektif.

Reformasi kebijakan cukai tembakau di Indonesia perlu memprioritaskan kenaikan harga rokok secara signifikan sekaligus menyederhanakan sistem cukai berlapis yang menimbulkan perbedaan harga yang lebar antargolongan dan memfasilitasi peralihan ke alternatif yang lebih murah. Penguatan kebijakan ini akan mempercepat penurunan keterjangkauan rokok, mengurangi konsumsi tembakau, serta membantu mengurangi ketimpangan kesehatan.





1

PENDAHULUAN

Prevalensi merokok di Indonesia masih tergolong sangat tinggi. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) pada tahun 2023 yang dipublikasikan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan bahwa sekitar 70 juta penduduk di negara ini merupakan perokok aktif **(1,2)**. Di antara orang dewasa berusia 18 tahun ke atas, sebanyak 31,9 persen merupakan perokok aktif, dengan kesenjangan gender yang cukup besar, di mana prevalensi merokok jauh lebih tinggi di kalangan laki-laki dewasa (60,7 persen) dibandingkan perempuan dewasa (1,3 persen). Kemudian, prevalensi merokok di kalangan remaja berusia 10–18 tahun adalah sebesar 7,4 persen. Tingginya prevalensi merokok ini memiliki implikasi yang mendalam bagi kesehatan masyarakat dan perekonomian negara. Penggunaan produk tembakau yang masif berkontribusi terhadap meningkatnya beban penyakit tidak menular, termasuk penyakit kardiovaskular, gangguan pernapasan, dan kanker. Hal ini menimbulkan biaya yang besar bagi sistem pelayanan kesehatan, seperti yang telah didokumentasikan dalam berbagai penelitian sebelumnya **(3-5)**.

Keterjangkauan rokok merupakan salah satu konsep kunci yang penting dalam pengendalian tembakau. Konsep ini mencerminkan sejauh mana rokok terjangkau relatif terhadap pendapatan konsumen, bukan hanya berdasarkan tingkat harga nominalnya **(6)**. Meskipun harga rokok dapat meningkat akibat kebijakan cukai, pertumbuhan pendapatan riil dapat melampaui kenaikan harga, sehingga rokok menjadi lebih terjangkau dari waktu ke waktu **(7)**. Bukti global secara konsisten menunjukkan bahwa penurunan keterjangkauan rokok—yang dicapai melalui kenaikan harga berkelanjutan yang melebihi pertumbuhan pendapatan riil konsumen—berkaitan erat dengan penurunan prevalensi dan konsumsi merokok **(8)**. Penelitian di berbagai negara menunjukkan bahwa indikator keterjangkauan, seperti *Relative Income Price* (RIP) rokok, lebih mampu memprediksi perilaku merokok

dibandingkan perubahan harga saja **(6,9)**. Oleh karena itu, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) merekomendasikan agar cukai tembakau secara rutin disesuaikan untuk mempertimbangkan inflasi serta pertumbuhan pendapatan riil guna memastikan produk tembakau menjadi semakin tidak terjangkau dan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi kesehatan masyarakat **(10)**.

Salah satu faktor utama yang mendorong tingginya prevalensi merokok yang tinggi dan persisten di Indonesia adalah keterjangkauan rokok (relatif terhadap pendapatan) **(11)**. Meskipun terdapat kenaikan tarif cukai secara berkala—meskipun moderat—dalam beberapa tahun terakhir, rokok tetap sangat terjangkau bagi banyak konsumen. Pemerintah menaikkan tarif cukai rokok sekitar 10 persen pada tahun 2023 dan 2024 di berbagai kategori, termasuk sigaret kretek tangan (SKT), sigaret kretek mesin (SKM), dan sigaret putih mesin (SPM), dengan tujuan mengurangi konsumsi rokok melalui pengurangan tingkat keterjangkauannya. Namun, mengingat adanya peningkatan pendapatan dan kompleksitas dari struktur cukai yang memungkinkan produsen rokok menempatkan produk mereka pada golongan tarif cukai yang lebih rendah, bukti awal menunjukkan bahwa penurunan keterjangkauan rokok kemungkinan hanya bersifat moderat **(11,13,14)**. Banyak perokok, termasuk dari kelompok berpendapatan rendah, masih menganggap rokok sebagai barang yang terjangkau meskipun terjadi kenaikan tarif cukai karena struktur pasar memungkinkan akses terhadap rokok dengan harga murah yang dikenakan tarif cukai lebih rendah **(15)**. Selain itu, pada produk yang dikenakan tarif cukai lebih rendah, harga dasar yang rendah, dan tingkat tarif cukai yang juga rendah menyebabkan kenaikan cukai yang cukup besar sekalipun hanya menghasilkan perubahan harga absolut yang relatif kecil dengan dampak terbatas pada keterjangkauan secara keseluruhan **(16)**.





Meskipun banyak penelitian telah mengkaji harga rokok dan kebijakan cukai di Indonesia, penelitian yang secara khusus membahas keterjangkauan rokok masih terbatas. Bukti yang tersedia sebagian besar didasarkan pada data sebelum tahun 2017, yaitu sebelum perubahan kebijakan cukai dan kondisi ekonomi terkini (11,14). Selain itu, meskipun keterjangkauan rokok diakui sebagai faktor yang berkontribusi terhadap keberlanjutan konsumsi tembakau, sejauh mana keterjangkauan tersebut memengaruhi perilaku merokok pada berbagai kelompok demografis di Indonesia belum banyak diteliti secara mendalam. Kesenjangan dalam literatur ini membatasi kemampuan pembuat kebijakan untuk menilai efektivitas kenaikan cukai rokok serta menegaskan perlunya analisis yang diperbarui dan berbasis bukti.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan literatur tersebut dengan menyajikan analisis terkini mengenai keterjangkauan rokok di Indonesia serta implikasinya terhadap perilaku merokok. Secara khusus, penelitian ini menganalisis tren keterjangkauan rokok dan kaitannya dengan pertumbuhan pendapatan dan kebijakan cukai (kenaikan harga), serta mengeksplorasi bagaimana tingkat keterjangkauan tersebut dapat memengaruhi pola konsumsi di berbagai kelompok sosiodemografis. Dengan menghasilkan bukti terbaru, penelitian ini bertujuan untuk memperkuat landasan empiris untuk strategi pengendalian tembakau di Indonesia. Temuan penelitian ini diharapkan dapat membantu pembuat kebijakan dalam menilai apakah langkah-langkah fiskal yang ada saat ini telah memadai untuk mengurangi prevalensi dan konsumsi merokok, serta memberikan masukan bagi pertimbangan reformasi kebijakan, seperti peningkatan tarif cukai yang lebih tinggi dan penyederhanaan struktur cukai guna mengurangi konsumsi rokok dan meningkatkan kesehatan masyarakat di Indonesia.





2

METODOLOGI

Data

Dalam menganalisis keterjangkauan rokok dan kaitannya dengan konsumsi rokok, penelitian ini menggunakan dua pendekatan analitis:

- (1) Menghitung tingkat keterjangkauan rokok untuk setiap tahun dalam periode 2010 hingga 2024 dengan menggunakan indikator yang direkomendasikan dalam literatur untuk menilai tren dan menentukan besarnya perubahan keterjangkauan rokok selama periode yang diamati di Indonesia.
- (2) Mengevaluasi pengaruh keterjangkauan terhadap konsumsi rokok menggunakan indikator yang dimodifikasi dari survei rumah tangga dan memperkirakan elastisitas keterjangkauan.

Pada bagian pertama, penelitian ini menggunakan *Relative Income Price* (RIP) sebagai metrik utama untuk menilai keterjangkauan rokok. RIP dihitung sebagai persentase produk domestik bruto (PDB) per kapita yang diperlukan untuk membeli 100 bungkus rokok, di mana nilai yang lebih tinggi menunjukkan bahwa rokok menjadi kurang terjangkau (6). Ukuran ini dinyatakan dalam rumus berikut:

$$RIP = \frac{100 \times p}{PDB \text{ per kapita}} \dots\dots\dots (1)$$

Meskipun secara tradisional variable P merepresentasikan harga eceran dari satu merek tertentu, atau merek yang paling banyak terjual, kami menggunakan harga eceran rata-rata rokok untuk lebih akurat mencerminkan harga aktual yang dibayarkan oleh perokok dalam perhitungan kami.

Selain itu, karena pendapatan publik dan swasta umumnya diukur dengan PDB per kapita, hal ini mungkin tidak sepenuhnya mencerminkan daya beli riil individu dan berpotensi melebihkan atau meremehkan tingkat keterjangkauan terutama pada negara dengan kesenjangan pendapatan yang cukup besar, seperti di Indonesia. Oleh karena itu, kami juga menggunakan upah rata-rata sebagai pembilang alternatif untuk perbandingan tren. Upah secara langsung mencerminkan hasil pasar tenaga kerja dan memberikan indikator yang tepat waktu mengenai daya beli pekerja. Dengan secara khusus berfokus pada pendapatan yang berasal dari pekerjaan, upah memberikan gambaran langsung mengenai bagaimana dinamika pasar tenaga kerja tercermin dalam kesejahteraan individu (17). Sebagian besar akademisi percaya bahwa ukuran ini merupakan indikator yang lebih baik dan ideal untuk digunakan ketika data tersedia. Keterbatasan utama penelitian ini adalah data upah di Indonesia yang baru tersedia pada tahun 2015. Oleh karena itu, perhitungan RIP yang menggunakan upah sebagai proksi juga hanya dapat dilakukan sejak tahun tersebut.

Beberapa peneliti juga berpendapat bahwa *Disposable Income* (DI) atau pendapatan disposabel per kapita dapat menjadi proksi pendapatan yang lebih baik, karena mewakili pendapatan rata-rata setelah pajak (18). Oleh karena itu, kami juga menghitung RIP menggunakan DI per kapita sebagai pembanding. Karena data DI hanya tersedia untuk periode 2016 hingga 2023, kami menghitung RIP menggunakan DI hanya untuk periode tersebut.

Berikut adalah deskripsi data yang digunakan dalam bagian pertama analisis.



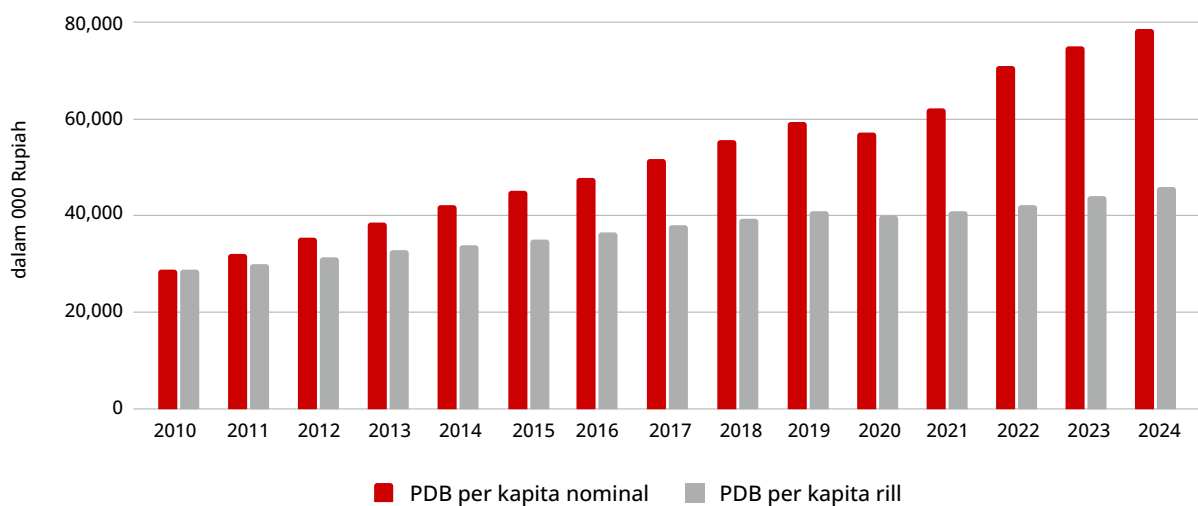


Produk domestik bruto (PDB) per kapita

Selama 13 tahun terakhir, Indonesia mengalami peningkatan kinerja ekonomi yang relatif stabil, yang tercermin dari kenaikan berkelanjutan baik pada PDB nominal maupun PDB riil per kapita (yang telah disesuaikan dengan inflasi). Indikator tersebut menunjukkan tren peningkatan yang konsisten dalam dua fase utama (periode 2010 hingga 2019 dan periode 2021 hingga 2024). Dalam beberapa tahun

terakhir, selisih antara PDB nominal dan riil semakin melebar, terutama akibat tekanan inflasi yang lebih kuat. Perbedaan ini terlihat jelas pada periode 2022 hingga 2024, ketika harga komoditas global yang tinggi dan inflasi domestik yang meningkat mendorong PDB per kapita nominal jauh lebih tinggi dibandingkan PDB per kapita riil (**Gambar 1**).

Gambar 1. PDB per kapita nominal dan riil (Pc)



Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS)

Gambar 2 juga menyoroti beberapa episode volatilitas ekonomi yang signifikan dalam PDB per kapita Indonesia. Penurunan paling tajam terjadi pada tahun 2020 (-3,03 persen), ketika pandemi COVID-19 memicu resesi pertama di negara ini dalam lebih dari dua dekade, dengan penurunan PDB riil per kapita akibat pembatasan mobilitas yang ketat, melemahnya konsumsi rumah tangga, serta gangguan pada sektor pariwisata dan perdagangan yang secara signifikan membatasi aktivitas ekonomi (**19**).

Indikator pertumbuhan ekonomi Indonesia kemudian mulai menunjukkan perbaikan pada tahun-tahun setelahnya. Pada tahun 2021 dan 2022, PDB per kapita kembali meningkat dengan pertumbuhan masing-masing 2,52 persen dan 4,15 persen, yang didukung oleh pembukaan kembali aktivitas ekonomi serta pemulihan permintaan domestik. Pertumbuhan ini semakin diperkuat oleh percepatan yang

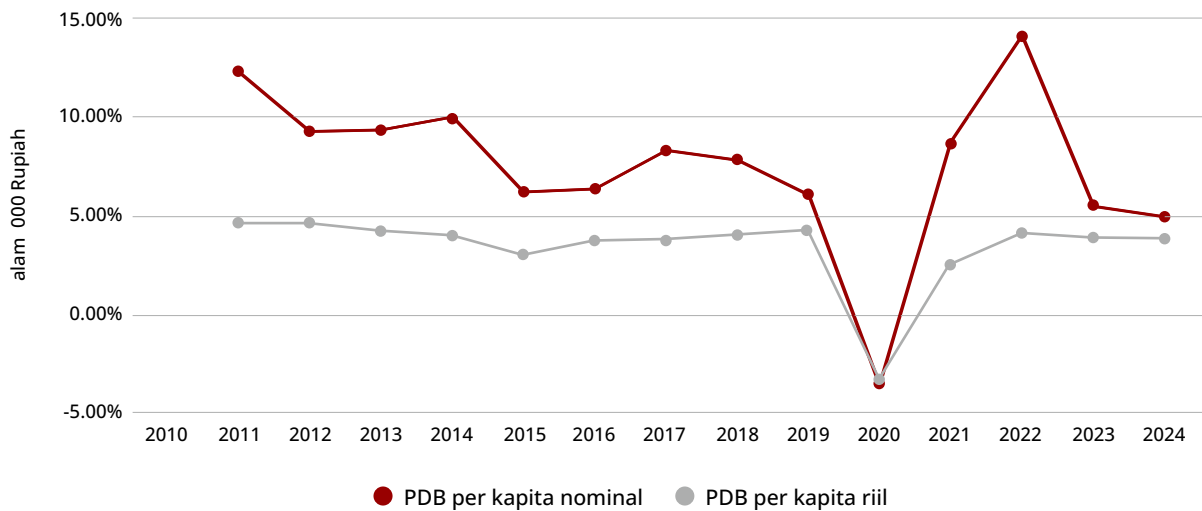
signifikan dalam konsumsi rumah tangga setelah pembatasan mobilitas dicabut. Pada saat yang sama, posisi fiskal juga mengalami perbaikan seiring dengan meningkatnya harga komoditas global (seperti batu bara, minyak sawit, dan nikel) yang mendorong ekspor dan, pada gilirannya, meningkatkan pendapatan pemerintah, serta menurunnya anggaran terkait penanganan COVID-19 (**20-22**).

Namun, selama periode 2023–2024, momentum pertumbuhan ekonomi Indonesia mulai melambat setelah pemulihan pascapandemi. Perlambatan ini didorong oleh meredanya lonjakan harga komoditas, melemahnya permintaan global, serta tekanan inflasi yang persisten, termasuk dampak penyesuaian harga bahan bakar bersubsidi yang memengaruhi daya beli rumah tangga. Meskipun demikian, konsumsi rumah tangga domestik dan investasi infrastruktur terus mendukung pertumbuhan selama periode ini (**23**).





Gambar 2. Laju pertumbuhan PDB per kapita (Pc)



Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS)

Upah

Kami menggunakan upah sebagai proksi alternatif untuk pendapatan dalam menghitung RIP. **Gambar 3** menggambarkan tren rata-rata upah tahunan di Indonesia. Selama periode 2015–2021, baik upah nominal maupun riil menunjukkan peningkatan yang stabil dari tahun ke tahun. Namun, tren peningkatan tersebut terganggu pada periode 2020–2021 ketika pandemi COVID-19 dan pembatasan mobilitas yang ketat secara signifikan mengurangi daya beli pekerja. Upah riil mengalami pertumbuhan yang jauh lebih lambat dan bahkan menurun pada beberapa periode. Krisis tersebut memberikan dampak yang besar di berbagai sektor, yang ditandai dengan kontraksi ekonomi yang meluas, pengurangan jam kerja, serta penurunan pendapatan. Di beberapa provinsi, tingkat upah bahkan berada di bawah upah

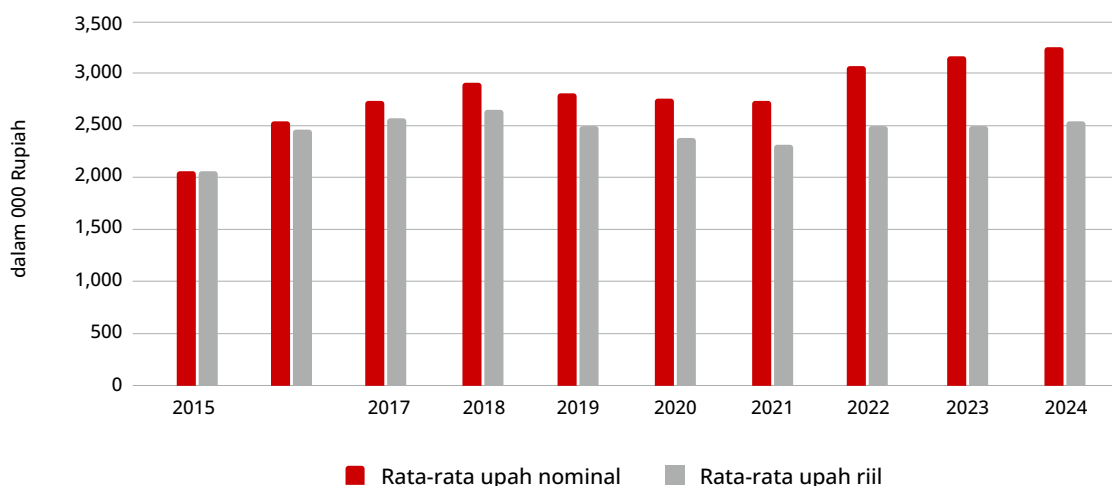
minimum yang ditetapkan secara hukum, karena pemerintah memutuskan untuk tidak melakukan penyesuaian terhadap upah minimum regional selama puncak pandemi (**24**).

Sejak tahun 2022, upah nominal mengalami pemulihan yang cukup kuat dan mencapai tingkat tertinggi pada tahun 2003. Namun demikian, upah riil secara umum masih cenderung stagnan, mencerminkan tekanan inflasi yang terus berlangsung. Sejalan dengan tren PDB per kapita, kesenjangan yang semakin melebar antara indikator normal dan riil menunjukkan bahwa pertumbuhan upah belum sepenuhnya tercermin dalam peningkatan pendapatan riil para pekerja.





Gambar 3. Rata-rata upah bulanan nominal dan riil pekerja



Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS), Survei Angkatan Kerja Nasional (Agustus)

Catatan: Data rata-rata upah nominal bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS), sedangkan rata-rata upah riil dihitung oleh penulis menggunakan Indeks Harga Konsumen (IHK) yang dipublikasikan oleh BPS.

Pendapatan disposabel per kapita

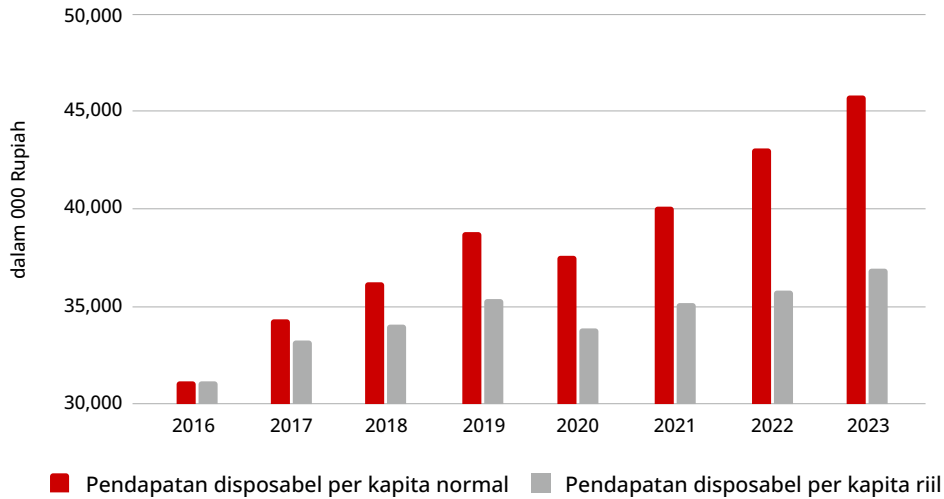
Meskipun PDB per kapita merupakan indikator standar kinerja ekonomi, indikator ini tidak selalu mencerminkan kondisi keuangan nyata yang dialami sebagian besar rumah tangga. Oleh karena itu, kami juga menggunakan pendapatan disposabel rumah tangga per kapita yang memberikan ukuran yang lebih spesifik serta memperhitungkan daya beli setelah inflasi, pajak, dan berbagai transfer yang diperlukan (25). Gambar 4 menunjukkan bahwa pendapatan disposabel rumah tangga per kapita meningkat secara stabil selama periode 2016–2024, baik dalam nilai nominal maupun riil. Namun, pendapatan disposabel rumah tangga riil mengalami pertumbuhan yang lebih lambat dan cenderung stagnan pada periode 2020–2021 selama pandemi COVID-19, yang melemahkan daya beli rumah tangga. Pemulihan baru terlihat setelah 2022, sejalan dengan meningkatnya kembali konsumsi swasta setelah pembatasan mobilitas dicabut.

Perbandingan antara tren pendapatan disposabel dan PDB per kapita menunjukkan bahwa, meskipun keduanya umumnya bergerak ke arah yang sama, pendapatan disposabel per kapita lebih fluktuatif dan mengalami penurunan yang lebih tajam pada tahun 2020. Perbedaan ini menunjukkan bahwa pendapatan disposabel mungkin lebih baik dalam menangkap fluktuasi jangka pendek dalam kondisi ekonomi rumah tangga yang tidak sepenuhnya tercermin dalam PDB per kapita.





Gambar 4. Pendapatan Disposabel per kapita (Pc)



Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS)

Catatan: Data asli dilaporkan sebagai total pendapatan disposabel rumah tangga. Pendapatan disposabel per kapita dihitung dengan membagi total tersebut dengan jumlah penduduk di Indonesia. Pendapatan disposabel riil per kapita diperoleh dengan menyesuikannya menggunakan Indeks Harga Konsumen (IHK) dari BPS.

Harga rokok

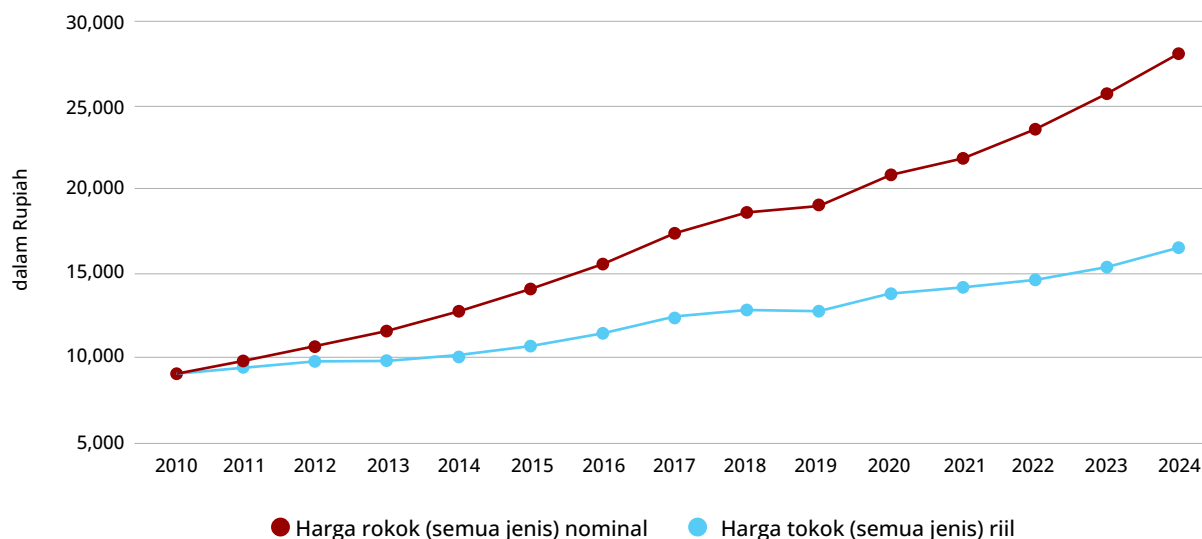
Untuk menganalisis tren keterjangkauan, kami menggunakan data harga jual eceran rokok yang diperoleh dari Survei Harga Konsumen Beberapa Barang dan Jasa, yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik (BPS), yang mencakup periode 2010–2024. Survei ini mencakup harga jual eceran per bungkus untuk tiga jenis rokok—kretek (rokok cengkeh), kretek filter, dan rokok putih (rokok tembakau tanpa campuran cengkeh)—yang dikumpulkan dari berbagai kota. Data harga tersebut dikumpulkan untuk merek rokok yang umum dibeli oleh konsumen dan mudah ditemukan. Rata-rata harga rokok dihitung menggunakan rata-rata aritmetika, tanpa pembobotan, karena tidak adanya data tentang jumlah penjualan di kota-kota yang disurvei yang diperlukan untuk menghitung harga rata-rata tertimbang.

Sebagaimana ditunjukkan pada **Gambar 5**, baik harga rata-rata rokok nominal maupun riil mengalami peningkatan secara stabil selama periode tersebut, namun laju pertumbuhannya berbeda secara signifikan. Meskipun harga nominal meningkat jauh lebih cepat, bahkan hampir tiga kali lipat antara tahun 2010 dan 2024, harga riil baru mulai meningkat secara signifikan setelah tahun 2016. Kesenjangan yang cukup signifikan antara harga nominal dan riil ini menunjukkan bahwa sebagian besar peningkatan tersebut disebabkan oleh inflasi daripada kenaikan harga rokok yang sebenarnya. Akibatnya, meskipun harga nominal terlihat meningkat lebih signifikan dalam beberapa tahun terakhir, inflasi terus mengikis kenaikan riil, sehingga harga rokok tetap sangat rendah dalam nilai riil.





Gambar 5. Harga rokok di Indonesia: Rata-rata nominal dan riil

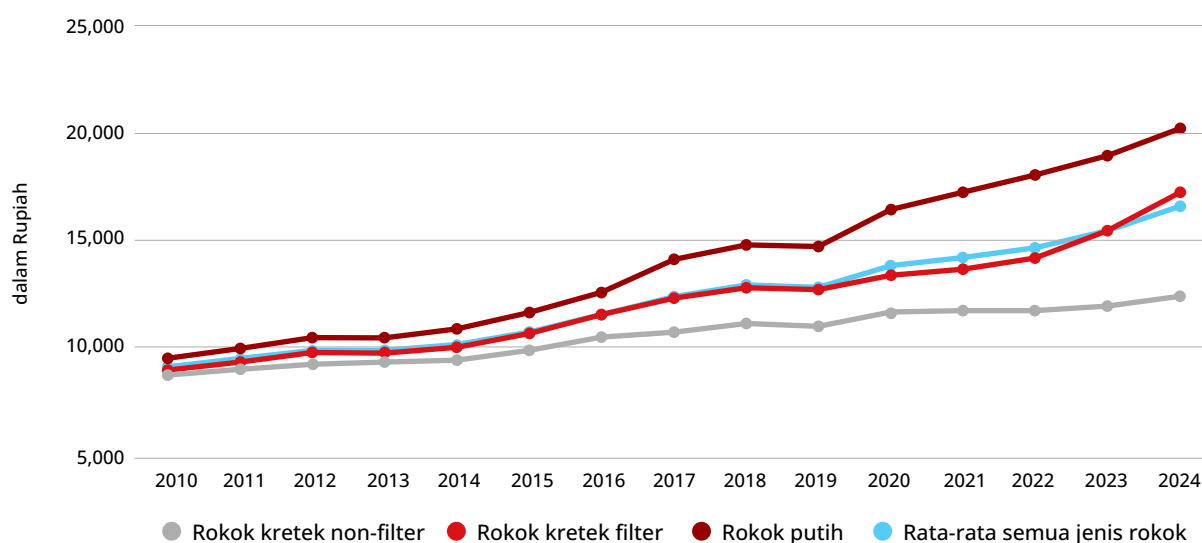


Sumber: Harga rokok di Indonesia: Rata-rata nominal dan riil

Gambar 6 selanjutnya menyajikan pemisahan tren harga riil berdasarkan jenis rokok. Meskipun seluruh jenis rokok mengalami peningkatan harga riil secara bertahap, kretek filter dan rokok putih menunjukkan kenaikan yang paling tajam setelah tahun 2016. Sebaliknya, harga kretek non-filter

tetap relatif stabil, sehingga memperluas kesenjangan harga antarjenis rokok. Pola yang tidak merata ini menunjukkan bahwa kebijakan cukai dan harga memengaruhi segmen rokok secara berbeda, di mana produk kretek yang lebih murah (non-filter) tetap lebih terjangkau bagi konsumen.

Gambar 6. Harga rokok di Indonesia: Harga riil berdasarkan jenis rokok



Sumber: Perhitungan penulis berdasarkan Survei Harga Konsumen Beberapa Barang dan Jasa serta Indeks Harga Konsumen (IHK) dari Badan Pusat Statistik (BPS)

Catatan: Survei Harga Konsumen Beberapa Barang dan Jasa tahun 2024 menggunakan klasifikasi harga rokok yang baru (SKT, SKM, dan SPM), sehingga menghasilkan tingkat harga yang tampak lebih rendah secara tidak realistis. Untuk menjaga konsistensi data, harga rokok tahun 2024 diestimasi menggunakan tingkat pertumbuhan harga tahun 2023, yang mencerminkan kenaikan cukai rokok multi-tahun sekitar 10 persen pada tahun 2023 dan 2024.





Data untuk mengestimasi elastisitas keterjangkauan

Untuk bagian kedua dari analisis yang bertujuan mengevaluasi dampak keterjangkauan rokok terhadap perilaku merokok rumah tangga, kami menggunakan Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) Indonesia periode 2017–2024. Survei tersebut mencakup informasi mengenai konsumsi dan pengeluaran rokok rumah tangga dalam tujuh hari terakhir, serta data mengenai total pengeluaran bulanan rumah tangga, ukuran, struktur, serta karakteristik sosiodemografis, survei ini dilakukan secara tahunan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada bulan Maret dan September. Dalam penelitian ini, kami menggunakan data Susenas periode Maret, yang cukup representatif hingga tingkat kabupaten/kota. Data ini memungkinkan kami untuk menganalisis dampak keterjangkauan rokok terhadap konsumsi rokok rumah tangga yang bervariasi antarkelompok demografis dan pendapatan. Namun demikian, perlu dicatat bahwa survei ini tidak menyediakan informasi mengenai harga jual eceran rokok per bungkus maupun harga rokok per bungkus yang secara spesifik dilaporkan oleh rumah tangga untuk rokok yang mereka konsumsi.

Dalam mengevaluasi dampak keterjangkauan terhadap konsumsi rokok menggunakan data Susenas, kami menggunakan indikator keterjangkauan yang dimodifikasi, yang dihitung sebagai rasio biaya pembelian 100 bungkus rokok terhadap total pendapatan rumah tangga (11). Harga satu bungkus rokok diproses menggunakan nilai unit (rasio pengeluaran rokok dan jumlah batang rokok yang dikonsumsi) dikalikan dengan 20 batang rokok (11,25). Kami mengelompokkan estimasi harga pada tingkat kabupaten/kota dan berdasarkan tahun survei untuk mengatasi potensi endogenitas pada nilai unit. Karena informasi mengenai pendapatan rumah tangga tidak tersedia dalam Susenas, kami menggunakan informasi pengeluaran rumah tangga tahunan yang terekam dalam survei. Nilai unit rata-rata dan pengeluaran bulanan rumah tangga disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai unit rata-rata dan pengeluaran rumah tangga

Tahun	Nilai unit rata-rata per batang (Rp)	Rata-rata pengeluaran per bulan (Rp)
2017	942	3,904,388
2018	987	4,239,308
2019	1,036	4,360,078
2020	1,102	4,551,602
2021	1,144	4,541,994
2022	1,257	4,997,192
2023	1,393	5,500,130
2024	1,407	5,764,162

Sumber: Perhitungan penulis berdasarkan data Susenas

Catatan: Nilai unit rata-rata dan pengeluaran bulanan disajikan dalam nilai nominal.

Dalam analisis ini, kami juga mengontrol berbagai variabel sosiodemografis seperti ukuran rumah tangga, tempat tinggal (perkotaan atau pedesaan), rasio anggota rumah tangga laki-laki, rasio anggota rumah tangga dewasa, rata-rata usia anggota rumah tangga, jenis kelamin kepala rumah

tangga, status pekerjaan kepala rumah tangga, serta tingkat pendidikan kepala rumah tangga. Selain itu, untuk menilai konsistensi analisis (*robustness*), kami juga menggunakan rata-rata harga rokok dari Survei Harga Konsumen Beberapa Barang dan Jasa dari BPS.





Strategi estimasi

Pada bagian pertama analisis, kami melakukan analisis deskriptif yang komprehensif terhadap indikator keterjangkauan rokok. Analisis ini memungkinkan kami untuk mengidentifikasi variasi dan tren keterjangkauan rokok di Indonesia dari tahun ke tahun. Kami menilai tren keterjangkauan di seluruh pasar rokok serta berdasarkan jenis rokok: kretek, kretek berfilter, dan rokok putih. Meskipun analisis tren keterjangkauan berdasarkan kelompok pendapatan dan kategori rokok menurut harga jual (ekonomis, menengah, premium) memiliki relevansi yang penting, kami tidak dapat melakukan analisis tersebut dikarenakan keterbatasan data.

Pada bagian kedua analisis, kami mengestimasi elastisitas keterjangkauan untuk menilai dampak keterjangkauan rokok terhadap perilaku merokok rumah tangga. Elastisitas keterjangkauan diestimasi menggunakan model dua bagian yang terdiri dari dua tahap estimasi (25). Pada tahap pertama model, dampak keterjangkauan rokok (*Affordability*) terhadap kemungkinan partisipasi merokok rumah tangga dievaluasi menggunakan model logit, sebagaimana ditunjukkan pada Persamaan (2):

$$P(CCig_i = 1) = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Affordability}_i + \alpha_2 X_i + e \dots\dots\dots (2)$$

Pada tahap kedua estimasi, dampak keterjangkauan terhadap konsumsi rokok rumah tangga diestimasi menggunakan *generalized linear model* (GLM) atau model linier umum dengan fungsi tautan (*link function*) log dan keluarga distribusi gamma, dengan syarat rumah tangga yang melaporkan pengeluaran rokok. Efek marginal dari estimasi tahap kedua menghasilkan elastisitas kondisi konsumsi rokok. Setelah melakukan estimasi tahap kedua, kami menghitung elastisitas keterjangkauan total yang merupakan penjumlahan antara elastisitas prevalensi dan elastisitas kondisional konsumsi rokok.

Dalam analisis ini, kami menghitung elastisitas pada berbagai kelompok pendapatan rumah tangga, yaitu kelompok berpendapatan rendah (di bawah 41 persen), menengah (41-89 persen), dan tinggi (di atas 80 persen). Selain itu, kami juga melakukan uji diagnostik (yaitu uji VIF) untuk pascaestimasi untuk memvalidasi kesesuaian model yang digunakan (Tabel A7 pada Lampiran).





3

HASIL

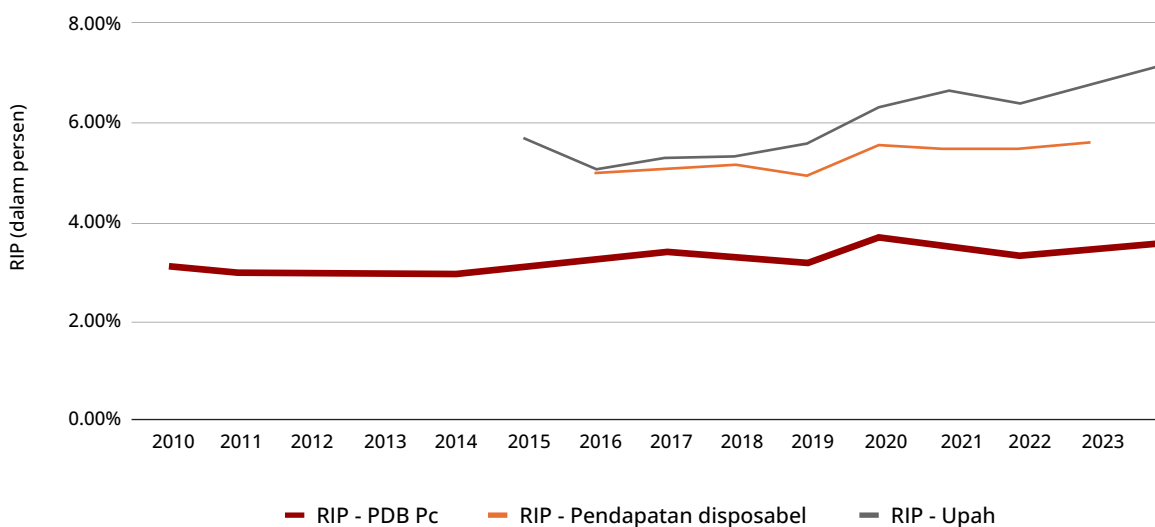
Statistik deskriptif

Tingkat keterjangkauan rokok, tren, serta besarnya dianalisis menggunakan indikator *Relative Income Price* (RIP), yang dihitung berdasarkan data harga rokok (dari Survei Harga Konsumen Beberapa Barang dan Jasa) serta berbagai proksi pendapatan, yaitu PDB per kapita, upah, dan pendapatan disposabel. Meskipun terdapat berbagai kesenjangan data, **Gambar 7** menunjukkan bahwa RIP yang dihitung menggunakan berbagai data harga dan proksi pendapatan menunjukkan tren yang serupa: indikator RIP meningkat hanya 1–2 poin persentase selama dekade terakhir (tergantung pada proksi pendapatan yang digunakan), yang menunjukkan bahwa rokok menjadi sedikit kurang terjangkau. Namun, besarnya perubahan yang moderat ini menunjukkan bahwa kemajuan dalam mengurangi keterjangkauan rokok masih terbatas meskipun telah dilakukan berbagai upaya kebijakan selama lebih dari satu dekade. Selain itu, tingkat RIP berkisar antara 3–7 persen—tergantung pada proksi pendapatan yang digunakan—menunjukkan bahwa rokok masih relatif murah dibandingkan dengan tingkat pendapatan. Tingkat RIP yang dihitung menggunakan PDB per kapita lebih rendah

dibandingkan dengan tingkat RIP yang dihitung menggunakan rata-rata upah dan pendapatan disposabel per kapita. Hal ini disebabkan oleh karakteristik rata-rata upah dan pendapatan disposabel per kapita yang secara umum jauh lebih rendah dibandingkan dengan PDB per kapita.

Berdasarkan jenis rokok, rokok kretek non-filter, yang umumnya diproduksi secara linting tangan (SKT) **(11)**, merupakan jenis rokok yang paling terjangkau dibandingkan dengan kretek filter yang kurang terjangkau dan rokok putih yang paling tidak terjangkau (**Gambar 8**). Mengingat rokok kretek linting tangan semakin populer, serta pangsa pasar dan volume produksinya yang meningkat secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir (**Gambar A1-A2** pada lampiran), peralihan konsumsi ke produk tersebut dapat melemahkan dampak keseluruhan dari kenaikan cukai rokok, sehingga perubahan dalam keterjangkauan rokok secara keseluruhan menjadi relatif kecil.

Gambar 7. Indeks Relative Income Price (RIP) yang dihitung menggunakan berbagai proksi pendapatan

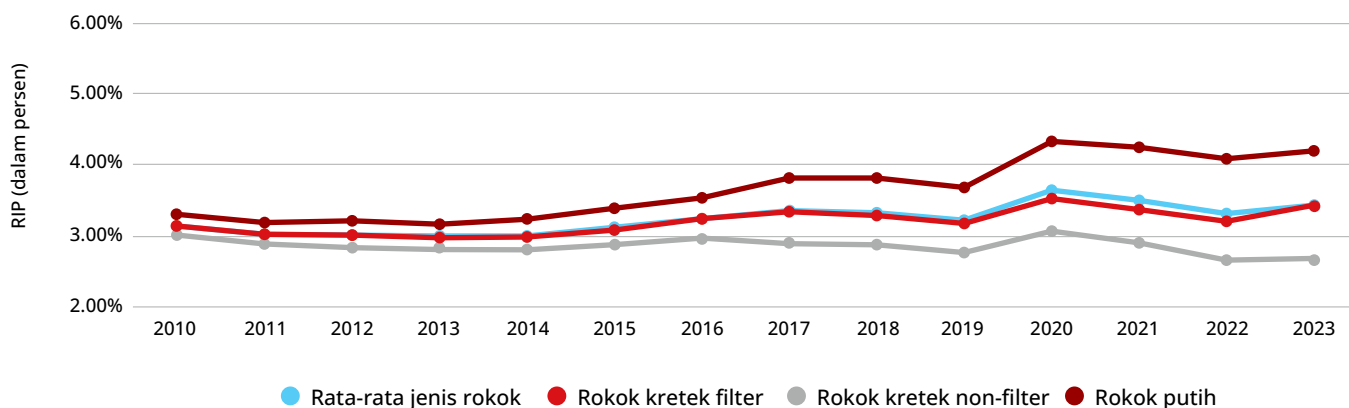


Sumber: Perhitungan penulis





Gambar 8. Perhitungan penulis



Sumber: Perhitungan penulis

Gambar 9 menunjukkan tren pertumbuhan harga rokok riil dibandingkan dengan tren pertumbuhan PDB riil per kapita. Pada periode 2010 hingga 2014, pertumbuhan PDB per kapita lebih tinggi dibandingkan pertumbuhan harga rokok, yang menjelaskan tren keterjangkauan yang relatif datar selama periode tersebut. Pada periode 2015 hingga 2017, laju pertumbuhan harga rokok jauh lebih tinggi dibandingkan dengan pertumbuhan PDB per kapita, sehingga menghasilkan sedikit peningkatan pada tren RIP.

Pada tahun 2020, meskipun terjadi penurunan ekonomi yang signifikan akibat pandemi, laju pertumbuhan harga rokok jauh lebih tinggi sehingga menyebabkan tren kenaikan RIP yang sedikit lebih terlihat pada tahun tersebut. Selain itu, pemerintah juga menetapkan kenaikan tarif cukai yang lebih agresif (yaitu sebesar 23 persen) dibandingkan tahun

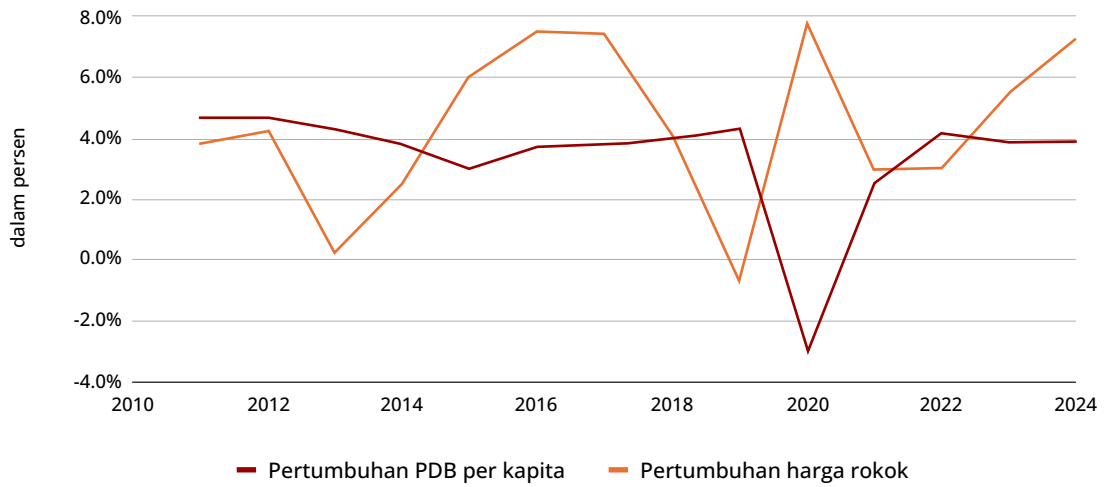
sebelumnya serta sedikit menyederhanakan struktur cukai (pengurangan lapisan dari 12 menjadi 10), yang kemungkinan mendorong pertumbuhan harga rokok yang lebih tinggi secara umum pada tahun 2020.

Selama periode pemulihan pascapandemi, harga rokok meningkat dengan laju yang lebih lambat dibandingkan PDB per kapita pada tahun 2021 dan 2022, sehingga menghasilkan tren keterjangkauan yang relatif datar. Namun demikian, pertumbuhan harga kembali meningkat pada periode 2023–2024 seiring dengan kenaikan cukai rokok multi-tahun dengan rata-rata sekitar 10 persen per tahun (lihat Gambar A3 pada lampiran untuk rincian berdasarkan jenis rokok), serta penyederhanaan lebih lanjut struktur cukai (pengurangan lapisan dari 10 menjadi 8).





Gambar 9. Growth rate of GDP per capita and cigarettes (all types) price



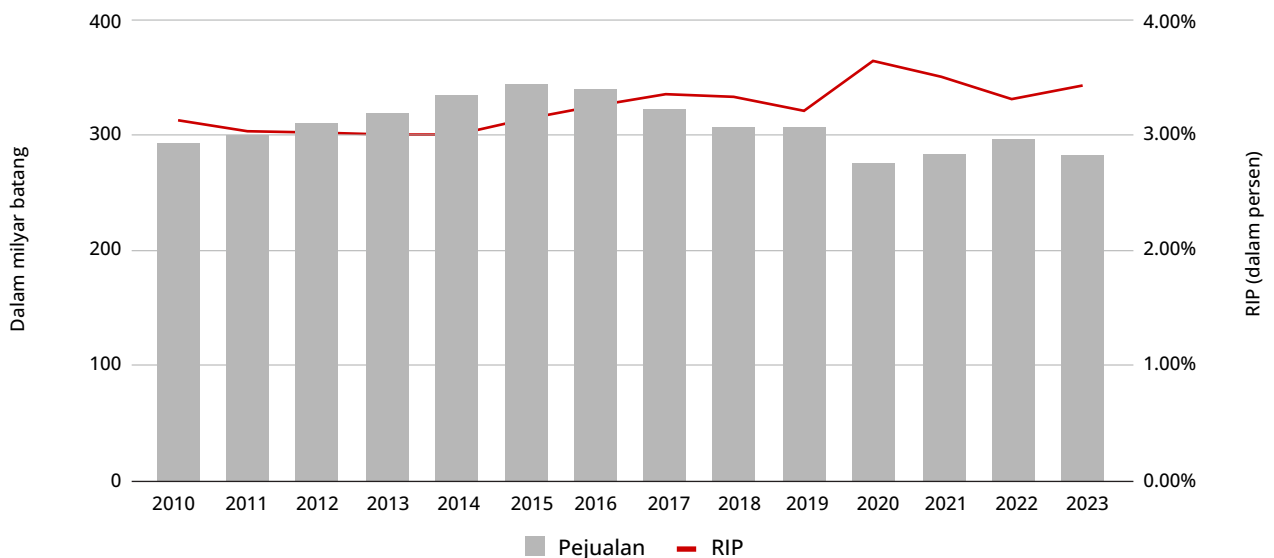
Source: Authors' calculations

Dampak keterjangkauan terhadap perilaku merokok

Dengan membandingkan tren keterjangkauan dan jumlah rokok yang terjual, terdapat indikasi kuat adanya hubungan terbalik antara keterjangkauan dan konsumsi rokok Gambar 10. Ketika RIP meningkat, penjualan rokok mengalami penurunan, yang mulai terlihat sejak tahun 2015 ketika

nilai RIP mulai meningkat. Hal ini semakin terlihat ketika RIP meningkat dari 3,20 persen menjadi 3,64 persen dan penjualan rokok menurun dari 306 miliar batang pada tahun 2019 menjadi 276 miliar batang pada tahun 2020.

Gambar 10. Jumlah rokok yang terjual dan keterjangkauan rokok



Sumber: Jumlah rokok yang terjual dan keterjangkauan rokok





Kami menilai hubungan hipotesis antara keterjangkauan dan konsumsi dengan menghitung elastisitas keterjangkauan. Pada bagian pertama estimasi elastisitas, kami melakukan regresi logistik antara keterjangkauan dan partisipasi merokok rumah tangga dengan memasukkan beberapa karakteristik demografis dan membagi model ke dalam tiga kategori kelompok pendapatan: rendah, menengah, dan tinggi. Selain itu, kami juga memasukkan efek tetap tahun dan distrik dalam estimasi kami.

Hasil estimasi tahap pertama disajikan pada **Tabel 2** menunjukkan bahwa elastisitas prevalensi untuk seluruh sampel adalah sekitar -0,33. Hal ini berarti bahwa penurunan keterjangkauan sebesar 10 persen dapat mengurangi prevalensi konsumsi rokok di kalangan rumah tangga sebesar 3,3 persen. Elastisitas yang diperkirakan memiliki besaran yang secara substansial lebih besar pada rumah tangga berpendapatan rendah dibandingkan dengan rumah tangga berpendapatan menengah, yang menunjukkan bahwa konsumsi rokok pada kelompok berpendapatan rendah lebih responsif terhadap perubahan keterjangkauan. Akibatnya, penurunan keterjangkauan diperkirakan akan menghasilkan penurunan prevalensi yang secara proporsional lebih besar pada rumah tangga berpendapatan rendah dibandingkan dengan rumah tangga berpendapatan menengah.

Elastisitas prevalensi di kalangan rumah tangga berpenghasilan tinggi bersifat positif, yang kemungkinan dipengaruhi oleh ketidakteraturan data serta beberapa keterbatasan metodologis. Proporsi rumah tangga dalam kategori berpendapatan tinggi yang relatif kecil—dibandingkan dengan proporsi rumah tangga berpendapatan

rendah dan menengah yang jauh lebih besar—dapat berkontribusi terhadap ketidakstabilan statistik serta menghasilkan estimasi yang kurang dapat diandalkan. Penjelasan lain yang mungkin meliputi perbedaan perilaku konsumsi, bias pelaporan, atau pengaruh faktor-faktor yang tidak teramati maupun ketidaksetaraan yang mungkin lebih menonjol di segmen populasi berpendapatan tinggi **(26)**.

Selain itu, kami menemukan bahwa kemungkinan rumah tangga melaporkan konsumsi rokok meningkat seiring dengan bertambahnya ukuran rumah tangga serta jumlah anggota laki-laki dan dewasa yang lebih banyak. Sebaliknya, rumah tangga dengan rata-rata usia anggota yang lebih tua menunjukkan probabilitas konsumsi rokok yang lebih rendah. Terkait dengan jenis kelamin kepala rumah tangga, rumah tangga yang dipimpin oleh laki-laki lebih cenderung melaporkan konsumsi rokok. Demikian pula, rumah tangga dengan kepala rumah tangga yang bekerja lebih cenderung mengonsumsi rokok dibandingkan dengan yang tidak bekerja. Tingkat pendidikan kepala rumah tangga juga menunjukkan pola yang jelas: rumah tangga dengan kepala rumah tangga yang pernah bersekolah memiliki kemungkinan lebih kecil untuk melaporkan konsumsi rokok dibandingkan dengan yang tidak pernah bersekolah, dan probabilitas tersebut semakin menurun seiring dengan meningkatnya tingkat pendidikan. Akhirnya, rumah tangga di wilayah perdesaan menunjukkan probabilitas konsumsi rokok yang lebih rendah dibandingkan dengan rumah tangga di wilayah perkotaan.



**Tabel 2.** Elastisitas prevalensi (*prevalence elasticity*) berdasarkan kelompok pendapatan

Variabel	Seluruh sampel (koef.)	Pendapatan rendah (koef.)	Pendapatan menengah (koef.)	Pendapatan tinggi (koef.)
Tingkat keterjangkauan (<i>Affordability</i>)	-10,118*** (0,237)	-11,066*** (0,215)	-8,496*** (1,139)	12,138*** (2,157)
Ukuran rumah tangga	0,170*** (0,004)	0,166*** (0,006)	0,151*** (0,005)	0,202*** (0,005)
Rasio laki-laki	1,571*** (0,017)	1,639*** (0,022)	1,480*** (0,019)	1,376*** (0,027)
Rasio orang dewasa	0,929*** (0,024)	1,028*** (0,034)	0,766*** (0,028)	0,914*** (0,033)
Rata-rata usia anggota rumah tangga (Ref: <25)				
25-44	-0,236*** (0,008)	-0,298*** (0,011)	-0,184*** (0,009)	-0,131*** (0,013)
44-65	-0,553*** (0,012)	-0,543*** (0,018)	-0,496*** (0,014)	-0,515*** (0,020)
>65	-1,304*** (0,020)	-1,175*** (0,023)	-1,534*** (0,025)	-1,723*** (0,047)
Jenis kelamin kepala rumah tangga Laki-laki (Ref: perempuan)	0,976*** (0,014)	1,087*** (0,019)	0,939*** (0,014)	0,668*** (0,018)
Status pekerjaan kepala rumah tangga Bekerja (Ref: tidak bekerja)	0,239*** (0,008)	0,247*** (0,010)	0,247*** (0,010)	0,224*** (0,014)
Household head's educational attainment (Ref: tidak pernah bersekolah)				
SD/ sederajat	0,012 (0,022)	-0,065*** (0,020)	0,016 (0,032)	0,231*** (0,061)
SMP/ sederajat	-0,096*** (0,024)	-0,167*** (0,023)	-0,136*** (0,034)	0,101* (0,061)
SMA/ sederajat	-0,474*** (0,026)	-0,463*** (0,025)	-0,537*** (0,036)	-0,273*** (0,062)
Perguruan tinggi	-1,335*** (0,031)	-1,094*** (0,035)	-1,326*** (0,040)	-1,025*** (0,060)
Tempat tinggal - perdesaan (Ref: perkotaan)	-0,118*** (0,010)	-0,013 (0,013)	-0,158*** (0,011)	-0,241*** (0,017)
Jumlah observasi	2.607.229	1.085.220	1.061.831	460.169
Elastisitas prevalensi (Efek marginal dari koefisien keterjangkauan)	-0,330*** (0,008)	-0,658*** (0,013)	-0,133*** (0,018)	0,104*** (0,018)

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Sumber: Perhitungan penulis

Catatan: Standard error ditunjukkan dalam tanda kurung. Model mencakup efek tetap tahun dan distrik. Uji kesetaraan menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik pada elastisitas keterjangkauan di antara seluruh kelompok pendapatan: kelompok berpendapatan rendah dan menengah ($\chi^2(1)=127,09$, $\text{prob}>x2=0,000$); kelompok berpendapatan rendah dan tinggi ($\chi^2(1)=2504,05$, $\text{prob}>x2=0,000$); kelompok berpendapatan menengah dan tinggi ($\chi^2(1)=1654,80$, $\text{prob}>x2=0,000$).





Pada tahap kedua estimasi, kami mengestimasi elastisitas kondisional konsumsi rokok menggunakan *Generalized Linear Model* (GLM) dengan keluarga distribusi gamma dan fungsi tautan log. Hasil yang disajikan dalam **Tabel 3** menunjukkan bahwa elastisitas kondisional pada seluruh sampel adalah -0,44. Hal ini menunjukkan bahwa penurunan keterjangkauan sebesar 0 persen dapat mengurangi pengeluaran atau konsumsi rokok sebesar 4,4 persen. Sejalan dengan hasil elastisitas prevalensi (hasil tahap pertama), elastisitas kondisional lebih besar pada rumah tangga berpendapatan rendah dibandingkan dengan rumah tangga berpendapatan menengah dan tinggi, yang menunjukkan bahwa konsumsi rokok pada kelompok berpendapatan rendah lebih responsif terhadap perubahan keterjangkauan.

Mengingat pola sosiodemografis yang diamati pada seluruh sampel, kami menyimpulkan bahwa konsumsi rokok lebih tinggi pada rumah tangga yang berukuran lebih besar, rumah tangga yang dipimpin oleh laki-laki, serta rumah tangga dengan jumlah anggota laki-laki dan anggota dewasa yang lebih banyak. Sebaliknya, konsumsi rokok lebih rendah pada rumah tangga dengan anggota yang berusia lebih tua, kepala rumah tangga dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi, serta rumah tangga yang tinggal di wilayah perdesaan.



**Tabel 3.** Elastisitas kondisional (*conditional elasticity*) konsumsi rokok berdasarkan kelompok pendapatan

Variabel	Seluruh sampel (koef.)	Pendapatan rendah (koef.)	Pendapatan menengah (koef.)	Pendapatan tinggi (koef.)
Tingkat keterjangkauan (<i>Affordability</i>)	-7.860*** (0.185)	-6.405*** (0.111)	-10.180*** (0.519)	-10.993*** (0.897)
Ukuran rumah tangga	0.065*** (0.002)	0.023*** (0.002)	0.055*** (0.002)	0.076*** (0.002)
Rasio laki-laki	0.384*** (0.005)	0.260*** (0.006)	0.401*** (0.006)	0.526*** (0.008)
Rasio orang dewasa	0.447*** (0.007)	0.242*** (0.011)	0.411*** (0.009)	0.545*** (0.012)
Rata-rata usia anggota rumah tangga (Ref: <25)				
25–44	0.000 (0.002)	-0.012*** (0.003)	0.008*** (0.002)	-0.004 (0.004)
44–65	0.003 (0.004)	0.001 (0.005)	0.009** (0.004)	-0.042*** (0.007)
>65	-0.031*** (0.010)	-0.073*** (0.008)	-0.127*** (0.009)	-0.167*** (0.024)
Jenis kelamin kepala rumah tangga Laki-laki (Ref: perempuan)	0.044*** (0.003)	0.039*** (0.005)	0.049*** (0.004)	0.067*** (0.007)
Status pekerjaan kepala rumah tangga Bekerja (Ref: tidak bekerja)	0.064*** (0.003)	0.056*** (0.004)	0.064*** (0.003)	0.086*** (0.005)
Household head's educational attainment (Ref: Did not attend school)				
SD/ sederajat	-0.026*** (0.007)	-0.027*** (0.006)	-0.025*** (0.008)	0.005 (0.018)
SMP/ sederajat	-0.062*** (0.007)	-0.059*** (0.007)	-0.077*** (0.009)	-0.049*** (0.018)
SMA/ sederajat	-0.115*** (0.008)	-0.105*** (0.007)	-0.143*** (0.009)	-0.129*** (0.020)
University	-0.195*** (0.010)	-0.176*** (0.010)	-0.231*** (0.011)	-0.250*** (0.021)
Tempat tinggal - perdesaan (Ref: perkotaan)	-0.008* (0.005)	0.012* (0.006)	-0.018*** (0.005)	-0.056*** (0.006)
Jumlah observasi	1,531,120	535,969	713,017	282,134
Conditional elasticity (Efek marginal dari koefisien keterjangkauan)	-0.439*** (0.010)	-0.556*** (0.010)	-0.462*** (0.024)	-0.256*** (0.021)

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Sumber: Perhitungan penulis

Catatan: Standard error ditunjukkan dalam tanda kurung. Model mencakup efek tetap tahun dan distrik. Uji kesetaraan menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik pada elastisitas keterjangkauan di antara seluruh kelompok pendapatan: kelompok berpendapatan rendah dan menengah ($\chi^2(1)=368,73$, $\text{prob}>x^2=0,000$); kelompok berpendapatan rendah dan tinggi ($\chi^2(1)=2,135,56$, $\text{prob}>x^2=0,000$); kelompok berpendapatan menengah dan tinggi ($\chi^2(1)=1,508,08$, $\text{prob}>x^2=0,000$).





Terakhir, berdasarkan estimasi elastisitas prevalensi dan elastisitas kondisional konsumsi rokok, kami menghitung elastisitas total keterjangkauan terhadap permintaan rokok untuk seluruh rumah tangga sebesar $-0,77$ (Tabel 4). Hal ini menunjukkan bahwa penurunan keterjangkauan sebesar 10 persen akan menyebabkan penurunan permintaan rokok sebesar 7,7 persen. Variasi elastisitas antarkelompok pendapatan juga menunjukkan bahwa perubahan keterjangkauan memiliki dampak yang lebih besar pada rumah tangga berpendapatan rendah dibandingkan dengan rumah tangga berpendapatan menengah.

Untuk rumah tangga berpendapatan tinggi, elastisitas total keterjangkauan tidak dilaporkan karena elastisitas prevalensi dan elastisitas kondisional menunjukkan tanda yang berlawanan. Selain itu, elastisitas prevalensi tidak signifikan secara statistik. Dalam kasus seperti ini, penggabungan kedua komponen tersebut secara teoretis tidak tepat, karena permintaan total secara konvensional diuraikan menjadi dampak partisipasi dan dampak kondisional hanya ketika kedua dampak tersebut memiliki arah yang konsisten (27,28). Kami juga melakukan uji kesetaraan statistik (*equality test*), dan hasilnya mengonfirmasi bahwa dampaknya berbeda secara signifikan antara dua kelompok pendapatan yang tersisa.

Tabel 4. Elastisitas total keterjangkauan terhadap permintaan

	Seluruh sampel	Pendapatan rendah	Pendapatan menengah	Pendapatan tinggi
Total elastisitas tingkat keterjangkauan (Total elastisitas keterjangkauan)	-0,769***	-1,214***	-0,595***	-
	(0,013)	(0,016)	(0,030)	-

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Sumber: Perhitungan penulis

Catatan: Standard error ditunjukkan dalam tanda kurung. Model mencakup efek tetap tahun dan distrik. Uji kesetaraan - menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik pada elastisitas keterjangkauan di antara seluruh kelompok pendapatan: kelompok berpendapatan rendah dan menengah ($\chi^2(1)=6,06$, $\text{prob} > \chi^2 = 0,013$).

Untuk memastikan ketahanan (*robustness*) hasil penelitian kami, kami mengestimasi model alternatif dengan menggunakan data harga rokok yang diperoleh dari Survei Harga Konsumen Beberapa Barang dan Jasa (Tabel 5).

Hasilnya menunjukkan bahwa estimasi elastisitas total keterjangkauan yang kami peroleh tetap konsisten pada berbagai sumber data harga yang berbeda.

Tabel 5. Uji konsistensi (*robustness*): Elastisitas total keterjangkauan terhadap permintaan

	Seluruh sampel	Pendapatan rendah	Pendapatan menengah	Pendapatan tinggi
Total elastisitas tingkat keterjangkauan (Total elastisitas keterjangkauan)	-0,768***	-1,217***	-0,644***	-
	(0,010)	(0,016)	(0,011)	

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Sumber: Perhitungan penulis

Catatan: Standard error ditunjukkan dalam tanda kurung.





4

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa keterjangkauan rokok di Indonesia hanya mengalami penurunan yang relatif kecil selama satu dekade terakhir, dari tahun 2010 hingga 2024, yang tercermin dari sedikit peningkatan pada *relative income price* (RIP) atau harga relatif pendapatan hingga sekitar dua poin persentase, tergantung pada proksi pendapatan yang digunakan. Meskipun perubahan ini terjadi secara bertahap, tingkat RIP secara absolut tetap berada dalam kisaran yang rendah dan sempit yaitu sekitar 3–7 persen (tergantung pada proksi pendapatan yang digunakan), yang menunjukkan bahwa rokok masih sangat terjangkau dibandingkan dengan tingkat pendapatan.

Temuan ini menjadi sangat penting mengingat Indonesia, meskipun telah diklasifikasikan sebagai negara berpendapatan menengah atas (*upper-middle-income country/UMIC*) sejak pertengahan tahun 2023, masih menunjukkan tren keterjangkauan yang stagnan, yang umumnya ditemukan pada negara berpendapatan rendah dan menengah (7). Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya di Indonesia (11) serta bukti global yang menunjukkan bahwa produk tembakau di banyak negara berpendapatan rendah dan menengah (*low- and middle-income countries/LMICs*) masih relatif murah akibat penyesuaian tarif cukai yang tidak memadai serta strategi industri yang dirancang untuk mempertahankan akses terhadap merek rokok berharga rendah (9,29). Persistennya keterjangkauan rokok yang tinggi memberikan penjelasan penting atas tingginya prevalensi merokok di Indonesia, yang masih termasuk salah satu yang tertinggi di dunia (9,30).

Hubungan terbalik antara keterjangkauan rokok dan jumlah yang terjual, sebagaimana terlihat dalam analisis tren kami, menegaskan pentingnya keterjangkauan sebagai salah satu determinan konsumsi tembakau. Estimasi elastisitas keterjangkauan sebesar $-0,77$ menunjukkan bahwa penurunan keterjangkauan sebesar 10 persen dapat

menyebabkan penurunan permintaan rokok pada rumah tangga sebesar 7,7 persen. Temuan ini sejalan dengan bukti internasional yang menunjukkan bahwa tingkat keterjangkauan merupakan prediktor yang kuat terhadap permintaan rokok (6,9). Hal ini juga menegaskan bahwa evaluasi keterjangkauan, bukan sekadar tingkat harga, memberikan penjelasan yang lebih bermakna mengenai bagaimana kebijakan cukai memengaruhi perilaku merokok.

Analisis kami juga mengungkap adanya heterogenitas antarkelompok pendapatan, di mana rumah tangga berpendapatan rendah menunjukkan elastisitas keterjangkauan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok berpendapatan menengah dan tinggi. Hasil ini sejalan dengan bukti global yang menunjukkan bahwa rumah tangga berpendapatan rendah umumnya lebih responsif terhadap perubahan harga rokok atau tingkat keterjangkauan (25,31–33). Mengingat prevalensi merokok di Indonesia secara tidak proporsional lebih tinggi pada populasi dengan status ekonomi yang lebih rendah (15,34), peningkatan cukai rokok untuk menurunkan tingkat keterjangkauan kemungkinan akan menghasilkan manfaat kesehatan yang lebih besar bagi kelompok masyarakat yang secara sosial ekonomi kurang beruntung. Dengan demikian, kebijakan fiskal yang bertujuan menurunkan keterjangkauan juga berpotensi berkontribusi dalam mengurangi ketimpangan kesehatan.

Temuan ini memberikan dukungan kuat bagi penggunaan kebijakan cukai sebagai instrumen untuk menurunkan keterjangkauan rokok. Bukti internasional secara konsisten menunjukkan bahwa peningkatan cukai yang signifikan dan berkelanjutan merupakan intervensi paling efektif untuk mengurangi keterjangkauan rokok dan konsumsi tembakau (35,36). Sebagai contoh, di Filipina, keterjangkauan rokok menurun secara tajam setelah Reformasi Pajak Dosa (*Sin Tax Reform*) pada tahun 2012, dengan RIP meningkat lebih dari sepertiga pada tahun 2013 dan keterjangkauan untuk merek





berharga rendah menurun hingga setengahnya pada tahun 2015 (37). Penurunan keterjangkauan yang tajam ini disertai dengan penurunan signifikan dalam prevalensi merokok, dari sekitar 28 persen pada tahun 2009 (sebelum reformasi) menjadi 18,5 persen pada tahun 2021 (38).

Demikian pula, di Australia, kenaikan cukai tahunan secara berturut-turut sejak tahun 2013 telah menjadikan rokok sebagai salah satu produk yang paling tidak terjangkau di dunia, dengan waktu kerja yang dibutuhkan untuk membeli satu bungkus rokok meningkat sekitar tiga kali lipat dibandingkan pertengahan tahun 1990-an (39), yang turut berkontribusi terhadap penurunan yang stabil pada tingkat merokok orang dewasa hingga di bawah 12 persen dalam beberapa tahun terakhir (40).

Di Indonesia, di mana sistem cukai rokok masih sangat kompleks dan memungkinkan adanya kesenjangan harga yang besar antara merek premium dan merek berharga rendah, reformasi kebijakan seharusnya difokuskan pada penyederhanaan lapisan tarif cukai serta peningkatan tarif minimum untuk mencegah peralihan konsumsi ke rokok yang lebih murah. Dalam hal ini, kebijakan tersebut akan menghasilkan penurunan keterjangkauan yang dapat menjadi sangat efektif dalam mencapai tujuan kesehatan masyarakat sekaligus tujuan pemerataan (equity).

Penelitian ini memberikan kontribusi penting terhadap literatur dengan menyajikan bukti empiris terbaru mengenai keterjangkauan rokok di Indonesia. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Bank Dunia menggunakan data periode 2002–2016 dan berfokus secara terbatas pada tren harga tanpa mengaitkan keterjangkauan dengan perilaku merokok rumah tangga (11,41). Sepengetahuan kami, penelitian ini merupakan penelitian pertama yang mengestimasi elastisitas keterjangkauan menggunakan data tingkat rumah tangga, sehingga memperkuat basis bukti mengenai pengendalian tembakau di Indonesia sekaligus memperkaya bukti global mengenai keterjangkauan rokok di negara-negara berpendapatan menengah atas (*upper-middle-income countries*/UMICs) yang sedang berkembang. Kontribusi lain dari penelitian ini terletak pada penggunaan proksi pendapatan alternatif—yaitu rata-rata upah dan pendapatan disposabel per kapita—untuk menghitung tren RIP. Berbeda dengan PDB per kapita yang berpotensi tidak merepresentasikan daya beli secara akurat di negara dengan tingkat ketimpangan yang tinggi, ukuran-ukuran tersebut dapat memberikan penilaian yang lebih tepat mengenai keterjangkauan rokok serta implikasi kebijakannya.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, pasar rokok di Indonesia sangat tersegmentasi berdasarkan jenis (misalnya SKT, SKM, dan rokok putih), merek, serta kategori harga. Namun, ketiadaan data yang rinci pada tingkat produk (termasuk jenis rokok) menimbulkan risiko bahwa merek yang lebih murah dapat mengestimasi elastisitas keterjangkauan secara berlebihan. Keterbatasan ini menunjukkan perlunya penelitian di masa mendatang untuk memasukkan data harga yang lebih komprehensif guna memperkuat analisis keterjangkauan. Selain itu, data harga rokok rata-rata yang digunakan dalam perhitungan keterjangkauan tidak diberi bobot karena keterbatasan data dalam menyusun bobot yang sesuai.

Kedua, penelitian ini tidak menilai keterjangkauan menggunakan ukuran lain seperti pendekatan menit kerja atau *minutes of labour* (MoL), yaitu indikator yang mengukur waktu kerja yang diperlukan untuk membeli satu bungkus rokok (42,43). Meskipun indikator ini banyak digunakan di berbagai konteks, pendekatan tersebut kurang sesuai untuk Indonesia, di mana sebagian besar tenaga kerja berada di sektor informal (59,4 persen pada tahun 2025, menurut Badan Pusat Statistik) (44) dan data upah yang tersedia sebagian besar merepresentasikan sektor formal. Penggunaan MoL dalam kondisi ini kemungkinan akan menghasilkan estimasi keterjangkauan yang bias.

Ketiga, meskipun analisis elastisitas keterjangkauan idealnya dilakukan pada tingkat individu, penelitian ini mengadopsi pendekatan terbaik yang tersedia, yaitu analisis pada tingkat rumah tangga, mengingat keterbatasan data terkait perilaku merokok pada tingkat individu di Indonesia. Selain itu, penggunaan proksi pendapatan alternatif seperti rata-rata upah dan pendapatan disposabel per kapita sebenarnya dapat memberikan ukuran RIP yang lebih akurat, namun pemanfaatannya terbatas oleh kesenjangan data, sehingga membatasi kelengkapan penilaian keterjangkauan. Keterbatasan-keterbatasan ini secara keseluruhan menegaskan perlunya upaya dari pembuat kebijakan, lembaga statistik, dan institusi penelitian untuk meningkatkan kualitas pengumpulan data guna mendukung analisis yang lebih akurat di masa mendatang.





5

KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan bukti empiris baru bahwa rokok tetap sangat terjangkau di Indonesia, dengan hanya sedikit peningkatan pada RIP selama satu dekade terakhir. Hal yang menjadi perhatian khusus adalah bahwa rokok kretek tanpa filter, yang umumnya dilinting secara manual (SKT), justru semakin terjangkau, sehingga memungkinkan perokok beralih ke produk yang lebih murah tersebut. Dengan mengaitkan tren keterjangkauan dengan perilaku merokok rumah tangga, analisis ini menunjukkan bahwa keterjangkauan—bukan sekadar tingkat harga—merupakan prediktor yang lebih kuat terhadap permintaan rokok. Estimasi elastisitas keterjangkauan sebesar $-0,77$ menunjukkan bahwa bahkan penurunan keterjangkauan yang relatif kecil sekalipun dapat menghasilkan penurunan permintaan rokok yang cukup besar, terutama di kalangan rumah tangga berpendapatan rendah.

Temuan-temuan ini menegaskan adanya kebutuhan mendesak akan langkah-langkah fiskal yang lebih kuat di Indonesia, mengingat kebijakan cukai tembakau selama satu dekade terakhir belum cukup efektif untuk membuat rokok menjadi kurang terjangkau dan menurunkan konsumsinya. Secara khusus, menaikkan tarif cukai secara signifikan di atas kombinasi inflasi dan pertumbuhan pendapatan riil serta penyederhanaan sistem cukai bertingkat yang sangat kompleks di Indonesia merupakan langkah-langkah penting untuk memastikan penurunan tingkat keterjangkauan dan konsumsi rokok.

Pada saat yang sama, temuan kami juga menyoroti implikasi penting bagi kesetaraan kesehatan. Mengingat rumah tangga yang lebih miskin lebih responsif terhadap perubahan keterjangkauan, peningkatan cukai rokok serta pengurangan kesenjangan harga antartingkatan merek berpotensi menghasilkan manfaat kesehatan yang lebih besar bagi kelompok masyarakat yang terpinggirkan, sehingga dapat berkontribusi pada pengurangan ketimpangan kesehatan. Meskipun demikian, penelitian ini juga mengakui adanya beberapa keterbatasan penting, termasuk kesenjangan data terkait ukuran pendapatan dan harga pada tingkat merek. Mengatasi keterbatasan data tersebut dalam penelitian di masa mendatang akan memperkuat basis bukti bagi perumusan kebijakan. Secara keseluruhan, penelitian ini memperkaya literatur mengenai pengendalian tembakau di Indonesia serta memberikan wawasan yang relevan bagi pembuat kebijakan yang berupaya menyelaraskan reformasi cukai tembakau dengan tujuan kesehatan masyarakat dan pemerataan.





DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Dalam Angka. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2023.
2. Kementrian Kesehatan. Perokok Aktif di Indonesia Tembus 70 Juta Orang, Mayoritas Anak Muda. 2024 May 29; Available from: <https://kemkes.go.id/eng/%20perokok-aktif-di-indonesia-tembus-70-juta-orang-mayoritas-anak-muda>
3. Kristina SA, Endarti D, Wiedyaningsih C, Fahamsya A, Faizah N. Health Care Cost of Noncommunicable Diseases Related to Smoking in Indonesia, 2015. *Asia-Pacific Journal of Public Health*. 2018;30(1):29–35.
4. Meilissa Y, Nugroho D, Luntungan NN, Dartanto T. The 2019 economic cost of smoking-attributable diseases in Indonesia. *Tob Control*. 2022 Sept;31(Suppl 2):s133–9.
5. Kosen S, Thabrany H, Kusumawardani N. Health and Economic Cost of Tobacco in Indonesia: Review of Evidence Series. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018.
6. Blecher EH, Van Walbeek CP. An international analysis of cigarette affordability. *Tob Control*. 2004 Dec;13(4):339–46.
7. He Y, Shang C, Chaloupka FJ. The association between cigarette affordability and consumption: An update. Husain MJ, editor. *PLoS ONE*. 2018 Dec 5;13(12):e0200665.
8. Goodchild M, Nargis N, Tursan d'Espaignet E. Global economic cost of smoking-attributable diseases. *Tob Control*. 2018 Jan;27(1):58–64.
9. Blecher, E. Affordability of Tobacco Products: The Case of Cigarettes [Internet]. Chicago, IL: Tobacconomics, Health Policy Center, Institute for Health Research and Policy, University of Illinois at Chicago; 2020. Available from: <http://www.tobacconomics.org/>
10. WHO Technical Manual on Tobacco Tax Policy and Administration [Internet]. 1st ed. Geneva: World Health Organization; 2021. 1 p. Available from: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/89e10697-e083-47ca-8b96-3bb009158296/content>
11. Zheng R. Cigarette Affordability in Indonesia : 2002 - 2017. World Bank Organization [Internet]. 2018 May; Available from: <http://hdl.handle.net/10986/30027>
12. Kementrian Keuangan RI. Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Keuangan Nomor 192/PMK.010/2021 tentang Tarif Cukai Hasil Tembakau Berupa Sigaret, Cerutu, Rokok Daun atau Klobot, dan Tembakau Iris [Internet]. 2022. Available from: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/234018/pmk-no-191pmk0102022>
13. Tobacconomics. Cigarette Tax Scorecard: Spotlight on Indonesia [Internet]. 2024 June. Available from: <https://www.economicsforhealth.org/files/research/946/indonesia-2022-final.pdf>
14. Center for Indonesia's Strategic Development Initiatives. The impacts of cigarette prices on adult smoking cessation in Indonesia. Jakarta: CISDI; 2024.
15. Swarnata A, Kamilah FZ, Wisana IDGK, Meilissa Y, Kusnadi G. Crowding-out effect of tobacco consumption in Indonesia. *Tobacco Control* [Internet]. 2024 Jan 22 [cited 2024 Apr 2]; Available from: <https://tobaccocontrol.bmj.com/content/early/2024/01/22/tc-2022-057843>
16. Shang C, Lee HM, Chaloupka FJ, Fong GT, Thompson M, O'Connor RJ. Association between tax structure and cigarette consumption: findings from the International Tobacco Control Policy Evaluation (ITC) Project. *Tob Control*. 2019 May;28(Suppl 1):s31–6.
17. International Labour Organization. Global wage report 2022-23: the impact of inflation and COVID-19 on wages and purchasing power [Internet]. 1st ed. Geneva: ILO; 2022 [cited 2026 Jan 21]. Available from:





<https://researchrepository.ilo.org/esploro/outputs/report/995264896002676>

18. OECD. Household disposable income [Internet]. Available from: <https://www.oecd.org/en/data/indicators/household-disposable-income.html#:~:text=Household%20disposable%20income%20is%20the,and%20income%20from%20financial%20investments>

19. International Monetary Fund. The Pandemic and Its Scarring Effects in Indonesia [Internet]. 2022. Available from: <https://www.elibrary.imf.org/downloadpdf/view/journals/002/2022/085/article-A001-en.pdf>

20. World Bank. Perekonomian Indonesia Mengalami Kebangkitan pada Tahun 2022 Setelah Dibuka Kembali Pasca COVID. 2022 Dec 15; Available from: <https://www.worldbank.org/in/news/press-release/2022/12/15/indonesia-s-economy-sees-rebound-in-2022-following-post-covid-reopening>

21. World Bank. Financial Deepening for Stronger Growth and Sustainable Recovery [Internet]. 2022 June. Available from: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/1d693935-3fad-55e1-91f4-3feae60dd23c/content>

22. Kementerian Keuangan RI. Macroeconomic and Fiscal Policy Updates [Internet]. 2022 July; Jakarta. Available from: https://fiskal.kemenkeu.go.id/files/red/file/1660287505_fpa_red_july_2022.pdf

23. Asian Development Bank. Asian Development Outlook [Internet]. 2024 Apr. Available from: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/957856/ino-ado-april-2024>

24. The Jakarta Post. COVID-19 takes severe toll on wages. 2021 June 15; Available from: <https://www.thejakartapost.com/paper/2021/06/14/covid-19-takes-severe-toll-on-wages.html>

25. Čizmović M, Vlahović A, Ivanović I, Kovačević, M. Cigarette affordability in Montenegro (Economics for Health Working Paper No. 24/12/2) [Internet]. ISEA;

2024. Available from: <https://www.economicsforhealth.org/research/cigarette-affordability-in-montenegro-working-paper-series/>

26. Morrissey TW, Cha Y, Wolf S, Khan M. Household economic instability: Constructs, measurement, and implications. *Child Youth Serv Rev.* 2020 Nov;118:105502.

27. Chaloupka FJ, Warner, Kenneth E. Chaloupka, Frank J. and Warner, Kenneth E., *The Economics of Smoking* (March 1999). NBER Working Paper No. w7047, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=157596>

28. Deaton A, Muellbauer J. *Economics and Consumer Behavior*. January. (Cambridge University Press, number 9780521296762).

29. Marquez PV, Moreno-Dodson B. *Tobacco Tax Reform at the Crossroads of Health and Development* [Internet]. World Bank, Washington, DC; 2017 [cited 2026 Jan 21]. Available from: <https://hdl.handle.net/10986/28494>

30. World Health Organization. *Global Adult Tobacco Survey (GATS) Indonesia Report 2021* [Internet]. 2024. Available from: <https://www.who.int/indonesia/news/detail/22-08-2024-ministry-of-health-and-who-release-global-adult-tobacco-survey-indonesia-report-2021>

31. Mena AC, Paraje G. Tobacco price elasticity by socioeconomic characteristics in Ecuador. Teran E, editor. *PLoS ONE.* 2024 Apr 19;19(4):e0302293.

32. Gligorić D, Preradović Kulovac D, Mičić L, Pepić A. Price and income elasticity of cigarette demand in Bosnia and Herzegovina by different socioeconomic groups. *Tob Control.* 2022 Sept;31(Suppl 2):s101–9.

33. Huque R, Abdullah SM, Hossain MN, Nargis N. Price elasticity of cigarette smoking in Bangladesh: evidence from the Global Adult Tobacco Surveys (GATS). *Tob Control.* 2024 June;33(Suppl 2):s51–8.

34. Swarnata A, Kamilah FZ, Melinda G, Adrison V. *The Impoverishing Effect of Tobacco Use in*





Indonesia. Nicotine and Tobacco Research. 2024 Sept 23;26(10):1331–8.

35. Guindon GE, Boisclair D. Past, Current and Future Trends in Tobacco Use [Internet]. World Bank, Washington, DC; 2003 [cited 2026 Jan 21]. Available from: <https://hdl.handle.net/10986/13726>

36. World Health Organization. Raising taxes on tobacco. Available from: <https://www.who.int/activities/raising-taxes-on-tobacco>

37. Campaign for Tobacco-Free Kids. Tax Reform Case Study: Philippines [Internet]. 2017 June. Available from: https://assets.tobaccofreekids.org/global/pdfs/en/Philippines_Tax_Reform_Case_Study.pdf

38. Cheng KJG, Estrada MAG. Price Elasticity of cigarette smoking demand in the Philippines after the 2012 Sin Tax Reform Act. Preventive Medicine. 2020 May;134:106042.

39. Bayly M, Scollo M. 13.5 How affordable are cigarettes in Australia? Tobacco in Australia: Facts and issues [Internet]. 2025; Available from: <https://www.tobaccoinaustralia.org.au/chapter-13-taxation/13-5-how-affordable-are-cigarettes-in-australia>

40. Australian Bureau of Statistics. Smoking and vaping. 2022; Available from: <https://www.abs.gov.au/statistics/health/health-conditions-and-risks/smoking-and-vaping/2022>

41. Adioetomo SM, Djutaharta T, Hendratno K. Cigarette consumption, taxation, and household income: Indonesia case study [Internet]. Washington, D.C.: World Bank; 2005. (Health, Nutrition and Population (HNP) discussion paper. Economics of tobacco control paper series|no. 26). Available from: <http://documents.worldbank.org/curated/en/607961468258307588>

42. Guindon GE, Tobin S, Yach D. Trends and affordability of cigarette prices: ample room for tax increases and related health gains. Tob Control. 2002 Mar;11(1):35–43.

43. Blecher EH, Van Walbeek CP. Cigarette affordability trends: an update and some methodological comments. Tob Control. 2009 June;18(3):167–75.

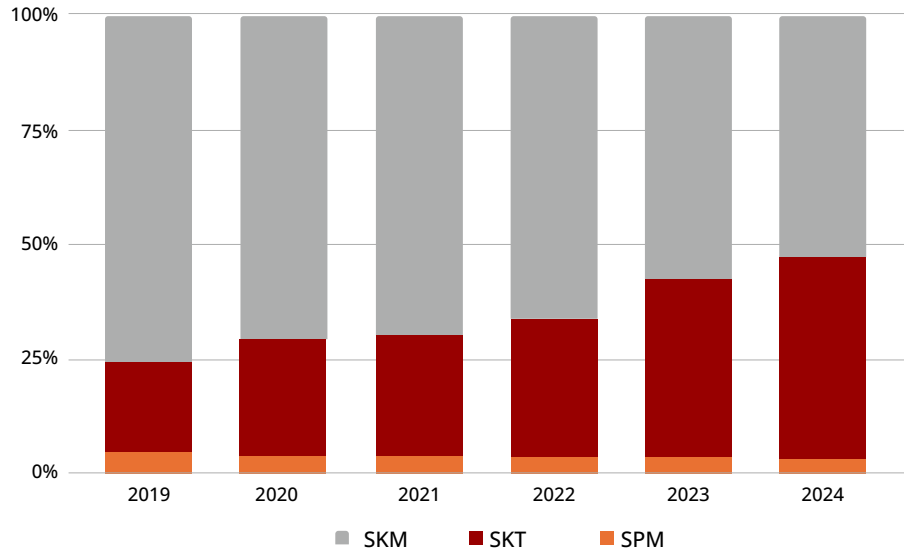
44. Booklet Sakernas Februari 2025. Badan Pusat Statistik; 2025.





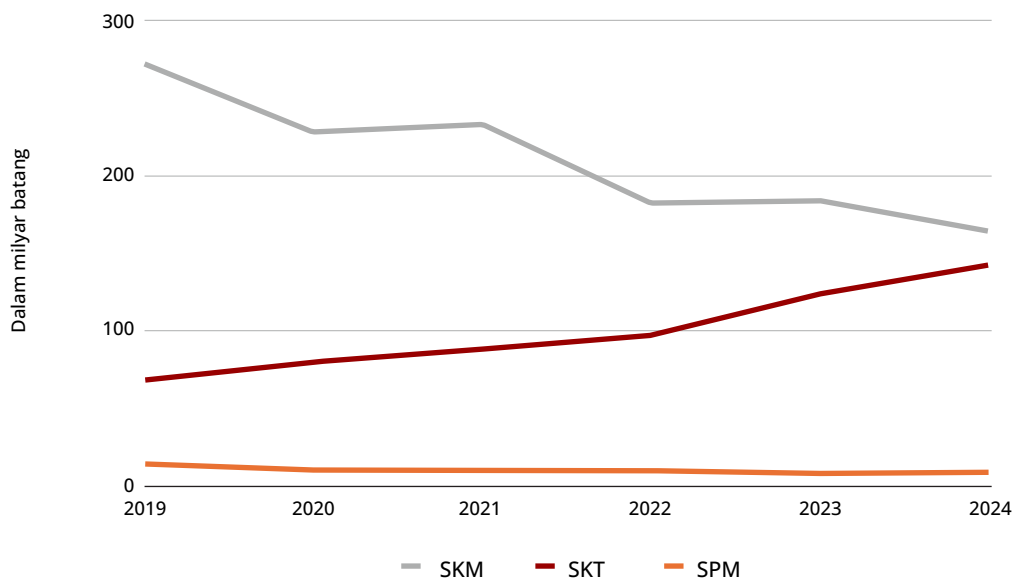
LAMPIRAN

Gambar A1. Pangsa pasar berdasarkan jenis rokok



Sumber: Kementerian Keuangan

Gambar A2. Volume produksi berdasarkan jenis rokok

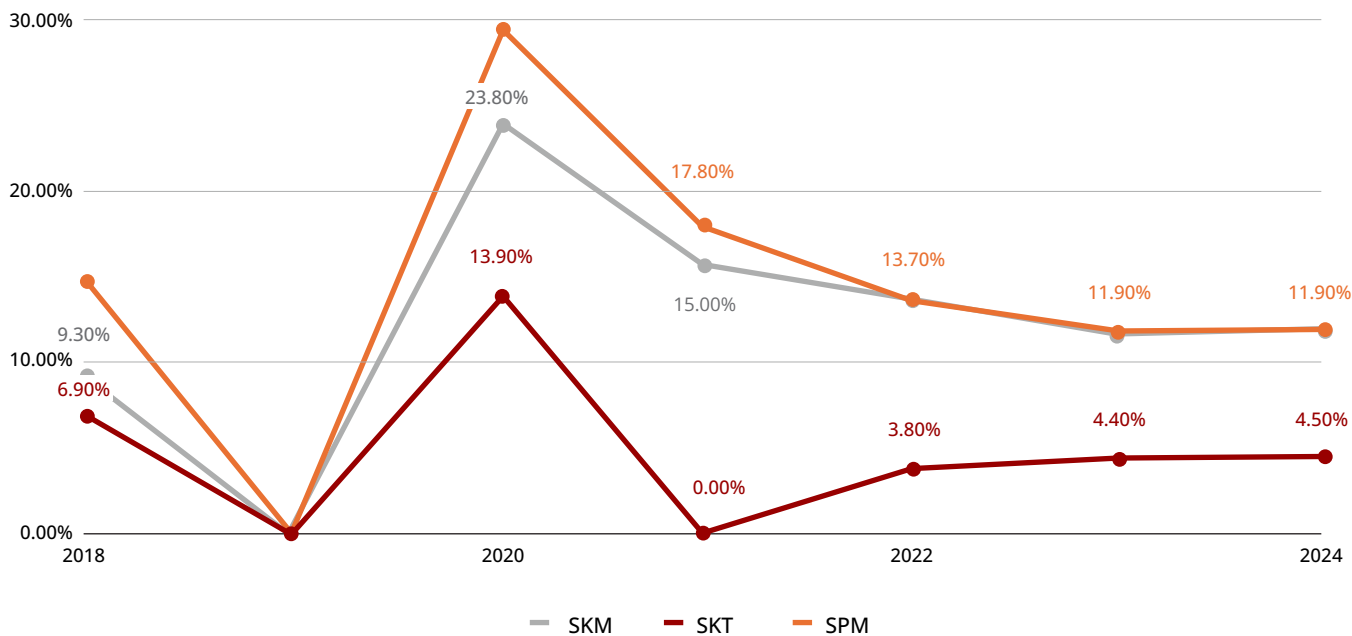


Sumber: Kementerian Keuangan





Gambar A3. Tren kenaikan cukai rokok



Sumber: Kementerian Keuangan

Tabel A1. PDB per kapita nominal dan riil (dalam Rp dan tingkat pertumbuhan tahunan)

Tahun	PDB per kapita nominal	PDB per kapita riil	Tingkat pertumbuhan PDB per kapita nominal	Tingkat pertumbuhan PDB per kapita riil
2010	28.778.170	28.778.170	-	-
2011	32.336.260	30.112.370	12,36%	4,64%
2012	35.338.480	31.519.930	9,28%	4,67%
2013	38.632.670	32.874.760	9,32%	4,30%
2014	42.432.080	34.127.720	9,83%	3,81%
2015	45.119.610	35.161.890	6,33%	3,03%
2016	47.937.720	36.468.620	6,25%	3,72%
2017	51.891.180	37.851.370	8,25%	3,79%
2018	55.992.070	39.340.560	7,90%	3,93%
2019	59.317.910	41.021.610	5,94%	4,27%
2020	57.289.590	39.778.680	-3,42%	-3,03%
2021	62.259.070	40.780.750	8,67%	2,52%
2022	71.044.780	42.471.450	14,11%	4,15%
2023	74.964.600	44.139.370	5,52%	3,93%
2024	78.617.420	45.881.060	4,87%	3,95%

Sumber: Badan Pusat Statistik



**Tabel A2. Rata-rata upah per bulan (dalam Rp)**

Tahun	Rata-rata upah per bulan nominal	Rata-rata upah per bulan riil	Tingkat pertumbuhan upah riil rata-rata (%)
2015	2.069.306	2.069.306	-
2016	2.552.962	2.476.373	19,67%
2017	2.742.621	2.578.064	4,11%
2018	2.913.897	2.651.646	2,85%
2019	2.829.130	2.489.634	-6,11%
2020	2.756.345	2.398.020	-3,68%
2021	2.736.463	2.325.994	-3,00%
2022	3.070.756	2.487.312	6,94%
2023	3.178.227	2.510.799	0,94%
2024	3.267.618	2.548.742	1,51%

Sumber: Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) BPS

Catatan: Data upah nominal rata-rata bersumber dari BPS, sedangkan upah riil rata-rata dihitung oleh penulis menggunakan Indeks Harga Konsumen (IHK) yang dipublikasikan oleh BPS.

Tabel A3. Pendapatan disposabel per kapita (dalam Rp)

Tahun	Pendapatan disposabel nominal per kapita	Pendapatan disposabel riil per kapita
2016	31.200.134	31.200.134
2017	34.283.201	33.254.705
2018	36.218.986	34.045.847
2019	38.837.323	35.341.964
2020	37.583.674	33.825.307
2021	39.932.004	35.140.164
2022	42.945.488	35.644.755
2023	45.490.146	36.847.018

Sumber: Badan Pusat Statistik

Catatan: Data asli dilaporkan sebagai total pendapatan disposabel rumah tangga. Pendapatan disposabel per kapita dihitung dengan membagi total tersebut dengan jumlah penduduk Indonesia. Pendapatan disposabel riil per kapita diperoleh dengan menyesuaikan menggunakan Indeks Harga Konsumen (IHK) dari BPS.





Tabel A4. Rata-rata harga rokok di Indonesia (dalam Rp)

Tahun	Rata-rata semua jenis rokok		Kretek non filter		Kretek filter		Putih	
	Harga nominal	Harga riil	Harga nominal	Harga riil	Harga nominal	Harga riil	Harga nominal	Harga riil
2010	9.078	9.078	8.747	8.747	8.975	8.975	9.514	9.514
2011	9.822	9.429	9.359	8.985	9.764	9.373	10.342	9.928
2012	10.680	9.826	10.013	9.212	10.665	9.812	11.361	10.452
2013	11.594	9.855	10.996	9.347	11.511	9.784	12.275	10.434
2014	12.786	10.101	11.926	9.422	12.691	10.026	13.742	10.856
2015	14.090	10.708	12.974	9.860	13.990	10.632	15.306	11.633
2016	15.558	11.513	14.160	10.478	15.560	11.514	16.954	12.546
2017	17.418	12.367	15.082	10.708	17.336	12.309	19.835	14.083
2018	18.662	12.877	16.118	11.121	18.483	12.753	21.386	14.756
2019	19.085	12.787	16.421	11.002	18.916	12.674	21.918	14.685
2020	20.874	13.777	17.564	11.592	20.248	13.364	24.811	16.375
2021	21.824	14.186	18.009	11.706	21.005	13.653	26.456	17.196
2022	23.578	14.618	18.875	11.703	22.811	14.143	29.047	18.009
2023	25.708	15.425	19.880	11.928	25.753	15.452	31.490	18.894
2024	28.050	16.550	20.939	12.354	29.074	17.154	34.138	20.142

Sumber: Perhitungan penulis berdasarkan Harga Konsumen Nasional untuk Barang dan Jasa Terpilih serta IHK dari BPS

Catatan: Survei Harga Konsumen Beberapa Barang dan Jasa tahun 2024 menggunakan klasifikasi harga rokok yang baru (SKT, SKM, dan SPM), yang menghasilkan tingkat harga yang tidak realistis (terlalu rendah). Untuk menjaga konsistensi, harga rokok tahun 2024 diestimasi menggunakan tingkat pertumbuhan harga tahun 2023, yang mencerminkan kenaikan cukai multi-tahun sekitar 10 persen pada tahun 2023 dan 2024.





Tabel A5. Karakteristik sosiodemografi rumah tangga – data Susenas 2017-2024

Variable	Observations	Mean	Std. dev	Min	Max
Ukuran rumah tangga	577.897.147	3,75	1,58	1	34
Rasio laki-laki (%)	286.112.863	49,51	0,22	0	1
Rasio orang dewasa 15+ (%)	454.161.077	78,59	0,20	0	1
Rata-rata usia anggota rumah tangga (%)					
<25	169.257.161	29,29	0,46	0	1
25–44	283.711.613	49,09	0,50	0	1
44–65	93.261.419	16,14	0,37	0	1
>65	31.666.954	5,48	0,23	0	1
Jenis kelamin kepala rumah tangga - laki-laki (%)	496.135.524	85,59	0,35	0	1
Status pekerjaan kepala rumah tangga - bekerja (%)	488.076.461	84,46	0,36	0	1
Tingkat pendidikan kepala rumah tangga (%)					
Tidak pernah bersekolah	24.177.162	4,18	0,20	0	1
SD/ sederajat	240.686.971	41,65	0,49	0	1
SMP/ sederajat	98.786.806	17,09	0,38	0	1
SMA/ sederajat	155.884.217	26,97	0,44	0	1
University	58.361.991	10,10	0,30	0	1

Sumber: Perhitungan penulis berdasarkan data Susenas menggunakan bobot





Tabel A6. Indikator tingkat keterjangkauan

Tahun	RIP - PDB per kapita	RIP - Upah	RIP - Pendapatan disosabel
2010	3,15%		
2011	3,04%		
2012	3,02%		
2013	3,00%		
2014	3,01%		
2015	3,12%	5,67%	
2016	3,25%	5,08%	4,99%
2017	3,36%	5,29%	5,08%
2018	3,33%	5,34%	5,15%
2019	3,22%	5,62%	4,91%
2020	3,64%	6,31%	5,55%
2021	3,51%	6,65%	5,47%
2022	3,32%	6,40%	5,49%
2023	3,43%	6,74%	5,65%
2024	3,57%	-	7,15%

Sumber: Perhitungan penulis

Tabel A7. Hasil uji VIF

Rata-rata VIF	Model 1			
	Seluruh sampel	Pendapatan rendah	Pendapatan menengah	Pendapatan tinggi
	1,35	1,33	1,45	1,53





Tabel A8. Estimasi elastisitas prevalensi – berbagai model

Variabel	Model 1				Model 2			
	Seluruh sampel (koef.)	Pendapatan rendah (koef.)	Pendapatan menengah (koef.)	Pendapatan tinggi (koef.)	Seluruh sampel (koef.)	Pendapatan rendah (koef.)	Pendapatan menengah (koef.)	Pendapatan tinggi (koef.)
Tingkat keterjangkauan (<i>Affordability</i>)	-10,118*** (0,237)	-11,066*** (0,215)	-8,496*** (1,139)	12,138*** (2,157)				
Log tingkat keterjangkauan					-10,755*** (0,187)	-11,381*** (0,179)	-11,152*** (0,490)	17,535*** (1,213)
Ukuran rumah tangga	0,170*** (0,004)	0,166*** (0,006)	0,151*** (0,005)	0,202*** (0,005)	0,167*** (0,004)	0,161*** (0,006)	0,150*** (0,005)	0,203*** (0,004)
Rasio laki-laki	1,571*** (0,017)	1,639*** (0,022)	1,480*** (0,019)	1,376*** (0,027)	1,545*** (0,017)	1,605*** (0,023)	1,462*** (0,020)	1,369*** (0,026)
Rasio orang dewasa	0,929*** (0,024)	1,028*** (0,034)	0,766*** (0,028)	0,914*** (0,033)	0,927*** (0,025)	1,019*** (0,036)	0,762*** (0,028)	0,924*** (0,033)
Rata-rata usia anggota rumah tangga (Ref: <25)								
25–44	-0,236*** (0,008)	-0,298*** (0,011)	-0,184*** (0,009)	-0,131*** (0,013)	-0,243*** (0,008)	-0,306*** (0,011)	-0,189*** (0,009)	-0,138*** (0,013)
44–65	-0,553*** (0,012)	-0,543*** (0,018)	-0,496*** (0,014)	-0,515*** (0,020)	-0,547*** (0,012)	-0,538*** (0,018)	-0,499*** (0,015)	-0,518*** (0,020)
>65	-1,304*** (0,020)	-1,175*** (0,023)	-1,534*** (0,025)	-1,723*** (0,047)	-1,277*** (0,020)	-1,159*** (0,023)	-1,538*** (0,025)	-1,753*** (0,046)
Jenis kelamin kepala rumah tangga Laki-laki (Ref: perempuan)	0,976*** (0,014)	1,087*** (0,019)	0,939*** (0,014)	0,668*** (0,018)	0,959*** (0,014)	1,074*** (0,019)	0,929*** (0,014)	0,654*** (0,019)
Status pekerjaan kepala rumah tangga Bekerja (Ref: tidak bekerja)	0,239*** (0,008)	0,247*** (0,010)	0,247*** (0,010)	0,224*** (0,014)	0,237*** (0,008)	0,248*** (0,010)	0,245*** (0,011)	0,218*** (0,014)
Tingkat pendidikan kepala rumah tangga (Ref: tidak pernah bersekolah)								
SD/ sederajat	0,012 (0,022)	-0,065*** (0,020)	0,016 (0,032)	0,231*** (0,061)	0,007 (0,025)	-0,072*** (0,020)	0,002 (0,035)	0,224*** (0,066)
SMP/ sederajat	-0,096*** (0,024)	-0,167*** (0,023)	-0,136*** (0,034)	0,101* (0,061)	-0,108*** (0,026)	-0,179*** (0,024)	-0,149*** (0,036)	0,098 (0,068)
SMA/ sederajat	-0,474*** (0,026)	-0,463*** (0,025)	-0,537*** (0,036)	-0,273*** (0,062)	-0,489*** (0,029)	-0,473*** (0,026)	-0,555*** (0,038)	-0,274*** (0,069)
University	-1,335*** (0,031)	-1,094*** (0,035)	-1,326*** (0,040)	-1,025*** (0,060)	-1,342*** (0,033)	-1,098*** (0,037)	-1,345*** (0,042)	-1,017*** (0,070)
Tempat tinggal - perdesaan (Ref: perkotaan)	-0,118*** (0,010)	-0,013 (0,013)	-0,158*** (0,011)	-0,241*** (0,017)	-0,118*** (0,010)	-0,007 (0,014)	-0,154*** (0,011)	-0,233*** (0,017)
Jumlah observasi	2.607.229	1.085.220	1.061.831	460.169	2.263.750	932.591	926.566	404.593
Elastisitas prevalensi	-0,330*** (0,008)	-0,658*** (0,013)	-0,133*** (0,018)	0,104*** (0,018)	-0,338*** (0,006)	-0,668*** (0,011)	-0,160*** (0,007)	0,131*** (0,009)

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Sumber: Perhitungan penulis

Catatan: Standar error dalam tanda kurung. Model mencakup efek tetap tahun dan kabupaten/kota (*year and district fixed effects*).



Tabel A9. Elastisitas kondisional (conditional elasticity) konsumsi rokok – berbagai model

Variabel	Model 1				Model 2			
	Seluruh sampel (koef.)	Pendapatan rendah (koef.)	Pendapatan menengah (koef.)	Pendapatan tinggi (koef.)	Seluruh sampel (koef.)	Pendapatan rendah (koef.)	Pendapatan menengah (koef.)	Pendapatan tinggi (koef.)
Tingkat keterjangkauan (<i>Affordability</i>)	-7,860*** (0,185)	-6,405*** (0,111)	-10,180*** (0,519)	-10,993*** (0,897)				
Log tingkat keterjangkauan					-7,892*** (0,140)	-6,260*** (0,127)	-11,171*** (0,210)	-13,106*** (0,433)
Ukuran rumah tangga	0,065*** (0,002)	0,023*** (0,002)	0,055*** (0,002)	0,076*** (0,002)	0,066*** (0,001)	0,024*** (0,002)	0,055*** (0,002)	0,075*** (0,002)
Rasio laki-laki	0,384*** (0,005)	0,260*** (0,006)	0,401*** (0,006)	0,526*** (0,008)	0,380*** (0,005)	0,254*** (0,007)	0,395*** (0,006)	0,528*** (0,009)
Rasio orang dewasa	0,447*** (0,007)	0,242*** (0,011)	0,411*** (0,009)	0,545*** (0,012)	0,454*** (0,007)	0,240*** (0,011)	0,411*** (0,009)	0,549*** (0,012)
Rata-rata usia anggota rumah tangga (Ref: <25)								
25-44	0,000 (0,002)	-0,012*** (0,003)	0,008*** (0,002)	-0,004 (0,004)	-0,000 (0,002)	-0,013*** (0,003)	0,008*** (0,002)	-0,005 (0,004)
44-65	0,003 (0,004)	0,001 (0,005)	0,009** (0,004)	-0,042*** (0,007)	0,007** (0,004)	0,005 (0,005)	0,009** (0,004)	-0,039*** (0,007)
>65	-0,031*** (0,010)	-0,073*** (0,008)	-0,127*** (0,009)	-0,167*** (0,024)	-0,015* (0,008)	-0,068*** (0,008)	-0,123*** (0,010)	-0,168*** (0,028)
Jenis kelamin kepala rumah tangga Laki-laki (Ref: perempuan)	0,044*** (0,003)	0,039*** (0,005)	0,049*** (0,004)	0,067*** (0,007)	0,042*** (0,003)	0,036*** (0,005)	0,048*** (0,004)	0,067*** (0,007)
Status pekerjaan kepala rumah tangga Bekerja (Ref: tidak bekerja)	0,064*** (0,003)	0,056*** (0,004)	0,064*** (0,003)	0,086*** (0,005)	0,066*** (0,003)	0,059*** (0,004)	0,065*** (0,004)	0,087*** (0,005)
Tingkat pendidikan kepala rumah tangga (Ref: tidak pernah bersekolah)								
SD/ sederajat	-0,026*** (0,007)	-0,027*** (0,006)	-0,025*** (0,008)	0,005 (0,018)	-0,022** (0,009)	-0,027*** (0,007)	-0,026*** (0,010)	0,002 (0,020)
SMP/ sederajat	-0,062*** (0,007)	-0,059*** (0,007)	-0,077*** (0,009)	-0,049*** (0,018)	-0,058*** (0,009)	-0,058*** (0,007)	-0,078*** (0,010)	-0,054*** (0,020)
SMA/ sederajat	-0,115*** (0,008)	-0,105*** (0,007)	-0,143*** (0,009)	-0,129*** (0,020)	-0,109*** (0,010)	-0,103*** (0,008)	-0,144*** (0,010)	-0,133*** (0,021)
University	-0,195*** (0,010)	-0,176*** (0,010)	-0,231*** (0,011)	-0,250*** (0,021)	-0,180*** (0,011)	-0,171*** (0,011)	-0,233*** (0,012)	-0,254*** (0,022)
Tempat tinggal - perdesaan (Ref: perkotaan)	-0,008* (0,005)	0,012* (0,006)	-0,018*** (0,005)	-0,056*** (0,006)	-0,005 (0,005)	0,015** (0,007)	-0,014*** (0,005)	-0,058*** (0,006)
Jumlah observasi	1.531.120	535.969	713.017	282.134	2.263.750	932.591	926.566	404.593
Conditional elasticity	-0,439*** (0,010)	-0,556*** (0,010)	-0,462*** (0,024)	-0,256*** (0,021)	-0,430*** (-0,008)	-0,549*** (-0,011)	-0,484*** (-0,009)	-0,273*** (-0,009)

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Sumber: Perhitungan penulis

Catatan: Standar error dalam tanda kurung. Model mencakup efek tetap tahun dan kabupaten/kota (*year and district fixed effects*).

cisdi⁺

Jl. Probolinggo No.40C 1, RT.1/RW.2, Kec. Gondangdia,
Kec. Menteng, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus
Ibukota Jakarta 10350