

Dampak Makroekonomi Cukai Rokok Di Indonesia

**Adrianna Bella
Arya Swarnata
Dhanie Nugroho
Usman
Yurdhina Meilissa
Teguh Dartanto**

Center for Indonesia's Strategic
Development Initiatives 2021

(Halaman ini sengaja dibiarkan kosong)

Dampak Makroekonomi dari Cukai Rokok di Indonesia

Aдриanna Bella
Arya Swarnata
Dhanie Nugroho
Usman
Yurdhina Meilissa
Teguh Dartanto

Center for Indonesia's Strategic Development Initiatives
2021



Ucapan Terima Kasih

CISDI didanai oleh University of Illinois Chicago's (UIC) Institute for Health Research and Policy untuk melakukan penelitian ekonomi tentang cukai rokok/tembakau di Indonesia. UIC adalah mitra dari Inisiatif Bloomberg untuk Mengurangi Konsumsi Rokok/Tembakau. Pandangan yang diungkapkan dalam dokumen ini tidak dapat dikaitkan dengan dan juga tidak mewakili pandangan UIC, Institute for Health Research and Policy, ataupun Bloomberg Philanthropies.

Kutipan yang disarankan:

Center for Indonesia's Strategic Development Initiatives. (2021). *Dampak makroekonomi dari cukai rokok di Indonesia*. Jakarta: CISDI.

Desain Sampul: Bagus Fachrudi

Tata Letak Dokumen: Bagus Fachrudi dan Lara Rizka

Jakarta, October 2021



Daftar Isi

Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	iv
Daftar Gambar	v
Ikhtisar	vi
1. Pendahuluan	1
2. Konteks Kebijakan dan Tinjauan Literatur	3
2.1. Industri rokok di Indonesia	3
2.2. Sistem perpajakan cukai hasil tembakau di Indonesia	4
2.3. Dampak kenaikan cukai /pajak rokok terhadap indikator ekonomi makro	5
3. Data	6
4. Kerangka Analisis	8
4.1. Harga dan cukai rokok.....	9
4.2. Permintaan rokok	10
4.3. Pendapatan pemerintah	13
4.4. Analisis IO	13
4.5. Simulasi dampak kenaikan pajak rokok	15
5. Hasil.....	18
5.1. Keterkaitan lintas sektor antara industri rokok dengan industri lainnya	18
5.1.1 Struktur IO industri rokok.....	18
5.1.2 Multiplier output.....	19
5.1.3 Multiplier pendapatan.....	21
5.1.4 Multiplier pekerjaan	22
5.2. Dampak ekonomi makro dari kenaikan cukai rokok	23
5.2.1 Dampak terhadap output ekonomi.....	24
5.2.2 Dampak terhadap pendapatan	27
5.2.3 Dampak terhadap pekerjaan.....	29
6. Kesimpulan dan Rekomendasi.....	31
Daftar Pustaka	33
Lampiran 1. Ringkasan Tabel IO (55 Sektor).....	37
Lampiran 2. Perhitungan elastisitas permintaan rokok.....	41
Lampiran 3. Analisis IO	44
Lampiran 4. Alokasi belanja pemerintah untuk simulasi C, D, dan E.....	47
Lampiran 5. Dampak dari cukai rokok terhadap output, pekerjaan, dan pendapatan	49



Daftar Tabel

Tabel 1. Golongan dan tarif cukai tembakau pada tahun 2020	4
Tabel 2. Sumber data untuk memperbarui tabel IO tahun 2010	6
Tabel 3. Daftar industri rokok dalam Statistik Industri Manufaktur	7
Tabel 4. Data rokok (harga, pajak, dan penjualan).....	7
Tabel 5. Simulasi harga dan cukai per batang rokok.....	10
Tabel 6. Elastisitas permintaan dan elastisitas silang rokok.....	11
Tabel 7. Perubahan permintaan rokok (batang)	12
Tabel 8. Perubahan pengeluaran rokok.....	12
Tabel 9. Tambahan pendapatan pemerintah dari pajak rokok.....	13
Tabel 10. Terminologi IO	14
Tabel 11. Skenario simulasi	16
Tabel 12. Struktur IO industri rokok, 2019	18
Tabel 13. Proporsi upah dan konsumsi industri rokok, 2019	19
Tabel 14. Input antara yang digunakan oleh industri rokok.....	20
Tabel 15. Multiplier output industri rokok.....	20
Tabel 16. Lima sektor teratas yang terkena dampak dari perubahan permintaan akhir industri rokok berdasarkan multiplier output Tipe-II	21
Tabel 17. Multiplier pendapatan industri rokok	21
Tabel 18. Lima sektor teratas yang terkena dampak dari perubahan permintaan akhir industri rokok berdasarkan multiplier pendapatan Tipe-II	22
Tabel 19. Koefisien pekerjaan	22
Tabel 20. Multiplier pekerjaan industri rokok (untuk memproduksi output senilai Rp 1 miliar).....	23
Tabel 21. Lima sektor teratas yang terkena dampak dari perubahan permintaan akhir industri rokok berdasarkan multiplier pekerjaan Tipe-II.....	23

Daftar Gambar

Gambar 1. Penjualan rokok di Indonesia 2010–2019 (dalam miliar batang).....	3
Gambar 2. Kerangka analisis	8
Gambar 3. Dampak dari penurunan permintaan rokok dan realokasi konsumsi terhadap output.....	24
Gambar 4. Dampak dari belanja pemerintah terhadap output dalam berbagai skenario pengeluaran	25
Gambar 5. Dampak total cukai rokok terhadap output	26
Gambar 6. Dampak dari cukai rokok terhadap output untuk skenario optimal	27
Gambar 7. Dampak total cukai rokok terhadap pendapatan	28
Gambar 8. Dampak cukai rokok terhadap pendapatan untuk skenario-skenario optimal	29
Gambar 9. Dampak total cukai rokok terhadap pekerjaan.....	30
Gambar 10. Dampak cukai rokok terhadap pekerjaan untuk skenario-skenario optimal	30



Ikhtisar

Mengapa penelitian ini penting

Meskipun prevalensi merokok di Indonesia dan beban kesehatan terkait tergolong tinggi, kebijakan pengendalian tembakau di negara ini belum cukup untuk dapat mengurangi konsumsi tembakau secara nyata. Argumen berulang tentang peran penting industri tembakau dalam menghasilkan pendapatan pajak dan menciptakan lapangan kerja, dan dampak buruk terhadap industri tembakau dan ekonomi akibat dikenakannya cukai tembakau telah menciptakan hambatan besar bagi penerapan langkah-langkah pengendalian tembakau yang efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan bukti terkini mengenai dampak makroekonomi dari cukai rokok, tepatnya memperkirakan dampak terhadap total output, pendapatan, dan pekerjaan akibat kenaikan cukai rokok kretek dan rokok putih.

Penelitian ini memberi dua macam kontribusi pada diskusi pengendalian hasil tembakau. Pertama, penelitian ini menyimulasikan dampak ekonomi bersih dari cukai rokok, tidak hanya melalui penurunan permintaan rokok dan realokasi pengeluaran rumah tangga, tetapi juga memasukkan dampak tambahan pengeluaran pemerintah yang dihasilkan dari pendapatan pajak rokok. Dengan demikian, penelitian ini memberikan gambaran yang utuh tentang dampak ekonomi dari pajak rokok di Indonesia. Kedua, penelitian ini menyimulasikan bagaimana kenaikan cukai rokok berdampak pada perekonomian dalam berbagai struktur pengeluaran pemerintah. Pemerintah dapat mengalokasikan pendapatan pajak rokok untuk mendanai sektor-sektor yang disasar, yang memiliki efek pengganda yang beragam, oleh karena itu memahami alokasi pengeluaran yang optimal sangat penting untuk mengoptimalkan dampak ekonomi dari pajak tembakau.

Pendekatan

Kajian ini menyimulasikan tiga skenario kenaikan pajak. Pertama, kenaikan tarif cukai rokok di tahun 2020, di mana cukai rokok kretek naik sebesar 23,78 persen dan rokok putih sebesar 27,15 persen. Skenario kedua mengasumsikan cukai rokok naik sebesar 30 persen dan skenario ketiga naik sebesar 45 persen.

Dalam menyimulasikan dampak kenaikan cukai rokok terhadap harga rokok, penelitian ini mengasumsikan bahwa pajak tersebut sepenuhnya dibebankan kepada konsumen (*full tax pass-through*).¹² Selanjutnya, untuk menyimulasikan dampak kenaikan harga rokok terhadap permintaan rokok, koefisien elastisitas permintaan (*own-price*) dan elastisitas silang (*cross-price*) diestimasi

¹ *Full Pass-through* mengacu pada skenario di mana konsumen menanggung semua beban pajak, sedangkan sebaliknya adalah *tax under-shifting* (angka *pass-through* kurang dari 100 persen) dan *tax over-shifting* (angka *pass-through* lebih dari 100 persen).

² Estimasi dampak jika terjadi *tax over-shifting* (seperti yang terjadi pada tahun 2020) disajikan pada Lampiran 5.

menggunakan data gabungan dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) tahun 2017–2019 dan menerapkan metode Deaton (1988).

Dampak kenaikan cukai rokok disimulasikan melalui tiga jalur: 1) penurunan pengeluaran untuk rokok 2) realokasi pengeluaran konsumen dari rokok ke komoditas lain; dan 3) pengeluaran pemerintah dari tambahan penerimaan pajak rokok. Kajian ini menyimulasikan berbagai skenario pengeluaran pemerintah, seperti pengeluaran untuk sektor-sektor yang diamanatkan (*mandatory sectors*), sektor-sektor sasaran (*targeted sectors*), atau belanja sebagaimana biasanya (*business-as-usual*). Dampak total adalah kombinasi dampak dari ketiga simulasi tersebut.

Untuk mengestimasi efek makroekonomi dari simulasi-simulasi tersebut, kajian ini menggunakan analisis input-output (IO) yang menghitung efek pengganda (*multiplier effect*) dari perubahan output satu industri terhadap output keseluruhan, pekerjaan, dan pendapatan dalam suatu perekonomian. Tabel IO Indonesia 2010, yang terdiri dari 55 industri termasuk tiga jenis industri rokok, digunakan untuk analisis ini. Tabel tersebut diperbarui untuk mewakili struktur perekonomian tahun 2019 dengan data produk domestik bruto (PDB), pekerjaan, dan pengeluaran rumah tangga.

Terdapat beberapa keterbatasan dari analisis ini, yang sebagian besar terkait dengan model IO. Pertama, model ini tidak memungkinkan substitusi antara input dalam produksi, yang dapat mengakibatkan model ini tidak dapat sepenuhnya menangkap perilaku perusahaan dan juga hasil analisis yang *overestimate*. Kedua, analisis IO adalah model statis yang tidak dapat menangkap dampak jangka panjang dari konsumsi tembakau. Ketiga, analisis ini tidak dapat memasukkan efek non-ekonomi dari perubahan akibat kenaikan cukai rokok, seperti manfaat kesehatan dikarenakan pengurangan konsumsi rokok atau investasi sumber daya manusia dikarenakan peningkatan belanja pemerintah untuk pendidikan dan pelayanan kesehatan.

Temuan utama

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pajak yang lebih tinggi akan menyebabkan pengurangan konsumsi rokok yang lebih besar. Dengan asumsi pajak sepenuhnya dibebankan pada konsumen dan faktor yang lainnya tetap sama, termasuk tidak ada perubahan pendapatan, kenaikan cukai yang serupa dengan kenaikan pada tahun 2020 akan mengurangi jumlah rokok kretek dan rokok putih yang dikonsumsi, masing-masing sebesar 17,32 persen dan 12,79 persen. Sedangkan, kenaikan cukai rokok sebesar 30 persen akan menurunkan konsumsi rokok kretek sebesar 20,62 persen dan rokok putih sebesar 14,24 persen. Terlebih lagi, kenaikan cukai rokok sebesar 45 persen akan menurunkan permintaan rokok kretek sebesar 27,74 persen dan akan menurunkan permintaan rokok putih sebesar 19,50 persen.

Cukai rokok yang lebih tinggi akan menghasilkan penerimaan pajak yang lebih tinggi. Kenaikan tarif tahun 2020 akan menghasilkan tambahan penerimaan pajak sebesar Rp 4,68 triliun (2,41 persen) dari penjualan rokok kretek dan rokok putih. Sedangkan, kenaikan cukai rokok sebesar 30% dan 45% akan menghasilkan tambahan penerimaan pajak masing-masing sebesar Rp 5,72 triliun (2,95 persen) dan Rp 7,92 triliun (4,08 persen).

Selain itu, kenaikan cukai rokok akan menghasilkan dampak total positif (*net positive impact*) dalam hal output ekonomi agregat, pekerjaan, dan pendapatan terhadap perekonomian. Dampak positif ini sebagian besar berasal dari meningkatnya pengeluaran pemerintah, sementara itu efek dari pengurangan konsumsi rokok dan realokasi pengeluaran rumah tangga hanya saling mengimbangi. Disimulasikan juga bahwa struktur pengeluaran pemerintah saat ini, di mana sebagian besar

pendapatan pajak tambahan dibelanjakan secara *business-as-usual*, akan menghasilkan dampak terbesar (yaitu alokasi pengeluaran yang optimal) dibandingkan dengan skenario pengeluaran lainnya yang menerapkan alokasi khusus ke sektor-sektor tertentu.

Diperkirakan kenaikan cukai seperti pada tahun 2020 dengan skenario alokasi belanja yang optimal akan meningkatkan total output sebesar Rp 15,14 triliun (0,05 persen), sedangkan kenaikan cukai sebesar 30 dan 45 persen akan meningkatkan total output tersebut sebesar Rp 18,70 triliun (0,06 persen) dan Rp 26,24 triliun (0,08 persen) masing-masing. Dari segi pekerjaan dan pendapatan, kenaikan cukai tahun 2020 akan menghasilkan lebih dari 75,89 ribu (0,06 persen) pekerjaan tambahan dan pendapatan tambahan sebesar Rp 4,07 triliun (0,08 persen) bagi perekonomian. Sedangkan, kenaikan cukai sebesar 30 persen akan menambah lebih dari 99,14 ribu (0,08 persen) pekerjaan baru (Rp 4,89 triliun atau 0,09 persen sebagai pendapatan tambahan) dan kenaikan cukai sebesar 45 persen akan menghasilkan lebih dari 148,81 ribu (0,12 persen) pekerjaan tambahan (Rp 6,61 triliun atau 0,12 persen sebagai pendapatan tambahan).

Pokok-pokok yang penting untuk menyusun kebijakan

Hasil penelitian ini menambah bukti penting yang menunjukkan efektivitas penggunaan kebijakan harga untuk mengurangi konsumsi rokok. Simulasi kajian ini menunjukkan bahwa kenaikan pajak yang besar yang menaikkan harga rokok akan secara signifikan mengurangi konsumsi rokok dan pengeluaran rokok. Oleh karena itu, mengingat prevalensi merokok di Indonesia termasuk yang tertinggi di dunia, dan konsumen di negara ini menikmati rokok dengan harga yang relatif terjangkau, pemerintah Indonesia harus menerapkan dan menjalankan konsensus yang sudah lama ada untuk dapat “*go big, go fast*” (red: melakukan semua yang harus dilakukan dan dengan segera) dalam menaikkan pajak rokok untuk mengurangi merokok dan bahaya yang terkait dengannya.

Kenaikan pajak yang besar juga harus disertai penyederhanaan golongan tarif pajak (*tax tier*), yang akan mengurangi variasi harga, sehingga menurunkan peluang untuk substitusi. Substitusi ke rokok yang lebih murah akan mengurangi efektivitas pajak rokok dalam menurunkan konsumsi tembakau. Hal ini terutama terjadi di Indonesia, yang saat ini memiliki sepuluh tarif pajak cukai rokok, di mana konsumen dapat dengan mudah menemukan merek dengan harga yang lebih murah. Oleh karena itu, Kementerian Keuangan harus menindaklanjuti *road map* mereka untuk menyederhanakan pajak rokok menjadi lima tarif pada tahun 2021.

Menaikkan pajak rokok tidak hanya efektif untuk memengaruhi perilaku perokok tetapi juga bermanfaat bagi perekonomian. Kajian ini mendukung agenda kenaikan cukai rokok, karena akan menghasilkan dampak total yang positif dalam hal output total, pekerjaan, dan pendapatan. Penelitian ini menemukan bahwa dampak negatif yang dikaitkan dengan penurunan permintaan rokok akan sepenuhnya tergantikan oleh dampak positif dari realokasi pengeluaran konsumen. Selain itu, stimulus ekonomi yang dihasilkan oleh pengeluaran pemerintah dari penerimaan pajak rokok akan mendorong perekonomian secara signifikan. Oleh karena itu, pengeluaran negara yang bersumber dari pajak tembakau harus dibelanjakan dengan skenario yang membawa hasil optimal, terutama untuk mengatasi eksternalitas negatif dari merokok atau untuk memberi kompensasi kepada sektor yang paling terkena dampak buruk dari penurunan permintaan rokok

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat konsumsi tembakau tertinggi di dunia: sekitar 38 persen penduduk dewasa di negara ini mengonsumsi produk tembakau pada tahun 2018 (World Bank Group (WBG), 2021). Prevalensi merokok secara signifikan lebih tinggi pada kelompok pria dewasa, yaitu sebesar 70 persen, dan angka ini terus meningkat selama sepuluh tahun terakhir. Prevalensi penggunaan tembakau yang besar ini telah menimbulkan masalah kesehatan dan beban ekonomi yang merugikan negara. Dari sisi kesehatan, penggunaan tembakau menyumbang 21 persen dari seluruh penyakit kronis dan sekitar 14,7 persen kematian di Indonesia (WHO, 2018; WBG, 2018). Perkiraan terbaru biaya pengobatan penyakit akibat tembakau pada tahun 2019 adalah Rp 10,5 triliun—sekitar 59 persen dari total biaya perawatan rumah sakit (Meilissa dkk., 2021). Selain itu, merokok merugikan ekonomi dengan nilai sebesar Rp 597 triliun pada tahun 2015, yang mana 35 persen dari angka ini disebabkan oleh pengeluaran langsung untuk rokok, sementara 63 persen lainnya disebabkan oleh hilangnya tahun hidup akibat penyesuaian dengan kondisi disabilitas (*disability-adjusted life years/DALY*), disabilitas, dan kematian dini (Kosen dkk., 2017).

Sebagian penyebab dari tingginya tingkat merokok di Indonesia disebabkan oleh relatif terjangkaunya harga rokok, yang dapat dihubungkan dengan tarif pajak yang rendah. Pada tahun 2016, cukai merek rokok yang paling banyak terjual adalah 44,3 persen dari harga jual, dan angka ini berada di bawah pagu pajak pemerintah yang sebesar 57 persen dan jauh lebih rendah dari tarif pajak minimum yang direkomendasikan WHO yaitu sebesar 70 persen (WBG, 2018). Selain itu, struktur pajak Indonesia yang kompleks memungkinkan rokok dari produsen yang lebih kecil dikenakan pajak dengan tarif yang lebih rendah. Dari tahun 2010 hingga 2017, cukai rokok untuk produsen yang lebih besar meningkat 35 hingga 46 persen setelah disesuaikan terhadap inflasi, sementara pajak untuk perusahaan kecil hanya meningkat 15 hingga 24 persen (WBG, 2018). Sementara itu, selama periode yang sama, keterjangkauan rokok hanya turun sebesar 10,2 persen (Zheng dkk., 2018), dan ini menunjukkan bahwa pajak yang lebih tinggi semestinya dapat dikenakan untuk mengurangi konsumsi rokok lebih jauh lagi.

Kenaikan pajak yang besar dan penyederhanaan tarif pajak telah lama diperjuangkan sebagai langkah untuk memperbaiki cukai rokok Indonesia. Barber dkk. (2008) menganjurkan untuk mengenakan pajak rokok maksimum yang sah secara hukum, yaitu sebesar 57 persen dari harga jual, dan memperkirakan bahwa kebijakan tersebut akan mencegah 1,7 hingga 4 juta kematian akibat konsumsi tembakau, meningkatkan pendapatan pemerintah, dan meningkatkan lapangan kerja. Demikian pula, WBG (2018) mendesak untuk menerapkan tingkat pajak minimum yang direkomendasikan WHO sebesar 70 persen dan tarif pajak yang disederhanakan, yang bersama-sama akan mengurangi permintaan rokok sebesar sekitar 1,89 persen dan meningkatkan pendapatan pemerintah sebesar 6,42 persen.

Walaupun kajian terdahulu telah menyerukan reformasi pajak rokok besar-besaran, kenaikan pajak yang signifikan masih merupakan tantangan karena seringnya muncul argumen dari industri tembakau bahwa hal itu akan berdampak negatif terhadap perekonomian. Oleh karena itu, penelitian yang menyelidiki dampak ekonomi makro dari pajak rokok perlu dilakukan untuk menguji klaim tersebut. Dengan memperbarui tabel input-output (IO) tahun 2010 dengan data 2019 dan memisahkan industri rokok menjadi rokok kretek dan rokok putih, kajian ini berupaya untuk lebih memahami bagaimana

beberapa skenario kenaikan cukai akan memengaruhi output ekonomi secara keseluruhan, pekerjaan bersih, dan pendapatan agregat.

Kajian ini menyumbang beberapa hal dalam diskusi pengendalian tembakau: pertama, menyimulasikan dampak ekonomi dari cukai rokok tidak hanya melalui realokasi belanja rumah tangga—dari konsumsi rokok ke komoditas lain—tetapi juga dari tambahan belanja pemerintah yang dihasilkan dari penerimaan pajak rokok. Dengan memasukkan efek pengeluaran pemerintah, sejauh yang penulis ketahui kajian ini memberikan gambaran lengkap pertama tentang dampak ekonomi dari cukai rokok.

Kedua, kajian ini meneliti bagaimana pajak rokok memengaruhi perekonomian jika berbagai struktur pengeluaran pemerintah diterapkan. Hal ini sangat penting karena pemerintah dapat mengalokasikan pendapatan pajak rokok ke sektor kesehatan masyarakat untuk memberi subsidi untuk pelayanan kesehatan bagi seluruh warga, atau untuk memberikan bantuan sosial. Karena setiap sektor ekonomi memiliki efek pengganda yang berbeda-beda, pemahaman tentang alokasi pengeluaran yang optimal sangat penting untuk mengoptimalkan dampak ekonomi dari pajak tembakau. Ketiga, penelitian ini memperbarui tabel input-output dengan data terkini untuk merepresentasikan struktur perekonomian saat ini. Selain itu, industri rokok dipilah menjadi rokok kretek dan rokok putih untuk mendapatkan perkiraan yang lebih tepat dengan menyimulasikan dampak perubahan pajak terhadap masing-masing sektor rokok. Terakhir, untuk memperkirakan perubahan permintaan rokok akibat perubahan harga, koefisien elastisitas permintaan dan elastisitas silang diestimasi dari data survei nasional konsumsi rumah tangga untuk memberikan estimasi yang matang.

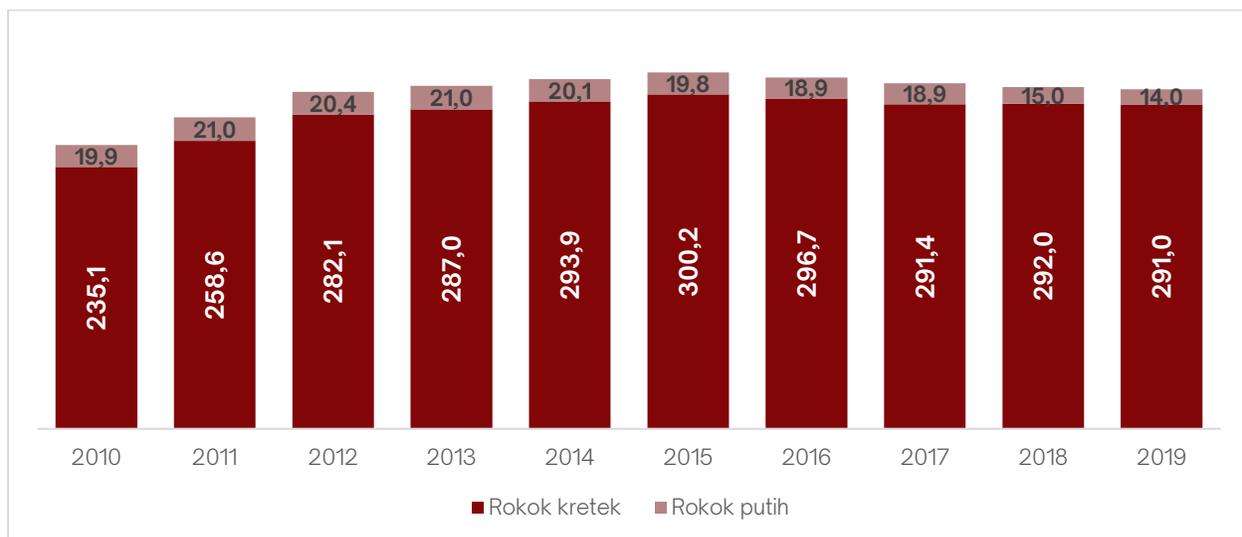
Laporan ini disusun sebagai berikut: Bagian 2 membahas konteks industri rokok di Indonesia dan memaparkan tinjauan literatur terdahulu tentang dampak ekonomi dari pajak rokok. Bagian 3 menguraikan data yang digunakan dalam penelitian ini, dan Bagian 4 menyajikan kerangka analitis yang digunakan. Bagian 5 membahas interelasi antara industri rokok dan hasil simulasi, dan Bagian 6 memberi rekomendasi untuk kebijakan.

2. Konteks Kebijakan dan Tinjauan Literatur

2.1. Industri rokok di Indonesia

Walaupun tren konsumsi rokok global menurun, industri manufaktur rokok di Indonesia tetap tumbuh subur. Ditambah dengan meningkatnya prevalensi merokok, khususnya di kalangan perokok muda, industri rokok di Indonesia berhasil mempertahankan tingkat produksi yang tinggi dan meraih keuntungan yang tinggi setiap tahunnya. Seperti terlihat pada Gambar 1, penjualan rokok di tanah air bertahan pada kisaran 255–315 miliar batang per tahun dalam sepuluh tahun terakhir. Meskipun pajak rokok meningkat secara bertahap setiap tahun, industri rokok telah menikmati penjualan yang relatif berkelanjutan selama dekade terakhir, yang menunjukkan bahwa tarif yang dikenakan belum efektif dalam mengurangi konsumsi rokok secara signifikan.

Gambar 1. Penjualan rokok di Indonesia 2010–2019 (dalam miliar batang)



Sumber: GlobalData (2019)

Keuntungan produsen rokok terbesar di Indonesia terus tumbuh. Pada tahun 2019 Gudang Garam Tbk., yang menguasai 25,2 persen dari pangsa pasar, meraup laba bersih Rp 10,8 triliun—bahkan lebih tinggi dari angka Rp 7,79 triliun yang diraihinya pada 2018. Sementara itu HM Sampoerna, yang menguasai 28,3 persen dari pangsa pasar, meraih pendapatan bersih sebesar Rp 13,72 triliun pada 2019. Pemerintah pusat juga memperoleh pendapatan dari pajak dan cukai yang dibayarkan oleh perusahaan tembakau. Cukai tembakau memang merupakan penyumbang utama penerimaan cukai bagi pemerintah Indonesia. Pada 2019, penerimaan cukai hasil tembakau mencapai Rp 164,87 triliun atau sekitar 95,6 persen dari total penerimaan cukai. Secara keseluruhan, cukai hasil tembakau memberikan kontribusi sebesar 8,4 persen dari total penerimaan negara pada tahun 2019 (APBN Kita, Kemenkeu 2020). Pada 2020, penerimaan pajak turun sebanyak 19,7 persen karena perlambatan ekonomi selama pandemi COVID-19. Namun demikian, penerimaan cukai relatif stabil selama periode tersebut. Penerimaan cukai hasil tembakau pada 2020 bahkan naik sebesar 3,26 persen dari tahun sebelumnya menjadi Rp 170,34 triliun.

2.2. Sistem perpajakan cukai hasil tembakau di Indonesia

Secara historis, pajak cukai sudah dikenakan pada produk tembakau di Indonesia sejak awal 1900-an (Barber dkk., 2008). Sejak itu, struktur tarif tersebut telah berubah berkali-kali: dari tarif seragam yang diterapkan untuk semua jenis produk tembakau pada tahun-tahun awal, hingga penerapan tarif berdasarkan jenis produknya (rokok kretek atau rokok putih), cara produksi (dilinting dengan tangan atau dibuat dengan mesin), dan tingkat produksi perusahaan pada periode berikutnya. Saat ini, setiap batang rokok yang legal dibebankan tiga jenis pajak: 1) cukai rokok, 2) pajak rokok daerah (*subnational*), dan 3) pajak pertambahan nilai (PPN). Terdapat juga Harga Jual Eceran (HJE) beserta cukai per batang rokok biasanya diperbarui setiap tahun oleh Kementerian Keuangan (Kemenkeu). Pajak rokok daerah dikenakan sepuluh persen dari cukai, sedangkan PPN dikenakan 9,1 persen dari Harga Jual Eceran (HJE).

Sejak tahun 2007, setelah pemberlakuan UU No. 39 Tahun 2007 tentang cukai, tarif cukai khusus (per batang) diterapkan berbeda-beda berdasarkan golongan rokok, yang ditetapkan dalam peraturan tahunan Kemenkeu. Harga Jual Eceran (per batang) juga tercantum dalam dokumen peraturan Kemenkeu setiap tahun (Tabel 1).

Tabel 1. Golongan dan tarif cukai tembakau pada tahun 2020

No	Golongan tarif cukai rokok	Tarif cukai (per batang)	Harga jual minimum (HJE) (per batang)	Proporsi cukai dalam HJE
1	SKM Gol. I	740	1.700	43,5%
2	SKM Gol. IIA	470	1.275	36,9%
3	SKM Gol. IIB	455	1.020	44,6%
4	SPM Gol. I	790	1.790	44,1%
5	SPM Gol. IIA	485	1.485	32,7%
6	SPM Gol. IIB	470	1.015	46,3%
7	SKT/SPT Gol IA	425	1.460	29,1%
8	SKT/SPT Gol IB	330	1.015	32,5%
9	SKT/SPT Gol II	200	535	37,4%
10	SKT/SPT Gol III	100	450	22,2%
	Rata-rata	446,5	1.174,5	37%

Sumber: Peraturan Menteri Keuangan No. 152/PMK.010/2019

Saat ini, terdapat sepuluh golongan tarif cukai rokok di Indonesia, yang disederhanakan dari 12 golongan pada tahun 2018. Golongan tarif tersebut seharusnya diturunkan lebih lanjut berdasarkan *road map* penyederhanaan dalam Permenkeu No. 146/PMK.010/2017, namun *road map* tersebut dibatalkan pada tahun berikutnya. Seandainya *road map* ini sudah diterapkan, pada tahun 2021 tidak akan ada lagi perbedaan antara sigaret kretek mesin (SKM) dan sigaret putih mesin (SPM). Rokok buatan mesin hanya akan memiliki dua golongan berdasarkan tingkat produksi perusahaan, sedangkan rokok linting tangan masih akan dikategorikan dalam tiga golongan. Sistem perpajakan yang kompleks membuat kenaikan tarif tidak efektif dalam mengurangi keterjangkauan rokok. Hal ini karena struktur pajak berjenjang memberi insentif bagi perusahaan tembakau untuk memproduksi rokok dengan tarif pajak yang lebih rendah (Prasetyo & Adrison, 2018). Selain itu, kenaikan tarif pajak di tahun-tahun sebelumnya tidak seragam di semua tingkatan, yang makin memperparah perbedaan

harga antar merek, sehingga memberikan peluang bagi perokok untuk beralih memilih merek yang lebih murah.

2.3. Dampak kenaikan cukai / pajak rokok terhadap indikator ekonomi makro

Kini telah diketahui dengan baik dari berbagai penelitian bahwa peningkatan dalam pajak rokok mengurangi konsumsi rokok dan prevalensi merokok di negara maju dan berkembang (Azagba dkk., 2015; Barber dkk., 2008; Barkat dkk., 2012; Hidayat & Thabrany, 2010; Hu & Mao, 2002; Lee dkk., 2005; Lee, 2008; Yeh dkk., 2017). Sebagai contoh, sebuah penelitian di Indonesia memperkirakan bahwa kenaikan pajak rokok sebesar 13 persen akan mengurangi jumlah perokok sebanyak sekitar empat persen (Barber dkk., 2008). Kajian-kajian tersebut menemukan berbagai besaran dari seberapa banyak satu unit atau persentase dalam kenaikan pajak rokok akan menurunkan konsumsi rokok, serta bagaimana beragam kelompok akan terpengaruh oleh kebijakan tersebut. Misalnya, beberapa penelitian menemukan bahwa kenaikan pajak rokok lebih efektif untuk perokok berpenghasilan rendah dibandingkan perokok yang berpenghasilan tinggi (Choi, 2016; Goldin & Homonoff, 2013), atau hanya untuk perokok dengan tingkat intensitas merokok tertentu (Maclean dkk., 2014; Saenz-de-Miera dkk., 2010; Yu dkk., 2020). Ada juga kemungkinan bahwa kenaikan pajak rokok mungkin tidak seefektif yang diharapkan karena konsumen beralih ke rokok dengan harga lebih rendah (Callison & Kaestner, 2014; Chen dkk., 2014; Husain dkk., 2017). Meskipun dampak kenaikan pajak rokok dapat bervariasi antar negara dan kelompok, peningkatan pajak rokok tetap akan memberikan manfaat yang sangat besar terhadap kesehatan masyarakat dan terhadap perekonomian.

Kenaikan pajak rokok akan berdampak langsung pada pendapatan pemerintah serta dampak tidak langsung terhadap hasil (*outcome*) kesehatan dan ekonomi. Berkurangnya konsumsi rokok dan prevalensi merokok di Indonesia sebagai akibat dari kenaikan pajak rokok mengarah pada perbaikan dari dampak merokok terhadap kesehatan. Beberapa bukti menunjukkan bahwa kenaikan pajak rokok secara signifikan menurunkan prevalensi penyakit akibat merokok, tingkat rawat inap akibat merokok, dan jumlah kematian dini (Alpert dkk., 2014; Ma dkk., 2013; Yeh dkk., 2017). Banyak penelitian terdahulu juga telah mempertimbangkan keuntungan yang mungkin didapatkan akibat kenaikan pajak rokok dalam menaikkan pendapatan pemerintah dan mengurangi pengeluaran kesehatan yang disebabkan oleh rokok (Barber dkk., 2008; Gilmore dkk., 2010; Goodchild dkk., 2016; Lee dkk., 2005; Ross dkk., 2012; Salti dkk., 2015). Meskipun kenaikan pajak rokok dapat mengurangi produksi dan keuntungan industri rokok, pada akhirnya akan menghasilkan keuntungan bersih bagi anggaran pemerintah (Hu & Mao, 2002).

Peningkatan pendapatan pemerintah akibat kenaikan pajak cukai rokok juga dapat mendorong kegiatan ekonomi. Kajian terdahulu telah mengeksplorasi potensi pengaruh positif kenaikan pajak rokok terhadap output ekonomi dan pekerjaan karena peningkatan pendapatan pemerintah dan peningkatan belanja konsumen di sektor non-rokok (Nguyen dkk., 2020; WBG, 2018). Beberapa penelitian mengenai Indonesia telah menganalisis masalah ini, dan sebagian besar menggunakan analisis input-output (IO) (Ahsan dkk., 2013; Ashar & Firmansyah, 2015; Hadi & Friyatno, 2008).

3. Data

Penelitian ini menggunakan tabel input-output (IO) tahun 2010 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik. Tabel tersebut terdiri dari 185 sektor ekonomi, yang kemudian digabungkan menjadi 52 sektor. Agregasi dilakukan dengan menjumlahkan nilai transaksi sub-sektor ke dalam kelompok sektor yang lebih besar. Misalnya, transaksi sektor beras, jagung, dan kedelai digabungkan ke dalam sektor pertanian. Karena tabel IO yang terkini belum tersedia, setidaknya ketika penelitian ini dilakukan, tabel IO 2010 diperbarui ini untuk mencerminkan struktur ekonomi Indonesia yang terkini. Untuk memperbarui tabel IO, data PDB sektoral dan serangkaian data digunakan untuk memperbarui berbagai indikator seperti pendapatan tenaga kerja, konsumsi, dan jumlah pekerja di masing-masing sektor ekonomi. Tabel 2 menyajikan setiap sumber data dan penggunaannya untuk memperbarui tabel IO tahun 2010.

Tabel 2. Sumber data untuk memperbarui tabel IO tahun 2010

No.	Data	Tahun	Sumber	Fungsi Data
1	PDB sektoral (52 sektor) atas dasar harga berlaku	2019	Badan Pusat Statistik (BPS)	Pembaharuan data nilai tambah (<i>value added</i>) dari masing-masing sektor
2	PDB atas dasar harga berlaku menurut pengeluaran	2019	Badan Pusat Statistik (BPS)	Pembaharuan nilai total impor dan permintaan akhir
3	Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas)	2019	Badan Pusat Statistik (BPS)	Pembaharuan data pendapatan dan tenaga kerja
4	Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas)	2019	Badan Pusat Statistik (BPS)	Pembaharuan data konsumsi rumah tangga
5	Statistik Industri Manufaktur	2017	Badan Pusat Statistik (BPS)	Disagregasi sektor rokok

Sumber: Kompilasi oleh penulis

Selain itu, output sektor rokok juga dipisah menjadi tiga subsektor yaitu rokok kretek, rokok putih, dan rokok lainnya berdasarkan statistik industri manufaktur yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik tahun 2017 (Tabel 3). Disagregasi ini memungkinkan untuk menyimulasikan dampak perubahan permintaan akhir untuk setiap jenis rokok. Dengan demikian penelitian ini dapat mengisi celah dalam literatur, karena penelitian terdahulu di Indonesia hanya menganalisis industri tembakau atau rokok secara umum (Ahsan dkk., 2013; Ashar & Firmansyah, 2015; Hadi & Friyatno, 2008). Jumlah final sektor yang dimasukkan dalam analisis ini setelah disagregasi sektor rokok adalah 55 sektor: 51 sektor berasal dari tabel IO yang disederhanakan, 3 sektor berasal dari pemisahan sektor rokok, dan 1 sektor untuk Jaminan Kesehatan Nasional (JKN).³

³ Tabel IO yang terdiri dari 55 sektor yang digunakan dalam kajian ini disajikan pada Lampiran 1.

Tabel 3. Daftar industri rokok dalam Statistik Industri Manufaktur

No.	Kode ISIC	Tahun	Industri
1	12011	2017	Industri rokok kretek
2	12012	2017	Industri rokok putih
3	12019	2017	Industri rokok dan cerutu lainnya

Sumber: Statistik Industri Manufaktur, 2017

Untuk menghitung dampak kenaikan cukai terhadap harga rokok dan penerimaan pemerintah, penelitian ini menggunakan data tarif cukai spesifik dan harga jual eceran (HJE) untuk setiap golongan rokok dari Peraturan Menteri Keuangan. Sementara itu, kuantitas penjualan rokok domestik menggunakan data dari GlobalData 2019. Tabel 4 merangkum cukai rokok dan HJE pada tahun 2020 dibandingkan tahun-tahun sebelumnya serta penjualan rokok domestik.

Tabel 4. Data rokok (harga, pajak, dan penjualan)

Tipe	Grup	Tarif cukai rokok tahun 2018-2019 menurut Peraturan Kemenkeu 146/PMK.010/2017		Tarif cukai rokok tahun 2020 menurut Peraturan Kemenkeu 152/PMK.010/2019		Penjualan rokok domestik (miliar batang)
		HJE (Rp)	Tarif Cukai (Rp)	HJE (Rp)	Tarif Cukai (Rp)	
Rokok kretek	I	1.120	590	1.700	740	291
		895	385	1.275	470	
	II	715–895	370	1.020–1275	455	
		1260	365	1460	425	
	Sigaret Kreteng Tangan (SKT)	890–1260	290	1015–1.460	330	
		III	470	180	535	
Rokok putih	I	400	100	450	110	14
		1130	625	1.790	790	
	II	935	370	1.485	485	
		640–935	355	1.015–1.485	470	

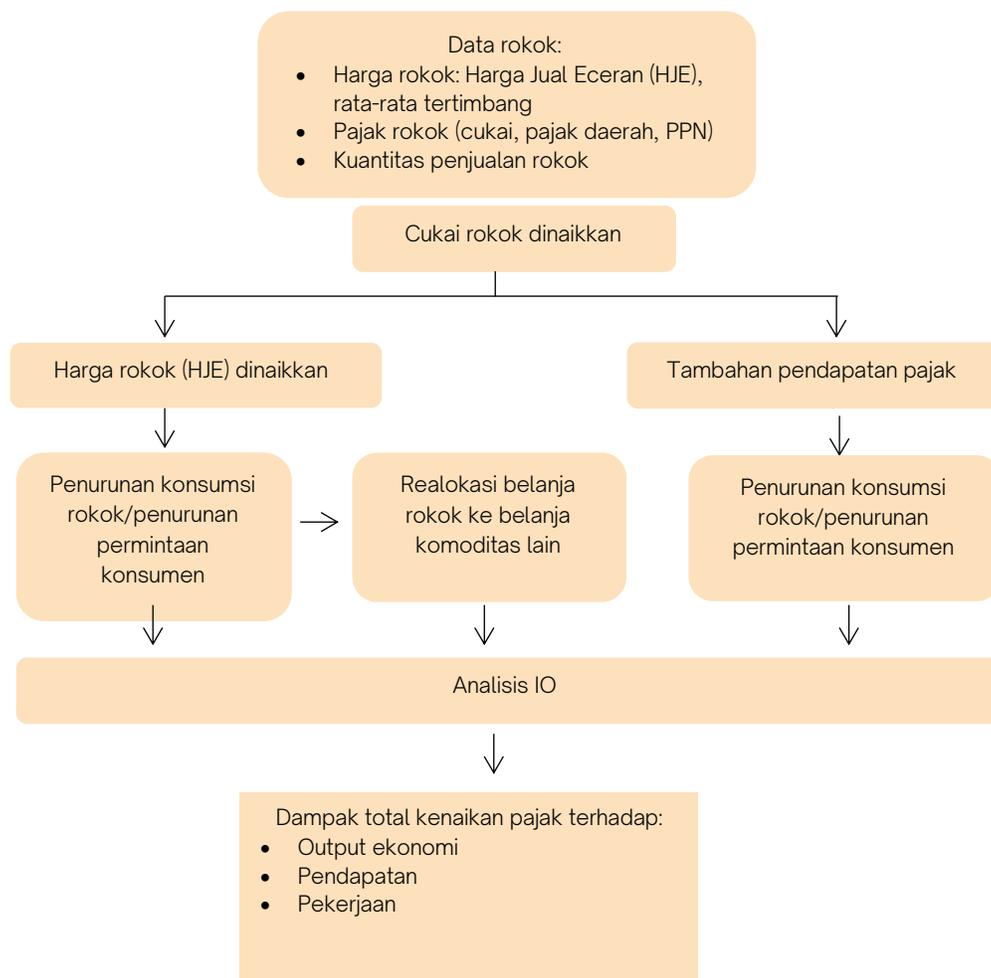
Sumber: Peraturan Kemenkeu (2017 & 2019) dan GlobalData (2019)



4. Kerangka Analisis

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak kenaikan pajak rokok terhadap output ekonomi, pendapatan, dan pekerjaan. Gambar 2 menggambarkan kerangka analisis ini, yang terdiri atas beberapa langkah. Langkah pertama adalah menghitung rata-rata tertimbang (*weighted average*) harga dan pajak untuk rokok kretek dan rokok putih. Langkah ini dilakukan untuk mendapatkan nilai rata-rata yang mewakili harga dan tarif pajak dari sistem golongan tarif rokok yang berjenjang di Indonesia. Karena hanya data harga jual eceran (HJE) pemerintah yang tersedia, informasi ini digunakan sebagai perwakilan (*proxy*) untuk harga. Langkah selanjutnya adalah menyimulasikan harga rokok di bawah tarif pajak baru yang diusulkan, dengan asumsi pajak sepenuhnya dibebankan pada konsumen.

Gambar 2. Kerangka analisis



Sumber: Kompilasi oleh penulis

Setelah menghitung rata-rata tertimbang dari harga dan pajak rokok, selanjutnya dampak kenaikan harga terhadap permintaan rokok diestimasi dengan menggunakan koefisien elastisitas permintaan dan elastisitas silang, yang diestimasi menggunakan survei nasional konsumsi rumah tangga. Langkah ini menghasilkan informasi tentang penurunan permintaan rokok (dalam persentase dan jumlah batang) setelah kenaikan pajak. Selanjutnya, diasumsikan bahwa konsumen mengalokasikan seluruh tabungan yang dihasilkan dari pengurangan konsumsi rokok ke belanja barang dan jasa selain rokok.

Kenaikan pajak rokok memiliki tiga konsekuensi utama: 1) menurunnya permintaan rokok, 2) realokasi konsumsi rumah tangga dari rokok ke komoditas lain, dan 3) tambahan pendapatan pemerintah, yang akan dibelanjakan kembali melalui belanja pemerintah. Masing-masing peristiwa ini memengaruhi seluruh perekonomian, karena mengubah permintaan untuk produk industri tersebut. Misalnya, penurunan permintaan rokok dapat berdampak negatif terhadap industri rokok dan sektor lain yang terkait dengan industri tersebut, seperti sektor pertanian dan perdagangan ritel. Di saat yang bersamaan, peningkatan belanja konsumen untuk komoditas selain rokok dan peningkatan belanja pemerintah juga akan meningkatkan permintaan produk industri. Keterkaitan antara industri-industri tersebut dan dampaknya terhadap perekonomian secara keseluruhan dianalisis menggunakan pendekatan IO. Dampak-dampak ini dianalisis untuk tiga skenario alokasi belanja pemerintah yang berbeda.

4.1. Harga dan cukai rokok

Kajian ini mengacu pada Harga Jual Eceran (HJE) yang merupakan harga jual minimum untuk setiap batang rokok yang diatur oleh Kemenkeu. HJE tersebut mencakup harga produsen dan semua pajak yang dikenakan atas rokok, yaitu cukai rokok, pajak daerah (sepuluh persen dari cukai rokok), dan PPN. Untuk diperhatikan bahwa analisis ini hanya menyimulasikan perubahan cukai rokok, dengan asumsi bahwa tarif pajak daerah dan PPN tetap tidak berubah. Oleh karena itu, untuk seterusnya dalam laporan ini, perubahan atau kenaikan pajak rokok mengacu pada perubahan cukai rokok.

Data HJE dan cukai dari Peraturan Kemenkeu tersedia untuk setiap golongan rokok kretek dan rokok putih: empat kelompok kretek linting tangan, tiga kelompok kretek linting mesin, dan tiga kelompok rokok putih. Untuk mengikuti struktur industri rokok pada tabel IO, HJE dan cukai dari kelompok-kelompok tersebut digabung menjadi dua jenis rokok utama, yaitu kretek (tujuh kelompok rokok kretek gabungan) dan putih (tiga kelompok rokok putih gabungan). Berdasarkan data Kemenkeu, rata-rata tertimbang HJE dan cukai rokok kretek dan rokok putih pada tahun 2019 dan 2020 dihitung dengan menggunakan data tahun 2019 sebagai *baseline* atau tahun dasar. Perlu diperhatikan bahwa dalam menghitung rata-rata tertimbang, kajian ini menggunakan data pangsa pasar rokok berdasarkan penjualan rokok domestik pada tahun 2019 dari GlobalData dan data pangsa pasar rokok terbaru yang tersedia dari Kementerian Keuangan.

Berdasarkan rata-rata tertimbang HJE dan cukai, HJE baru setelah kenaikan pajak disimulasikan, dengan asumsi bahwa pajak sepenuhnya dibebankan ke konsumen (yaitu *full pass-through*)⁴. Biaya produksi dan besarnya margin produsen rokok (yaitu harga produsen) diasumsikan tetap sama untuk

⁴ Estimasi dampak dengan asumsi *under-* atau *over-shifting* seperti ditunjukkan dalam Lampiran 5.

berbagai skenario cukai.⁵ Perhitungan harga rokok setelah kenaikan pajak untuk semua skenario dari jenjang cukai disajikan dalam rumus di bawah ini.

$$Harga_{simulasi} = \frac{(cukai\ baru + pajak\ daerah + harga\ produsen)}{(1 - PPN)} \quad (1)$$

Tabel 5 menyajikan HJE dan pajak simulasi untuk *baseline* dan setelah kenaikan pajak untuk tiga skenario pajak. Skenario pertama menerapkan tarif cukai 2020, sedangkan skenario kedua dan ketiga adalah cukai yang disimulasikan dengan kenaikan masing-masing sebesar 30 dan 45 persen. Perhatikan bahwa HJE yang disajikan pada Tabel 5 sudah memasukkan semua pajak termasuk cukai, pajak daerah, dan PPN. Tarif pajak rokok daerah adalah sebesar sepuluh persen dari cukai, dan tarif PPN adalah sebesar 9,1 persen dari HJE. Informasi mengenai cukai, pajak daerah, dan PPN per batang rokok digunakan untuk menghitung penerimaan negara dari penjualan rokok.

Tabel 5. Simulasi harga dan cukai per batang rokok

Skenario	Price (HJE) (% peningkatan dari <i>baseline</i>)		Tarif cukai (% peningkatan dari <i>baseline</i>)	
	Kretek	Putih	Kretek	Putih
Pajak tahun 2019 (<i>baseline</i>)	1.040	1.071	488	569
Pajak cukai 2020	1.255 (20,72%)	1.321 (23,42%)	604 (23,78%)	723 (27,15%)
Kenaikan pajak 30%	1.292 (24,25%)	1.341 (25,24%)	635 (30,00%)	739 (30,00%)
Kenaikan pajak 45%	1.381 (32,77%)	1.444 (34,89%)	708 (45,00%)	825 (45,00%)

Sumber: Perhitungan penulis

4.2. Permintaan rokok

Dalam menyimulasikan perubahan permintaan rokok kretek dan rokok putih akibat kenaikan harga, kajian ini menghitung elastisitas permintaan dan elastisitas silang untuk rokok kretek dan rokok putih. Elastisitas permintaan mengukur persentase perubahan permintaan karena perubahan sebesar satu persentase dari harga produk, sedangkan elastisitas silang mengukur persentase perubahan permintaan karena perubahan sebesar satu persentase dari harga produk lain. Untuk menghitung elastisitas, penelitian ini menggunakan metode Deaton (1988). Metode ini menyesuaikan model *Almost Ideal Demand System* (AIDS) yang diperkenalkan oleh Deaton & Muellbauer (1980) dengan

⁵ Untuk mengestimasi HJE untuk tahun 2020 saat *full pass-through*, harga produsen (yaitu harga setelah dikurangi pajak) dihitung untuk 2019 dengan mengurangi semua pajak dari HJE 2019. Kemudian dapat diasumsikan bahwa harga produsen naik sebesar tarif yang sama dengan nominal GDP (untuk memperhitungkan kenaikan biaya produksi) tetapi persentase margin net diasumsikan tetap konstan. HJE pada 2020 diestimasi dengan menambahkan cukai, pajak daerah, dan perkiraan PPN yang sebenarnya ke dalam harga produsen 2020.

turut memasukkan rumah tangga yang tidak melakukan pembelian tembakau (rokok), sehingga memberikan estimasi yang lebih baik yang mencakup seluruh populasi.

Sumber data untuk menghitung elastisitas harga adalah kumpulan data Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) 2017–2019. SUSENAS merupakan survei nasional yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik untuk merangkum karakteristik demografi individu dan konsumsi rumah tangga. Dengan menerapkan pendekatan Deaton, nilai dari pengeluaran rokok untuk rumah tangga yang tidak merokok diganti dengan nilai nol. Rincian perhitungan elastisitas harga rokok kretek dan rokok putih disajikan dalam Lampiran 2.

Tabel 6 menyajikan perkiraan koefisien elastisitas, yang menunjukkan bahwa kenaikan sepuluh persen dalam harga rokok kretek akan menurunkan permintaan sebesar 10,20 persen dan akan menurunkan permintaan rokok putih sebesar 2,36 persen. Di sisi lain, kenaikan harga rokok putih sebesar sepuluh persen akan menurunkan permintaan sebesar 3,38 persen, sedangkan peningkatan permintaan rokok kretek adalah sebesar 1,63 persen. Hal ini menunjukkan bahwa konsumen cenderung mengganti konsumsi rokok putih dengan rokok kretek ketika harga rokok putih naik.

Tabel 6. Elastisitas permintaan dan elastisitas silang rokok

	Perubahan permintaan rokok kretek (%)	Perubahan permintaan rokok putih (%)
Harga rokok kretek ditingkatkan sebesar 10%	-10,20	-2,36
Harga rokok putih ditingkatkan sebesar 10%	1,63	-3,38

Sumber: Perhitungan penulis

Perubahan permintaan rokok kretek dan rokok putih yang ditentukan oleh perubahan harga produk itu sendiri (elastisitas permintaan) dan perubahan harga produk rokok lainnya (elastisitas silang), dengan asumsi tidak ada perubahan pendapatan, digambarkan dalam rumus di bawah ini:

$$\% \Delta \text{permintaan rokok}_i = (\% \Delta \text{harga}_i * \text{elastisitas harga sendiri}) + (\% \Delta \text{harga}_j * \text{elastisitas harga silang}) \quad (2)$$

Perubahan permintaan rokok yang dihitung dengan menggunakan Persamaan 2 disajikan dalam Tabel 7. Tabel ini menunjukkan bahwa makin tinggi pajak menyebabkan penurunan permintaan rokok yang lebih besar pula. Kenaikan cukai tahun 2020 diperkirakan akan menurunkan permintaan rokok kretek dan rokok putih masing-masing sebesar 17,32 persen (50,39 miliar batang) dan 12,79 persen (1,79 miliar batang). Sedangkan, kenaikan cukai sebesar 30 dan 45 persen akan menurunkan permintaan rokok kretek sebesar 20,62 persen dan 27,74 persen, serta akan menurunkan permintaan rokok putih masing-masing sebesar 14,24 persen dan 19,50 persen.

Tabel 7. Perubahan permintaan rokok (batang)

Skenario	Perubahan permintaan rokok (%)		Perubahan permintaan rokok (miliar batang)	
	Rokok kretek	Rokok putih	Rokok kretek	Rokok putih
Pajak tahun 2020	-17,32	-12,79	-50,39	-1,79
Kenaikan pajak 30%	-20,62	-14,24	-60,01	-1,99
Kenaikan pajak 45%	-27,74	-19,50	-80,73	-2,73

Sumber: Perhitungan penulis

Walaupun Tabel 7 menyajikan perubahan permintaan rokok dari segi jumlah batang, perubahan permintaan harus dibuat kuantifikasinya dalam satuan moneter. Oleh karena itu, perubahan pengeluaran rokok akibat kenaikan pajak rokok dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\Delta \text{pengeluaran rokok (Rp)} = (P_{\text{setelah pajak}} \times Q_{\text{setelah pajak}}) - (P_{\text{baseline}} \times Q_{\text{baseline}}) \quad (3)$$

Tabel 8 menyajikan perubahan pengeluaran rokok yang dihitung menggunakan Persamaan 3. Diperkirakan bahwa pengeluaran untuk rokok kretek akan menurun setelah kenaikan pajak, di mana pajak yang lebih tinggi akan menyebabkan penurunan pengeluaran rokok yang lebih besar pula. Di sisi lain, pengeluaran untuk rokok putih akan meningkat setelah kenaikan pajak. Hal ini antara lain disebabkan oleh permintaan yang tidak elastis pada rokok putih di mana persentase penurunan jumlah permintaan cenderung lebih rendah daripada persentase kenaikan harga. Secara keseluruhan, simulasi ini menunjukkan bahwa kenaikan cukai rokok tahun 2020 akan meningkatkan total pengeluaran rokok sebesar Rp 582,64 miliar. Sedangkan, kenaikan cukai sebesar 30 dan 45 persen akan menurunkan total belanja rokok masing-masing Rp 3,04 triliun dan Rp 11,00 triliun. Terdapat dua perubahan terhadap permintaan akhir (*final demand*) yang terjadi akibat dari perubahan pengeluaran rokok: pertama, perubahan tersebut mengubah permintaan rokok baik untuk industri rokok kretek maupun rokok putih; kedua, perubahan tersebut memengaruhi alokasi pengeluaran rumah tangga untuk komoditas non-rokok lainnya

Tabel 8. Perubahan pengeluaran rokok

Skenario	Perubahan pengeluaran rokok (miliar rupiah)		
	Rokok kretek	Rokok putih	Total
Pajak tahun 2020	-561,70	1.144,35	582,64
Kenaikan pajak 30%	-4.148,08	1.111,29	-3.036,79
Kenaikan pajak 45%	-12.289,93	1.286,67	-11.003,26

Sumber: Perhitungan penulis

4.3. Pendapatan pemerintah

Kenaikan pajak rokok akan menghasilkan perubahan pendapatan pemerintah. Penerimaan pajak dari penjualan rokok dihitung berdasarkan tiga sumber: cukai rokok, pajak daerah, dan PPN. Perubahan penerimaan pajak dihitung dengan mengurangi penerimaan setelah kenaikan pajak dengan penerimaan pada *baseline*.

$$\Delta \text{penerimaan pajak (Rp)} = (\text{Pajak}_{\text{baru}} \times Q_{\text{setelah pajak}}) - (\text{Pajak}_{\text{baseline}} \times Q_{\text{baseline}}) \quad (4)$$

Tabel 9. Tambahan pendapatan pemerintah dari pajak rokok

(miliar rupiah)	Rokok kretek			Rokok putih		
	Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%	Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%
Cukai rokok	3.338,36	4.537,20	6.780,91	867,68	915,20	1.331,81
Pajak daerah	333,84	453,72	678,09	86,77	91,52	133,18
PPN	-51,11	-377,48	-1.118,38	104,14	101,13	117,09
Total tambahan pendapatan pemerintah	3.621,09	4.613,44	6.340,61	1.058,58	1.107,85	1.582,07

Sumber: Perhitungan penulis

Tabel 9 menyajikan tambahan pendapatan pemerintah untuk penjualan setiap jenis rokok berdasarkan skenario pajak yang beragam. Diperkirakan kenaikan cukai yang serupa dengan tahun 2020 akan menghasilkan tambahan penerimaan pajak sebesar Rp 3,62 triliun dari rokok kretek dan Rp 1,06 triliun dari penjualan rokok putih, dengan asumsi faktor lainnya tetap sama. Secara keseluruhan, hal ini akan menghasilkan peningkatan penerimaan pajak sebesar Rp 4,68 triliun atau 2,41 persen. Sedangkan, kenaikan cukai rokok sebesar 30 dan 45 persen akan menghasilkan total tambahan penerimaan negara masing-masing sebesar Rp 5,72 triliun (2,95 persen) dan Rp 7,92 triliun (4,08 persen). Pendapatan tambahan pemerintah ini akan dialokasikan untuk pengeluaran berdasarkan skenario alokasi yang beragam, yang berdampak pada meningkatnya permintaan akhir untuk industri. Dampak peningkatan permintaan akhir terhadap perekonomian dianalisis dengan menggunakan pendekatan *input-output*.

4.4. Analisis IO

Analisis IO adalah analisis makroekonomi yang memodelkan hubungan saling ketergantungan antar sektor industri atau ekonomi. Dalam model ini, output dari satu industri digunakan sebagai input antara (*intermediate input*) untuk industri lain dan dikonsumsi sebagai permintaan akhir oleh rumah tangga, pemerintah, dan ekspor. Oleh karena itu, perubahan output untuk satu industri akan menyebabkan efek riak (*ripple effect*) ke seluruh perekonomian karena memengaruhi output dari industri lain. Dampak perubahan sebesar satu unit dalam permintaan akhir industri terhadap total

output dalam perekonomian disebut sebagai efek pengganda output (*output multiplier*). Multiplier lainnya adalah multiplier pekerjaan dan pendapatan, yang mengukur dampak dari perubahan permintaan akhir terhadap total pekerjaan dan pendapatan perekonomian. Terminologi utama untuk analisis IO diuraikan dalam Tabel 10. Pembahasan teknis tentang metode tersebut disajikan dalam Lampiran 3.

Analisis IO relatif lebih unggul daripada analisis regresi dalam mengkaji dampak kenaikan pajak terhadap output dan pekerjaan karena beberapa alasan, yaitu bahwa analisis IO ini: 1) mampu menangkap dampak sektoral dari beberapa guncangan ekonomi dalam perekonomian; 2) sederhana dalam melakukan simulasi dampak yang diprediksi (*ex-ante*) dari realokasi belanja rokok ke komoditas lain; 3) memungkinkan adanya asumsi khusus mengenai bagaimana pelaku ekonomi dapat mengganti pengeluaran rokok mereka dengan pengeluaran lain; dan 4) dapat menyimulasikan dampak dari penghapusan industri tembakau atau rokok dalam perekonomian (Ahsan & Wiyono, 2007).

Tabel 10. Terminologi IO

Istilah	Deskripsi
Tabel IO	Table yang merangkum keterkaitan industri dalam perekonomian dimana tabel ini akan menunjukkan bagaimana output dari satu sektor digunakan sebagai input untuk sektor lainnya
Koefisien teknis	Jumlah input yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu unit output
Permintaan akhir	Penggunaan output untuk konsumsi, investasi, pengeluaran pemerintah dan ekspor
Efek awal	Efek dari perubahan permintaan akhir suatu industri terhadap output, pendapatan, dan lapangan kerja dari industri itu sendiri
Efek langsung	Efek dari perubahan permintaan akhir suatu industri terhadap output, pendapatan, dan pekerjaan dari industri pemasok
Efek tidak langsung	Efek dari perubahan permintaan akhir suatu industri terhadap output, pendapatan, dan lapangan kerja dari industri yang menyediakan input kepada pemasok
Multiplier sederhana (Tipe I)	Efek dari perubahan permintaan akhir suatu industri terhadap output, pendapatan, dan lapangan kerja dalam suatu perekonomian $\text{Multiplier Tipe-I} = \text{efek awal} + \text{efek langsung} + \text{efek tidak langsung}$
Efek induksi konsumsi	Efek dari perubahan permintaan akhir suatu industri karena perubahan pendapatan dan konsumsi
Multiplier total (Tipe II)	Efek dari perubahan permintaan akhir suatu industri terhadap output, pendapatan, dan lapangan kerja dalam suatu perekonomian $\text{Multiplier Tipe-II} = \text{Multiplier Tipe-I} + \text{Efek akibat konsumsi}$

Sumber: Kompilasi oleh penulis

4.5. Simulasi dampak kenaikan pajak rokok

Kajian ini menyimulasikan tiga skenario kenaikan pajak untuk rokok kretek dan rokok putih, dengan asumsi bahwa pajak sepenuhnya dibebankan kepada konsumen. Skenario pertama adalah kenaikan cukai rokok yang terjadi pada tahun 2020, di mana cukai rokok kretek dan rokok putih meningkat sebesar 23,78 persen dan 27,15 persen dibandingkan tahun 2019. Namun, alih-alih menggunakan HJE aktual pada tahun 2020 yang meningkat lebih dari kenaikan pajak (dengan kata lain pajak dibuat *over-shift*), skenario ini mengasumsikan *tax pass-through* sebesar 100 persen. Skenario kedua dan ketiga menaikkan cukai rokok putih dan kretek masing-masing sebesar 30 dan 45 persen.

Tabel 11 merangkum simulasi ini, yang menjelaskan tiga jalur kenaikan pajak rokok memengaruhi perekonomian: pengurangan konsumsi rokok, realokasi belanja rokok ke komoditas non-rokok lainnya, dan belanja pemerintah dari penerimaan pajak rokok. Dengan asumsi pajak sepenuhnya dibebankan kepada konsumen, kenaikan pajak rokok menyebabkan harga rokok naik, sehingga mengurangi permintaan dan pengeluaran untuk rokok. Pengurangan belanja rokok akan berdampak pada industri rokok karena berdampak pada penurunan penjualan rokok. Simulasi A mengestimasi dampak pengurangan pengeluaran rokok terhadap output, pendapatan, dan pekerjaan total, dengan asumsi bahwa tidak ada realokasi sumber daya pada tingkat rumah tangga.

Simulasi B memperkirakan dampak realokasi belanja, di mana rumah tangga mengalokasikan seluruh tabungan dari belanja rokok yang telah dialihkan ke komoditas non-rokok lainnya secara proporsional sesuai dengan struktur belanja konsumen saat ini⁶. Hal ini menyebabkan permintaan yang lebih tinggi untuk industri yang memproduksi komoditas tersebut. Dalam simulasi A dan B, alokasi tambahan penerimaan negara tidak diperhitungkan. Di sisi lain, simulasi C, D, dan E mengestimasi dampak peningkatan belanja pemerintah akibat tambahan penerimaan yang dihasilkan dari pajak rokok, di mana diasumsikan pemerintah membelanjakan seluruh tambahan penerimaan pajak ini. Terakhir, efek agregat atau total dari kenaikan pajak rokok adalah kombinasi dari dampak dari simulasi A dan B dan salah satu dari C atau D atau E.

Penerimaan negara dari cukai rokok yang berasal dari cukai, pajak daerah, dan PPN dialokasikan sebagai belanja negara ke berbagai sektor ekonomi. Sebagaimana diatur dalam UU No. 39/2007, dua persen dari penerimaan cukai rokok harus didistribusikan ke provinsi penghasil tembakau dan harus digunakan untuk mendanai peningkatan kualitas dan pengembangan industri terkait. Di sisi lain, sebagaimana diatur dalam UU No. 28/2009, PMK no. 53/2017 dan Perpres no. 82/2018, penerimaan pajak daerah rokok harus dialokasikan untuk tujuan tertentu, yaitu: (1) penegakan hukum terkait regulasi rokok (50 persen), (2) pelayanan kesehatan masyarakat non-JKN (12,5 persen), dan (3) Pelayanan kesehatan masyarakat terkait JKN (37,5 persen). Terakhir, karena tidak ada peraturan khusus yang mengatur pengeluaran dari penerimaan PPN, diasumsikan bahwa penerimaan PPN rokok akan dialokasikan pada sektor-sektor ekonomi dengan mengikuti struktur pengeluaran pemerintah belanja sebagaimana biasanya (*business-as-usual*).⁷

⁶ Pada saat kenaikan pajak menyebabkan belanja rokok lebih tinggi, diasumsikan bahwa rumah tangga tersebut akan mengalihkan alokasi belanjanya dari komoditas selain rokok menjadi rokok.

⁷ Pengeluaran pemerintah pada sektor-sektor *business-as-usual* mengacu pada belanja pemerintah di berbagai sektor ekonomi dengan mengikuti struktur pengeluaran saat ini. Struktur belanja pemerintah terdapat di bagian kedua dari Lampiran

Tabel 11. Skenario simulasi

Skenario simulasi	Deskripsi
Simulasi A	Simulasi A memperkirakan dampak kenaikan cukai rokok terhadap penurunan permintaan rokok.
Simulasi B	Simulasi B memperkirakan dampak realokasi pengeluaran konsumen dari rokok ke komoditas non-rokok lainnya.
Simulasi C hingga E	Simulasi C1 hingga E2 memperkirakan dampak pengeluaran pemerintah terhadap penerimaan pajak rokok di bawah skenario pengeluaran yang berbeda. Dampak pengeluaran pemerintah yang diperkirakan dalam simulasi ini tidak termasuk efek dari dari simulai A dan B.
Simulasi C	C1 Tambahan penerimaan negara yang bersumber dari pajak rokok akan dialokasikan berdasarkan kriteria sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Sebanyak 2% dari penerimaan cukai dan 100% dari penerimaan pajak daerah dialokasikan ke sektor-sektor yang telah dimandatkan. * • Sebanyak 98% dari penerimaan cukai dan 100% dari PPN dialokasikan untuk sektor-sektor sebagaimana biasanya (<i>business-as-usual</i>).
	C2 Tambahan penerimaan negara yang bersumber dari pajak rokok akan dialokasikan berdasarkan kriteria sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Sebanyak 2% dari penerimaan cukai dan 100% dari penerimaan pajak daerah dialokasikan ke sektor-sektor yang telah dimandatkan. * • Sebanyak 20% dari penerimaan cukai rokok dialokasikan untuk sektor JKN. ** • Sebanyak 88% dari penerimaan cukai dan 100% dari PPN dialokasikan ke sektor-sektor sebagaimana biasanya (<i>business-as-usual</i>).
Simulasi D1 dan D2	Tambahan penerimaan negara yang bersumber dari pajak rokok akan dialokasikan berdasarkan kriteria sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Sebanyak 2% dari penerimaan cukai dan 100% dari penerimaan pajak daerah dialokasikan ke sektor-sektor yang telah dimandatkan. * • Sebanyak 98% dari penerimaan cukai dialokasikan untuk sektor yang ditargetkan (JKN dan non-JKN).** Alokasi sasaran pada simulasi D2 lebih banyak diperuntukkan untuk JKN dan pelayanan kesehatan masyarakat dibandingkan dengan alokasi pada simulasi D1. • Sebanyak 100% dari penerimaan PPN dialokasikan untuk sektor-sektor sebagaimana biasanya (<i>business-as-usual</i>). †
Simulasi E1 and E2	Tambahan penerimaan negara yang bersumber dari pajak rokok akan dialokasikan berdasarkan kriteria sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Sebanyak 2% dari penerimaan cukai dan 100% dari penerimaan pajak daerah dialokasikan ke sektor-sektor yang telah dimandatkan. * • Sebanyak 98% dari penerimaan cukai dialokasikan untuk sektor yang ditargetkan (sektor JKN dan non-JKN**) dan sektor yang berkaitan dengan program bantuan sosial.*** Sasaran alokasi pada simulasi E2 lebih banyak diperuntukkan untuk program bansos dibandingkan alokasi pada simulasi E1 . • Sebanyak 100% dari penerimaan PPN dialokasikan untuk sektor-sektor sebagaimana biasanya (<i>business-as-usual</i>). †
*Sektor yang dimandatkan (sektor wajib) adalah alokasi kepada sektor tembakau sektor pelayanan publik, sektor pelayanan kesehatan publik, BPJS-Kesehatan	
** Sektor yang ditargetkan ialah sektor JKN (selain belanja JKN yang telah diamanatkan dari penerimaan pajak daerah), pelayanan kesehatan masyarakat dan swasta, industri farmasi, alat-alat kesehatan, pelayanan pendidikan negeri, dan jasa telekomunikasi.	
*** Sektor-sektor yang berkaitan dengan program bantuan sosial ialah sektor pangan (makanan dan minuman), pelayanan pendidikan (sektor pendidikan negeri dan swasta), dan pelayanan kesehatan (sektor kesehatan negeri dan swasta).	
† Jika terdapat penurunan dari penerimaan PPN dan tidak ada penerimaan cukai yang dialokasikan ke sektor-sektor sebagaimana biasanya (<i>business-as-usual</i>), maka dapat diasumsikan bahwa pengeluaran untuk sektor-sektor tersebut akan berkurang.	

Sumber: Kompilasi oleh penulis

Tabel 11 juga merangkum alokasi belanja pemerintah di Simulasi C, D, dan E, di mana diasumsikan bahwa semua pendapatan pajak rokok dibelanjakan sebagai belanja negara. Simulasi C1 menggambarkan struktur pengeluaran pemerintah saat ini, di mana dua persen dari penerimaan cukai dan semua penerimaan pajak daerah dialokasikan ke sektor yang dimandatkan, sedangkan selebihnya yang dari penerimaan cukai dan PPN dihabiskan di sektor-sektor sebagaimana biasanya (*business-as-usual*). Simulasi C2 didasarkan pada simulasi C1 tetapi memasukkan pengeluaran yang dialokasikan untuk JKN.⁸

Simulasi D menerapkan pengeluaran wajib yang sama seperti pada simulasi C. Namun, diasumsikan bahwa sisa penerimaan cukai (98 persen) semuanya dialokasikan ke sektor-sektor sasaran. Belanja untuk sektor-sektor yang disasar dialokasikan berdasarkan simulasi peneliti ke sektor-sektor yang berhubungan dengan kesehatan, seperti pelayanan kesehatan masyarakat, pelayanan kesehatan swasta, industri farmasi, dan alat-alat kesehatan. Selain itu, sektor yang disasar juga mencakup jasa telekomunikasi karena diasumsikan bahwa pemerintah akan membelanjakan pendapatan tambahan yang berasal dari rokok untuk mendanai kampanye anti rokok. Sebagaimana dengan Simulasi C, diasumsikan bahwa penerimaan PPN sepenuhnya dialokasikan ke sektor-sektor *business-as-usual*.⁹

Simulasi E berbeda dari Simulasi D dari segi alokasi ke sektor sasaran, di mana Simulasi E memperluas sektor sasaran, dengan memasukkan pengeluaran untuk program bantuan sosial seperti bantuan tunai bersyarat dan tanpa syarat (Bantuan Sosial atau Program Keluarga Harapan), subsidi pangan (Beras Sejahtera), dan manfaat dalam bentuk barang. Diasumsikan bahwa pengeluaran untuk program-program tersebut memengaruhi berbagai sektor ekonomi, seperti industri makanan dan minuman (*food sector*), layanan pendidikan (sektor pendidikan negeri dan swasta), dan layanan kesehatan (sektor kesehatan negeri dan swasta).

⁸ Rincian alokasi belanja pemerintah pada Simulasi C, D, dan E terdapat dalam Lampiran 4.

⁹ Simulasi menunjukkan kenaikan pajak rokok sebesar 30% dan 45% akan mengurangi penerimaan PPN (lihat Tabel 9). Artinya, belanja ke sektor *business-as-usual* yang bersumber dari penerimaan PPN akan berkurang. Pada Simulasi C, pengurangan belanja PPN diimbangi dengan penerimaan cukai yang dialokasikan ke sektor *business-as-usual*, sehingga belanja untuk sektor-sektor tersebut meningkat. Namun, dalam simulasi D dan E, pengeluaran untuk sektor *business-as-usual* berkurang karena penurunan penerimaan PPN dan tidak ada penerimaan cukai yang dialokasikan untuk sektor-sektor tersebut. Dalam hal ini, diasumsikan bahwa pengeluaran untuk sektor-sektor ini akan berkurang. Lihat Lampiran 4 untuk keterangan lebih lanjut.

5. Hasil

5.1. Keterkaitan lintas sektor antara industri rokok dengan industri lainnya

Bagian ini membahas keterkaitan antara industri rokok dengan industri lainnya di Indonesia berdasarkan analisis IO. Bagian pertama membahas struktur input industri rokok. Bagian kedua menyajikan multiplier (pengganda) output, multiplier pendapatan, dan multiplier pekerjaan industri rokok, serta sektor-sektor yang paling terkena dampak ketika industri rokok mengalami guncangan. Perlu diperhatikan bahwa industri rokok dalam analisis ini terdiri dari tiga sektor, yaitu rokok kretek, rokok putih, dan rokok lainnya. Ketiga sektor tersebut memiliki angka pengganda yang sama karena komposisi inputnya relatif sama.

5.1.1 Struktur IO industri rokok

Industri rokok menghasilkan output Rp 238,1 triliun pada 2019, di mana 94 persennya adalah rokok kretek. Tabel 12 menyajikan struktur input industri rokok. Untuk menghasilkan satu unit nilai output, industri rokok membutuhkan 0,32 unit nilai input antara dari industri lain, 0,11 unit nilai dari impor, dan 0,57 unit nilai sisanya dihasilkan melalui nilai tambah. Semua output dari industri rokok dijual sebagai kebutuhan akhir, sebagian besar untuk konsumsi dalam negeri, dan tidak digunakan sebagai input antara untuk sektor lain. Oleh karena itu, industri rokok tidak memiliki efek *forward linkage*. Dengan kata lain, peningkatan output industri rokok tidak akan mendorong produksi oleh industri lain.

Tabel 12. Struktur IO industri rokok, 2019

	Nilai (triliun rupiah)	Persentase (%)
Input perantara	75,86	31,86%
Impor	25,66	10,78%
Nilai tambah (<i>value added</i>)	136,54	57,36%

Sumber: Perhitungan penulis berdasarkan Tabel IO

Selain penggunaan input antara, industri-industri juga mempekerjakan tenaga kerja dalam produksinya. Tabel 13 menunjukkan bahwa industri rokok membayar upah dan gaji Rp 44,31 triliun per tahun, sekitar 18,61 persen dari nilai output. Angka ini relatif sebanding dengan industri lain di mana, rata-rata upah mencapai 18 persen dari total output. Di sisi lain, rumah tangga menghabiskan Rp 221,62 triliun per tahun untuk produk rokok, atau sekitar 2,63 persen dari total konsumsi mereka.

Tabel 13. Proporsi upah dan konsumsi industri rokok, 2019

	Nilai (triliun rupiah)
Upah dan gaji	44,31
Total nilai output	238,07
Proporsi upah dari total nilai output	18,61%
Pengeluaran rumah tangga untuk rokok	221,62
Proporsi pengeluaran rokok dari total pengeluaran rumah tangga	2,63%

Sumber: Perhitungan penulis berdasarkan Tabel IO

5.1.2 Multiplier output

Multiplier output (*output multiplier*) didefinisikan sebagai nilai total produksi yang dibutuhkan dari semua sektor dalam perekonomian untuk menghasilkan satu unit output untuk industri tertentu. Multiplier output Tipe-I terdiri dari efek awal, efek langsung, dan efek tidak langsung. Efek awal dari multiplier output adalah satu, yang berarti bahwa penurunan penjualan permintaan akhir industri sebesar x unit akan mengurangi output industri tersebut dengan jumlah unit yang sama.¹⁰ Efek langsung adalah penjumlahan koefisien teknis dari sektor-sektor yang memasok input antara ke industri tersebut. Tabel 14 menyajikan efek langsung dari industri rokok dan sepuluh sektor teratas dalam hal pemasok input. Efek langsung industri rokok adalah sebesar 0,371, yang menunjukkan bahwa untuk menghasilkan tambahan nilai output sebesar Rp 1,00 triliun diperlukan nilai input sebesar Rp 371 miliar dari industri pemasok. Demikian pula, untuk setiap penurunan penjualan rokok sebesar Rp 1,00 triliun, output industri pemasok akan berkurang sebanyak Rp 371 miliar.

Efek langsung hanya menggambarkan total input yang harus disediakan untuk menghasilkan satu unit nilai output rokok. Untuk memasok produk tersebut, industri pemasok juga membutuhkan lebih banyak input dari industri yang memberi pasokan kepada mereka. Oleh karena itu, kenaikan atau penurunan produksi rokok tidak hanya berdampak pada industri pemasok (*direct effect* atau efek langsung) tetapi juga pemasoknya (*indirect effect* atau efek tidak langsung). Efek tidak langsung industri rokok adalah sebesar 0,26 (Tabel 15). Secara keseluruhan, kombinasi efek awal, efek langsung, dan efek tidak langsung membentuk multiplier output Tipe-I sebesar 1,63. Artinya, setiap kenaikan (atau penurunan) output industri rokok sebesar Rp 1,00, maka output perekonomian secara keseluruhan akan meningkat (atau menurun) sebesar Rp 1,63.

¹⁰ Dampak awal dari multiplier pekerjaan adalah jumlah pekerja yang dimanfaatkan untuk memproduksi satu unit output. Sedangkan, dampak awal dari multiplier pendapatan adalah proporsi dari pendapatan atau kompensasi pekerja untuk memproduksi satu unit output.

Tabel 14. Input antara yang digunakan oleh industri rokok (industri dengan efek langsung tertinggi), 2019

Industri	Nilai input (Rp trillion)	Efek langsung
Industri pengolahan tembakau	24,19	0,1016
Pertanian	17,56	0,0738
Perdagangan besar dan eceran, bukan mobil dan motor	8,39	0,0353
Angkutan udara	5,15	0,0217
Informasi dan komunikasi	4,75	0,0199
Konstruksi	3,69	0,0155
Jasa perbankan dan keuangan	2,79	0,0117
Transportasi darat	2,20	0,0093
Industri kertas dan barang dari kertas	1,89	0,0079
Industri lainnya	17,77	0,0747
Efek langsung	88,40	0,3713

Sumber: Perhitungan penulis berdasarkan Tabel IO

Multiplier Tipe-I juga dikenal sebagai multiplier sederhana, karena hanya memperhitungkan efek yang dipicu oleh produksi. Di sisi lain, Tipe-II atau multiplier total juga mencakup efek yang dipicu konsumsi di mana permintaan output industri juga didorong oleh pendapatan dan konsumsi konsumen. Total multiplier industri rokok adalah 2,31, yang artinya setiap tambahan Rp 1,00 dari konsumsi rokok dibutuhkan output sebesar Rp 2,31 dari semua industri dalam perekonomian. Dengan kata lain, output ekonomi akan turun Rp 231 triliun jika permintaan akhir rokok diturunkan sebanyak Rp 100 triliun.

Total multiplier output industri rokok sebesar 2,31 sebanding dengan rata-rata industri sebesar 2,48 (mediannya adalah 2,31). Hal ini menunjukkan bahwa sektor rokok bukanlah salah satu industri yang paling mencolok dari segi dampaknya terhadap perekonomian secara keseluruhan.

Tabel 15. Multiplier output industri rokok

Tipe multiplier output	Nilai
Efek awal	1,00
Efek langsung	0,37
Efek tidak langsung	0,26
Multiplier Tipe-I	1,63
Efek induksi konsumsi	0,68
Multiplier Tipe-II	2,31

Sumber: Perhitungan penulis berdasarkan data dari Tabel IO

Tabel 16 menyajikan lima industri teratas yang paling terkena dampak oleh perubahan di sektor rokok, selain dari sektor rokok itu sendiri. Sektor-sektor ini menyerap 26 persen dari guncangan tersebut. Sektor pertanian termasuk yang paling terkena dampak oleh perubahan output rokok, karena memberikan kontribusi yang signifikan dari input antara untuk produksi rokok. Sektor lain yang

terkena dampak relatif signifikan dari perubahan industri rokok adalah industri makanan dan minuman, industri pengolahan tembakau, perdagangan grosir dan ritel, serta sektor informasi dan komunikasi.

Tabel 16. Lima sektor teratas yang terkena dampak dari perubahan permintaan akhir industri rokok berdasarkan multiplier output Tipe-II

Sektor	Proporsi terhadap multiplier (%)
Pertanian	6,52
Industri makanan dan minuman	6,12
Industri pengolahan tembakau	5,28
Perdagangan besar dan eceran, bukan mobil dan motor	4,94
Informasi dan komunikasi	3,22

Sumber: Perhitungan penulis berdasarkan Tabel IO

5.1.3 Multiplier pendapatan

Multiplier pendapatan (*income multiplier*) adalah jumlah pendapatan yang dihasilkan atau hilang dalam perekonomian ketika output dari industri tertentu meningkat atau menurun sejumlah satu nilai unit. Tabel 17 menyajikan multiplier pendapatan untuk industri rokok di Indonesia. Untuk setiap pengurangan output industri rokok sebesar Rp 1,00 triliun maka jumlah pendapatan yang hilang dalam industri rokok adalah Rp 190 miliar (efek awal), sedangkan pendapatan yang hilang dalam industri pemasok adalah Rp 60 miliar (efek langsung), dan pendapatan sebanyak Rp 40 miliar hilang dalam industri yang memasok input ke industri pemasok input (efek tidak langsung). Penambahan multiplier tersebut dengan efek yang dipicu konsumsi menghasilkan multiplier pendapatan total (Tipe-II) sebesar 0,40, yang artinya pengurangan output industri rokok sebesar Rp 1,00 triliun akan mengurangi pendapatan seluruh perekonomian sebesar Rp 400 miliar.

Besaran multiplier pendapatan Tipe II dalam industri rokok sebesar 0,40 merupakan angka yang sedang jika dibandingkan dengan sektor-sektor lain. Multiplier pendapatan Tipe-II rata-rata (*mean*) untuk semua industri adalah 0,48, dengan median sebesar 0,39. Hal ini menunjukkan bahwa industri rokok bukanlah salah satu sektor yang paling signifikan dalam memberikan kontribusi pendapatan bagi perekonomian.

Tabel 17. Multiplier pendapatan industri rokok

Tipe multiplier output	Nilai
Efek awal	0,19
Efek langsung	0,06
Efek tidak langsung	0,04
Multiplier Tipe-I	0,29
Efek induksi konsumsi	0,11
Multiplier Tipe-II	0,40

Sumber: Perhitungan penulis berdasarkan Tabel IO

Tabel 18 menyajikan sektor-sektor yang paling terkena dampak dari segi penurunan pendapatan. Pertanian adalah sektor yang paling terkena dampak, dan ini menyoroti pentingnya memberi kompensasi untuk petani atas pendapatan yang hilang sebagai bagian dari kebijakan pengendalian tembakau. Sektor lain yang paling terkena dampak adalah perdagangan besar dan ritel, informasi dan komunikasi, makanan dan minuman, serta pengolahan tembakau.

Tabel 18. Lima sektor teratas yang terkena dampak dari perubahan permintaan akhir industri rokok berdasarkan multiplier pendapatan Tipe-II

Sektor	Proporsi terhadap multiplier (%)
Pertanian	8,19
Perdagangan besar dan eceran, bukan mobil dan motor	5,46
Informasi dan komunikasi	3,23
Industri makanan dan minuman	3,07
Industri pengolahan tembakau	3,02

Sumber: Perhitungan penulis berdasarkan data dari Tabel IO

5.1.4 Multiplier pekerjaan

Multiplier pekerjaan (*employment multiplier*) menggambarkan jumlah pekerjaan yang dihasilkan atau hilang karena perubahan satu unit dalam output dalam industri tertentu. Untuk mengestimasi multiplier pekerjaan, dilakukan perhitungan koefisien pekerjaan—yang mewakili jumlah pekerja yang dipekerjakan untuk satu nilai unit output. Tabel 19 menyajikan koefisien pekerjaan dalam industri rokok dan industri terkait lainnya. Sektor rokok mempekerjakan 604.000 pekerja, yang hanya menyumbang 0,5 persen dari pekerja yang dipekerjakan dalam perekonomian ini. Untuk setiap nilai output Rp 1,00 miliar, industri rokok mempekerjakan tiga pekerja, yang lebih rendah dibandingkan dengan sektor pertanian dan perdagangan (Tabel 19).

Tabel 19. Koefisien pekerjaan

Sektor	Jumlah pekerja	Output (miliar rupiah)	Koefisien pekerjaan
Pertanian	32.903.153	1.917.212	17
Perdagangan besar dan eceran (tidak termasuk kendaraan bermotor dan sepeda motor)	20.896.809	2.522.433	8
Industri rokok	604.261	238.069	3
Industri pengolahan tembakau	163.424	32.581	5
Industri kertas dan barang dari kertas	691.875	319.095	2

Sumber: Perhitungan penulis berdasarkan Tabel IO

Tabel 20 menyajikan multiplier pekerjaan industri rokok. Efek awalnya adalah koefisien pekerjaan, yang menggambarkan bahwa penurunan produksi rokok sebesar Rp 1 miliar akan mengurangi

pekerjaan di sektor rokok itu sendiri sebanyak tiga pekerjaan. Sedangkan, dua pekerjaan akan hilang di sektor pemasok input (efek langsung) dan satu pekerjaan akan hilang di pemasok dari industri pemasok input (efek tidak langsung). Jika digabung dengan efek konsumsi, ada sembilan pekerjaan yang akan hilang untuk setiap pengurangan Rp 1,00 miliar dalam output industri rokok (multiplier pekerjaan Tipe-II).

Tabel 20. Multiplier pekerjaan industri rokok (untuk memproduksi output senilai Rp 1 miliar)

Tipe multiplier	Nilai
Efek awal	3
Efek langsung	2
Efek tidak langsung	1
Multiplier Tipe-I	6
Efek induksi konsumsi	3
Multiplier Tipe-II	9

Sumber: Perhitungan penulis berdasarkan Tabel IO

Tabel 21 menyajikan sektor-sektor yang paling terkena dampak dari segi kehilangan pekerjaan. Sektor pertanian dan perdagangan adalah yang paling terkena dampak, karena masing-masing menyerap sekitar 29 persen dan 11 persen dari pengurangan pekerjaan tersebut. Hal ini dikarenakan kedua sektor tersebut memiliki koefisien pekerjaan yang tinggi dan berkaitan erat dengan industri rokok. Sektor pengolahan tembakau, makanan dan minuman, dan jasa lainnya adalah beberapa sektor lain yang terkena dampak dari hilangnya pekerjaan.

Tabel 21. Lima sektor teratas yang terkena dampak dari perubahan permintaan akhir industri rokok berdasarkan multiplier pekerjaan Tipe-II

Sektor	Proporsi terhadap multiplier (%)
Pertanian	28,81
Perdagangan besar dan eceran (tidak termasuk kendaraan bermotor dan sepeda motor)	10,55
Industri pengolahan tembakau	6,82
Industri penyediaan makanan dan minuman	3,09
Industri lainnya	2,50

Sumber: Perhitungan penulis berdasarkan Tabel IO

5.2. Dampak ekonomi makro dari kenaikan cukai rokok

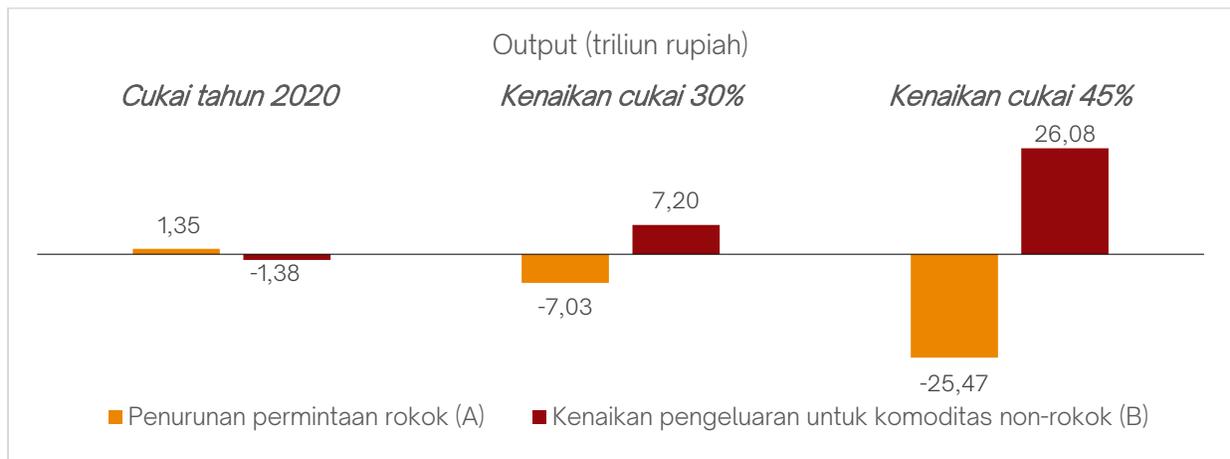
Bagian ini membahas hasil analisis IO yang mengestimasi dampak dari kenaikan cukai rokok terhadap output, pendapatan, dan pekerjaan dalam perekonomian ini. Analisis ini menggunakan multiplier total (Tipe-II), karena memberikan perkiraan yang lebih lengkap dibandingkan dengan multiplier yang sederhana. Selain itu, analisis ini mengasumsikan bahwa pajak rokok sepenuhnya dialihkan ke

konsumen. Namun, dalam praktiknya, produsen mungkin menanggung sebagian pajak sehingga mereka dapat menawarkan harga yang kompetitif untuk mempertahankan penjualan (pajak yang “*under-shift*”) atau produsen dapat mengalihkan pajak secara berlebihan (*over-shift*) dengan menaikkan harga lebih dari kenaikan pajak—yang manapun pilihannya, dampak kenaikan pajak akan lebih tinggi atau lebih rendah daripada jika yang dipilih adalah *full pass-through*. Lampiran 5 menyajikan hasil dari dua skenario ini, dan membahas dampak ekonomi dari kenaikan cukai rokok di bawah skenario tax yang menerapkan *tax under-shift* dan *tax over-shift*.

5.2.1 Dampak terhadap output ekonomi

Gambar 3 menyajikan dampak dari penurunan konsumsi rokok (Simulasi A) dan realokasi belanja konsumen terhadap total output (Simulasi B). Simulasi A menunjukkan bahwa pajak rokok yang lebih tinggi akan menyebabkan penurunan pengeluaran rokok yang lebih besar, dengan demikian akan terjadi penurunan output ekonomi yang lebih besar pula. Kenaikan cukai rokok sebesar 30 dan 45 persen akan menurunkan total output masing-masing sebesar Rp 7,03 triliun dan Rp 25,47 triliun. Namun demikian, pengurangan ini dikompensasi oleh dampak positif dari realokasi belanja konsumen dari rokok ke komoditas lain (Simulasi B). Realokasi belanja yang meningkatkan permintaan untuk industri non-rokok menghasilkan tambahan output sebesar Rp 7,20 triliun (kenaikan cukai sebesar 30 persen) dan Rp 26,08 triliun (kenaikan cukai sebesar 45 persen). Secara keseluruhan, dampak positif dari realokasi belanja konsumen sepenuhnya mengimbangi dampak negatif dari pengurangan konsumsi rokok.

Gambar 3. Dampak dari penurunan permintaan rokok dan realokasi konsumsi terhadap output

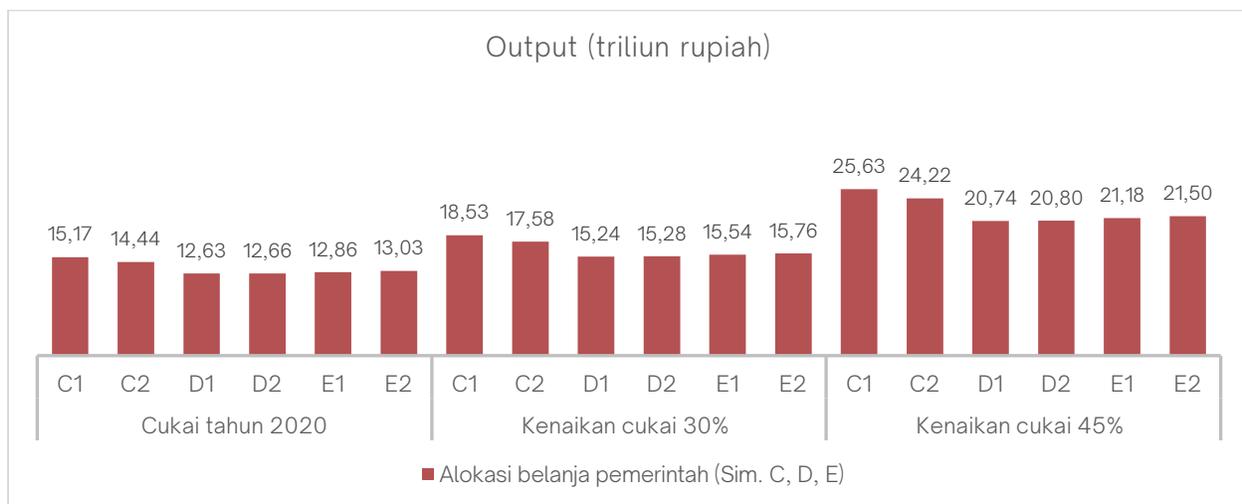


Sumber: Estimasi penulis

Kenaikan pajak tahun 2020 menimbulkan dampak sebaliknya, karena akan meningkatkan pengeluaran rokok, yang menyebabkan permintaan yang lebih tinggi untuk industri rokok.¹¹ Peningkatan belanja rokok diperkirakan akan meningkatkan total output sebesar Rp 1,35 triliun (Simulasi A). Namun, diasumsikan bahwa peningkatan pengeluaran rokok akan menekan pengeluaran untuk barang dan jasa lainnya, yang akan mengurangi total output sebesar Rp 1,38 triliun (Simulasi B) dengan total negatif bersih sebesar Rp 32,42 miliar antara Simulasi A dan B.

Terakhir, pajak rokok memengaruhi output ekonomi melalui belanja pemerintah yang bersumber dari penerimaan pajak rokok oleh pemerintah. Simulasi C, D, dan E mewakili skenario pengeluaran pemerintah yang berbeda. Analisis ini menunjukkan bahwa struktur pengeluaran pemerintah saat ini (Simulasi C1)—yang mengalokasikan 98 persen dari penerimaan pajak rokok dan semua penerimaan PPN untuk belanja sebagaimana biasanya (*business-as-usual*)—akan menghasilkan dampak terbesar pada output dibandingkan dengan skenario pengeluaran yang disimulasikan lainnya, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4. Dalam keseluruhan proposal pajak, struktur pengeluaran pemerintah saat ini (Simulasi C1) secara konsisten menghasilkan dampak terbesar. Misalnya, dengan asumsi semua faktor lainnya tetap sama, kenaikan cukai rokok tahun 2020, yang diperkirakan akan menghasilkan pendapatan tambahan sekitar Rp 4,68 triliun, akan menghasilkan tambahan output sebesar Rp 15,17 triliun dari belanja pemerintah. Sedangkan, belanja pemerintah berdasarkan kenaikan cukai 30 persen dan 45 persen—yang masing-masing akan menghasilkan tambahan penerimaan pajak sebesar Rp 5,72 triliun dan Rp 7,92 triliun—akan menghasilkan tambahan output masing-masing sebesar Rp 18,53 triliun dan Rp 25,63 triliun.

Gambar 4. Dampak dari belanja pemerintah terhadap output dalam berbagai skenario pengeluaran



Sumber: Estimasi penulis

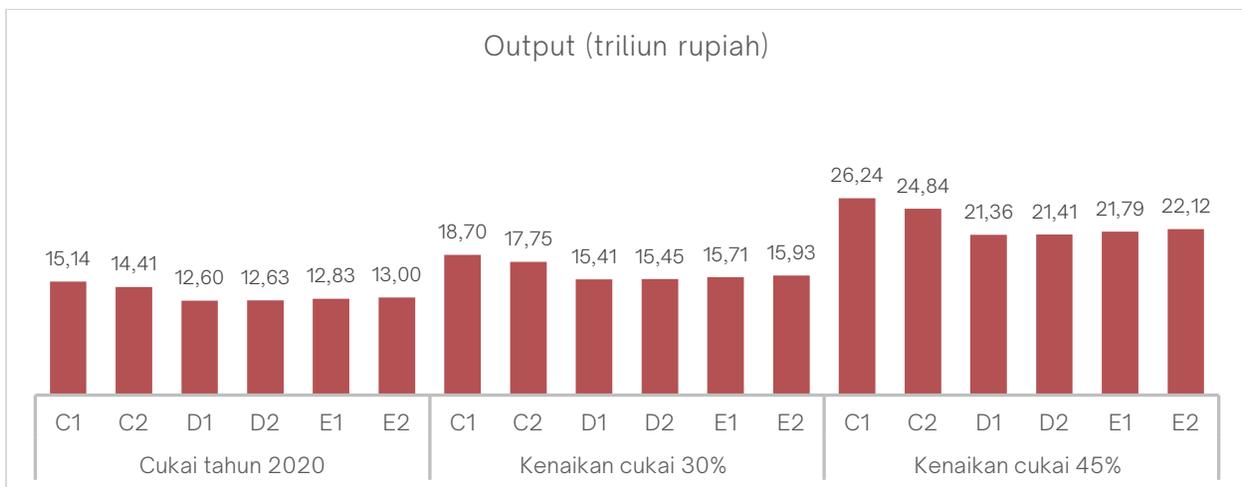
Simulasi C2 menghasilkan dampak terbesar kedua terhadap total output. Selain belanja untuk sektor-sektor yang diamanatkan (seperti Simulasi C1), Simulasi C2 mengalokasikan belanja untuk

¹¹ Kenaikan belanja rokok disebabkan oleh konsumsi rokok putih karena harga yang lebih tinggi. Lihat Tabel 8 pada bagian 4.2 untuk pembahasan mengenai permintaan rokok.

sektor jaminan kesehatan nasional (JKN), yang dialokasikan sebesar 20 persen dari penerimaan cukai. Secara keseluruhan, baik Simulasi C1 maupun C2 mengalokasikan porsi belanja yang relatif kecil ke sektor-sektor yang diamanatkan, sedangkan porsi belanja yang signifikan dialokasikan ke sektor lain, mengikuti struktur belanja pemerintah saat ini (*business-as-usual*). Lihat Lampiran 4 untuk rincian mengenai alokasi belanja.

Di sisi lain, belanja pemerintah dalam Simulasi D dan E mengalokasikan semua pendapatan pajak rokok ke sektor-sektor yang diamanatkan dan disasar, tanpa alokasi yang tersisa untuk belanja seperti biasa. Dari segi dampak terhadap total output, Simulasi D dan E akan menghasilkan output yang relatif sama yang jauh lebih rendah daripada C1. Hal ini karena jumlah yang signifikan dari pengeluaran *business-as-usual* dalam Simulasi C1 akan dialokasikan ke sektor-sektor yang memiliki dampak multiplier yang tinggi. Misalnya, hampir 56 persen dari pengeluaran *business-as-usual* akan dialokasikan untuk sektor “Administrasi Pemerintah, pertahanan, dan jaminan sosial wajib”, yang memiliki multiplier output yang relatif tinggi yaitu 3,40 (peringkat keempat dari 55 sektor). Oleh karena itu, struktur belanja pemerintah saat ini adalah optimal untuk menghasilkan dampak multiplier terbesar dibandingkan dengan skenario alokasi belanja yang diusulkan lainnya.

Gambar 5. Dampak total cukai rokok terhadap output

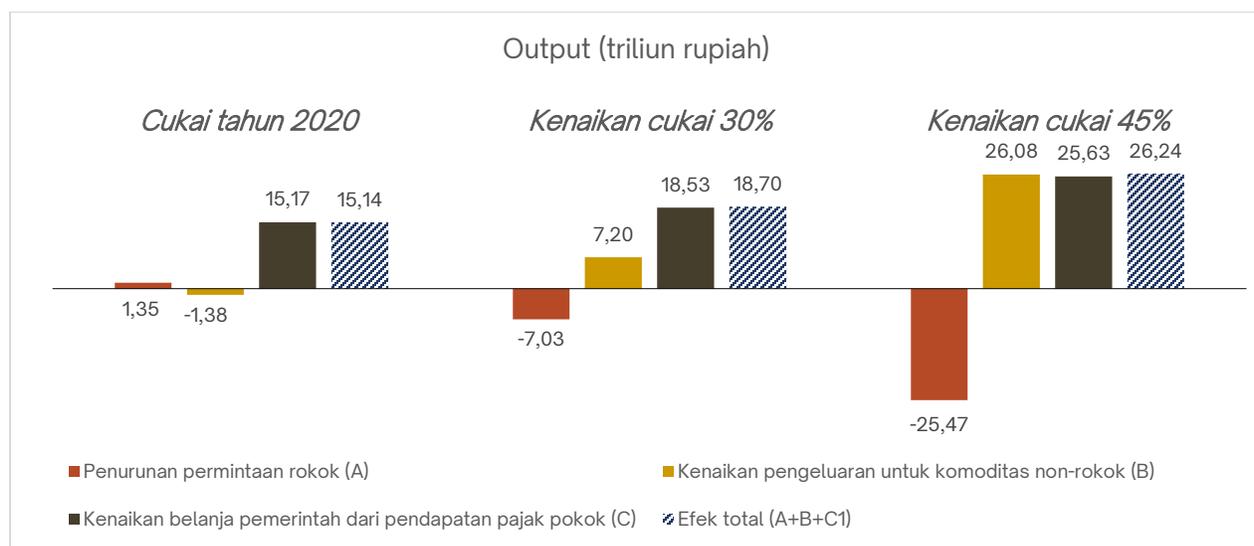


Source: Estimasi penulis

Gambar 5 menyajikan dampak bersih pajak rokok terhadap total output, yang menggabungkan dampak dari penurunan permintaan rokok (Simulasi A), realokasi pengeluaran dari rokok ke komoditas lain (Simulasi B), dan pengeluaran pemerintah dari pendapatan pajak tambahan (Simulasi C, D, atau E). Dengan asumsi pajak sepenuhnya dibebankan ke konsumen dan pengeluaran pemerintah mengikuti alokasi pengeluaran yang sudah ada (Simulasi C1), kenaikan cukai rokok tahun 2020 akan menghasilkan tambahan output sebesar Rp 15,14 triliun atau sekitar 0,05 persen dari total output tahun 2019. Akibatnya, pajak yang lebih tinggi, yang akan menghasilkan penerimaan pajak yang lebih tinggi, akan berdampak lebih besar pada total output dengan jumlah sebesar Rp 18,70 triliun (0,06 persen) untuk kenaikan cukai yang sebesar 30 persen dan Rp 26,24 triliun (0,08 persen) untuk kenaikan cukai yang sebesar 45 persen.

Komposisi dampak total terhadap total output dalam skenario pengeluaran pemerintah saat ini (Simulasi C1) disajikan pada Gambar 6. Terlihat bahwa kenaikan pajak yang lebih tinggi akan menyebabkan penurunan permintaan dan pengeluaran rokok yang lebih besar, yang ditunjukkan dengan dampak negatifnya terhadap output (bilah merah). Namun demikian, dampak negatif parsial ini sepenuhnya dikompensasi oleh stimulus yang dihasilkan oleh peningkatan permintaan untuk komoditas non-rokok, dengan asumsi konsumen sepenuhnya mengalokasikan kembali pengeluaran rokok mereka untuk konsumsi komoditas lain. Karena dampak Simulasi A dan B hanya saling mengimbangi, hampir semua dampak positif bersih disumbangkan oleh pengeluaran pemerintah dari penerimaan pajak rokok, dan hal ini menyoroti peran penting kebijakan fiskal dalam langkah-langkah pengendalian tembakau. Secara keseluruhan, kenaikan cukai rokok tahun 2020 akan menghasilkan tambahan output sebesar Rp 15,14 triliun, sedangkan kenaikan cukai sebesar 30 persen dan 45 persen masing-masing akan meningkatkan output ekonomi sebesar Rp 18,70 triliun dan 26,24 triliun.

Gambar 6. Dampak dari cukai rokok terhadap output untuk skenario optimal



Sumber: Estimasi penulis

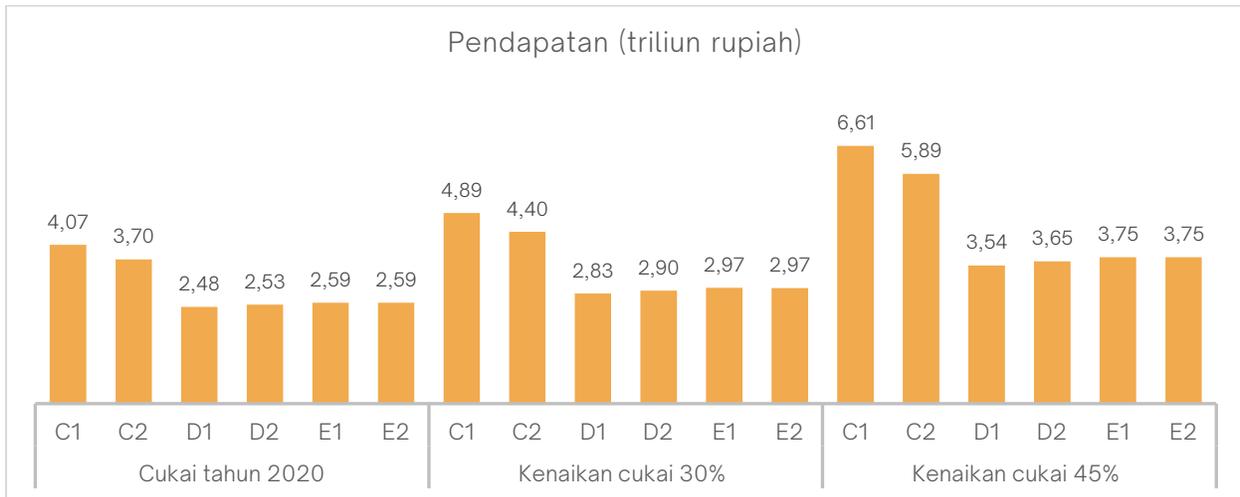
5.2.2 Dampak terhadap pendapatan

Selain menyimulasikan dampak pajak rokok terhadap output secara keseluruhan, penelitian ini juga menyimulasikan dampak kenaikan pajak terhadap jumlah pekerjaan dan total pendapatan yang dihasilkan dalam perekonomian ini. Ingat bahwa perubahan permintaan akhir industri—karena penurunan pengeluaran rokok, pengeluaran konsumen untuk komoditas, dan pengeluaran pemerintah—akan memengaruhi jumlah input yang digunakan oleh industri tersebut. Hal ini kemudian menyebabkan perubahan dalam pekerjaan dan perubahan pendapatan yang diperoleh pekerja. Bagian ini membahas dampak pajak rokok terhadap pendapatan, sedangkan bagian selanjutnya menyajikan dampaknya terhadap pekerjaan.

Gambar 7 menyajikan dampak total kenaikan cukai rokok yang menggabungkan efek penurunan permintaan rokok (Simulasi A), realokasi belanja konsumen ke komoditas lain (Simulasi B), dan

pengeluaran pemerintah (Simulasi C, D, dan E).¹² Terlihat bahwa struktur belanja saat ini (Simulasi C1) menghasilkan pendapatan tertinggi dibandingkan dengan alokasi belanja yang diusulkan lainnya karena sebagian besar belanja sebagaimana biasanya (*business-as-usual*) dialokasikan ke sektor-sektor yang memiliki multiplier pendapatan tinggi, seperti administrasi pemerintah dan layanan pendidikan publik.

Gambar 7. Dampak total cukai rokok terhadap pendapatan

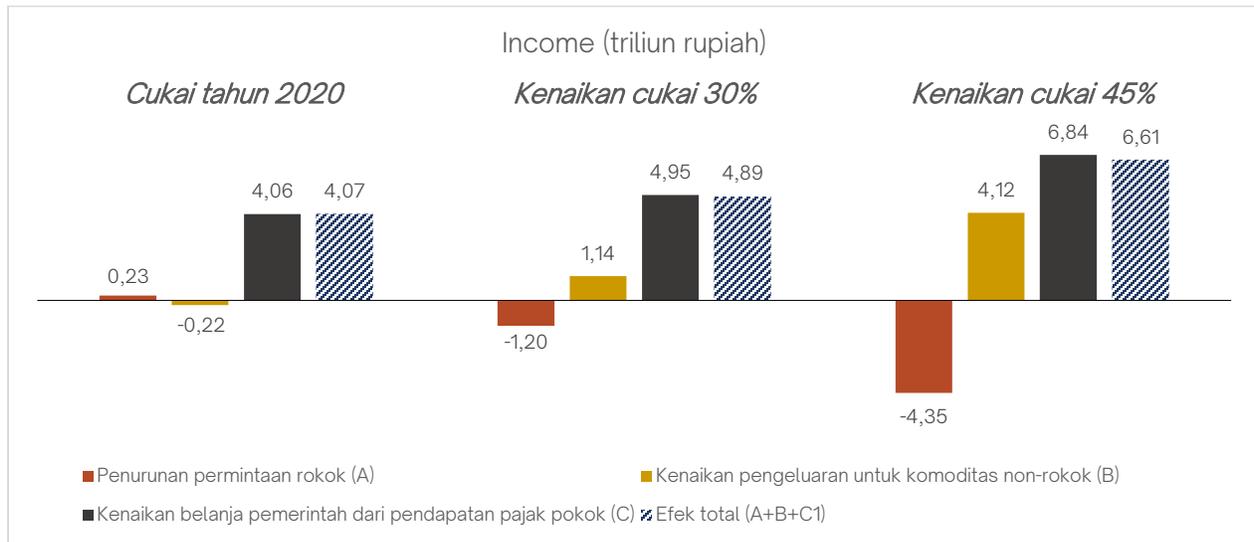


Sumber: Estimasi penulis

Gambar 8 menggambarkan dampak total dan komponennya untuk skenario-skenario optimal. Secara keseluruhan, dampak total bersumber dari pengeluaran pemerintah dan tarif pajak yang lebih tinggi, yang menghasilkan penerimaan pajak yang lebih tinggi, dan dengan demikian menghasilkan dampak yang lebih besar terhadap pendapatan. Diperkirakan kenaikan cukai rokok tahun 2020 akan menghasilkan pendapatan tambahan sebesar Rp 4,07 triliun, yaitu sekitar 0,08 persen dari total pendapatan tahun 2019. Sedangkan, kenaikan cukai rokok sebesar 30 dan 45 persen akan menambah masing-masing sebesar Rp 4,89 triliun (0,09 persen) dan 6,61 triliun (0,12 persen) pendapatan untuk perekonomian ini.

¹² Hasil untuk Simulasi A, B dan C dari dampak kenaikan pajak terhadap pendapatan tercantum dalam Lampiran 5.3.

Gambar 8. Dampak cukai rokok terhadap pendapatan untuk skenario-skenario optimal



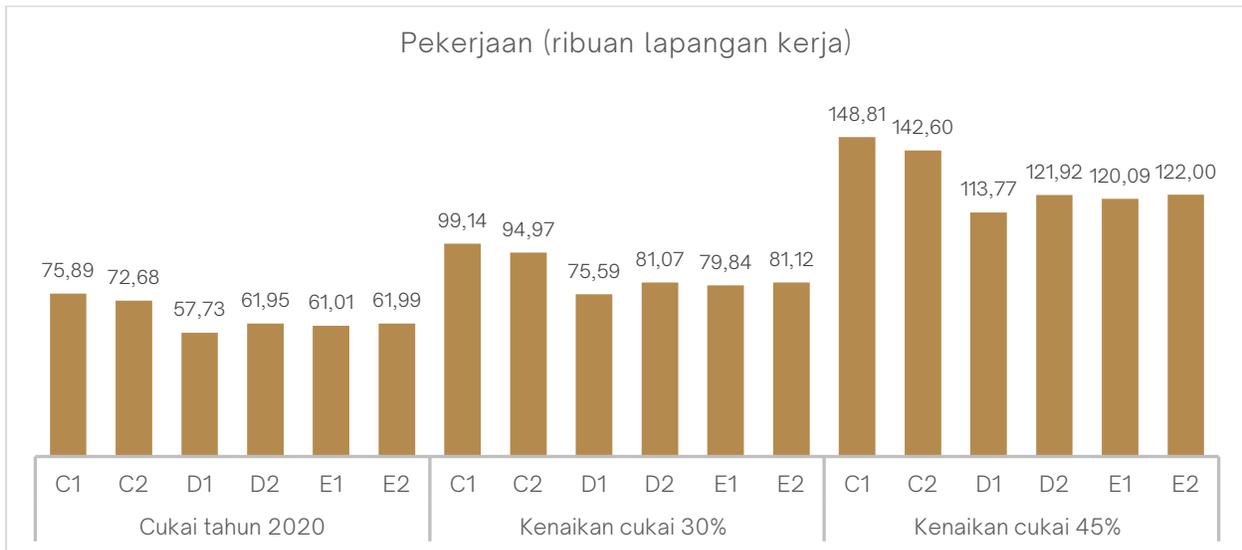
Sumber: Estimasi penulis

5.2.3 Dampak terhadap pekerjaan

Gambar 9 menyajikan dampak total pajak rokok terhadap pekerjaan.¹³ Seperti hasil sebelumnya, simulasi ini menunjukkan bahwa kenaikan cukai sebesar 45 persen menimbulkan dampak terbesar dalam menciptakan pekerjaan dibandingkan dengan skenario pajak lainnya. Diperkirakan kenaikan cukai sebesar 45 persen akan mendatangkan lebih dari 148 ribu pekerjaan tambahan, yaitu sekitar 0,12 persen dari total pekerjaan pada tahun 2019. Sedangkan, kenaikan cukai sebesar 30 persen akan menambah lebih dari 99 ribu pekerjaan baru (0,08 persen), dan kenaikan pajak tahun 2020 diperkirakan menghasilkan lebih dari 75 ribu (0,06 persen) pekerjaan tambahan.

¹³ Hasil untuk Simulasi A, B dan C dari dampak kenaikan pajak terhadap pendapatan tercantum dalam Lampiran 5.3.

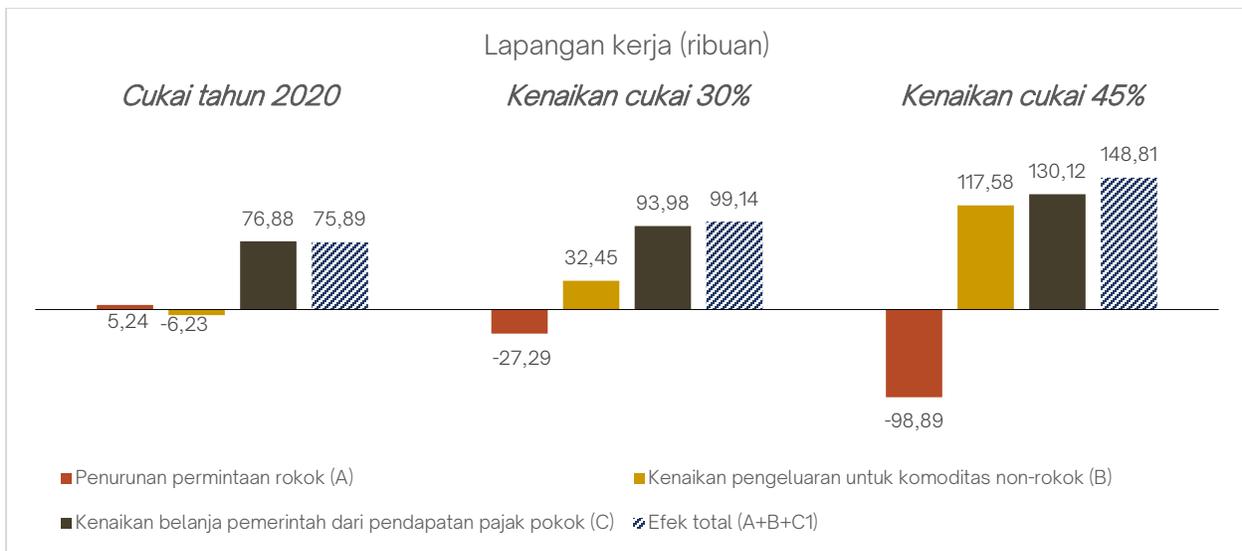
Gambar 9. Dampak total cukai rokok terhadap pekerjaan



Sumber: Estimasi penulis

Gambar 10 menggambarkan komponen dampak total pada pekerjaan. Sebagai contoh, kenaikan cukai sebesar 45 persen dalam alokasi belanja yang optimal akan mengurangi lebih dari 98,9 ribu pekerjaan karena guncangan negatif terhadap industri rokok. Namun, dampak ini dikompensasi dengan penciptaan lebih dari 117,6 ribu pekerjaan karena peningkatan pengeluaran untuk komoditas karena rumah tangga merealokasi pengeluaran rokok mereka ke barang dan jasa non-rokok lainnya. Selain itu, stimulus yang diciptakan oleh peningkatan belanja pemerintah akan menciptakan lebih dari 130 ribu pekerjaan tambahan. Secara keseluruhan, kenaikan cukai 45 persen akan menciptakan lebih dari 148,8 ribu pekerjaan tambahan

Gambar 10. Dampak cukai rokok terhadap pekerjaan untuk skenario-skenario optimal



Sumber: Estimasi penulis

6. Kesimpulan dan Rekomendasi

Kajian ini mengungkap pemahaman yang penting tentang dampak makroekonomi dari kenaikan cukai rokok di Indonesia. Dengan menggunakan tabel IO yang diperbarui, penelitian ini menyimulasikan dampak dari berbagai usulan tarif cukai rokok terhadap output ekonomi agregat, pekerjaan, dan pendapatan. Kenaikan cukai rokok menciptakan stimulus ekonomi dalam tiga hal. Pertama, mengurangi konsumsi dan pengeluaran rokok. Kedua, pengeluaran rokok yang berkurang kemudian melonggarkan anggaran rumah tangga untuk direalokasikan ke konsumsi komoditas lain. Ketiga, peningkatan pajak rokok menghasilkan pendapatan tambahan bagi pemerintah yang akan dibelanjakan kembali ke perekonomian dalam bentuk belanja pemerintah.

Analisis dalam laporan ini menunjukkan bahwa kenaikan cukai rokok akan menghasilkan dampak positif bersih dari segi output ekonomi agregat, pekerjaan, dan pendapatan terhadap perekonomian. Ditemukan juga bahwa alokasi pengeluaran pemerintah saat ini telah optimal dalam menghasilkan dampak ekonomi agregat terbesar dibandingkan dengan skenario pengeluaran yang diusulkan lainnya. Selain itu, dampak bersih sebagian besar disumbangkan oleh pengeluaran pemerintah karena dampak dari pengurangan pengeluaran rokok dan realokasi pengeluaran rumah tangga hanya saling mengimbangi.

Temuan ini mengungkap bahwa kenaikan cukai rokok yang lebih tinggi, yang akan menghasilkan penerimaan pajak yang lebih tinggi, akan menghasilkan dampak yang menguntungkan yang lebih besar terhadap total output, pendapatan, dan pekerjaan. Berdasarkan simulasi di sini, kenaikan cukai sebesar 45 persen akan memberikan dampak terbesar bagi perekonomian dibandingkan dengan kenaikan pajak 35 persen dan kenaikan pajak tahun 2020. Kenaikan cukai sebesar 45 persen (dengan asumsi pajak sepenuhnya dialihkan ke konsumen dan pengeluaran pemerintah mengikuti alokasi belanja yang optimal) akan menghasilkan tambahan output sebesar Rp 26,24 triliun, menambah 148,81 ribu pekerjaan, dan menambah pendapatan ekonomi sebesar Rp 6,61 triliun. Sedangkan, kenaikan tarif cukai rokok sebesar 35 persen akan menambah output ekonomi sebesar Rp 18,70 triliun, menambah 99,14 ribu pekerjaan, dan menambah pendapatan sebesar Rp 4,89 triliun. Untuk kenaikan cukai tahun 2020, dengan asumsi faktor lainnya tetap sama, diperkirakan akan menghasilkan tambahan output sebesar Rp 15,14 triliun, menambah 75,89 ribu pekerjaan, dan menghasilkan pendapatan sebesar Rp 4,07 triliun bagi perekonomian.

Hasil penelitian ini memperkuat bukti lama tentang efektivitas kebijakan pajak dalam mengurangi konsumsi rokok. Simulasi dalam laporan ini menunjukkan bahwa kenaikan pajak yang signifikan yang meningkatkan harga rokok akan secara signifikan mengurangi konsumsi rokok. Oleh karena itu, mengingat prevalensi merokok di Indonesia termasuk yang tertinggi di dunia dan konsumen di negara ini menikmati rokok yang relatif terjangkau, pemerintah Indonesia harus menerapkan dan menjalankan konsensus lama yaitu untuk dapat “*go big, go fast*” (red: melakukan semua yang harus dilakukan dan dengan segera) dalam meningkatkan pajak rokok untuk mengurangi konsumsi rokok.

Namun demikian, kenaikan pajak yang besar harus disertai dengan penyederhanaan jenjang tarif pajak untuk mengurangi insentif untuk beralih ke produk tembakau yang lebih murah. Koefisien elastisitas dalam penelitian ini menunjukkan substitusi ke bawah (*downward substitution*) antara rokok putih dan rokok kretek. Substitusi ke rokok yang lebih murah akan menghambat efektivitas

pajak rokok dalam mengurangi konsumsi tembakau. Hal ini terutama terjadi di Indonesia, yang saat ini memiliki sepuluh tingkatan pajak, di mana konsumen dapat dengan mudah menemukan merek rokok yang lebih murah. Oleh karena itu, Kemenkeu sebaiknya menindaklanjuti dengan *road map* mereka untuk menyederhanakan struktur pajak rokok menjadi lima tingkatan pada tahun 2021.

Menaikkan pajak rokok tidak hanya efektif memengaruhi perilaku perokok tetapi juga menguntungkan bagi perekonomian. Kajian ini mendukung kenaikan pajak rokok, karena akan menghasilkan dampak positif bersih dalam hal total output, pekerjaan, dan pendapatan. Kajian ini menemukan bahwa guncangan negatif yang berkaitan dengan penurunan permintaan rokok akan sepenuhnya tergantikan oleh dampak positif dari realokasi belanja konsumen. Selain itu, stimulus ekonomi yang dihasilkan oleh pengeluaran pemerintah dari penerimaan pajak rokok akan lebih menguntungkan perekonomian secara signifikan. Oleh karena itu, pengeluaran negara menggunakan pendapatan pajak tembakau sebaiknya dibelanjakan dengan cara yang mengoptimalkan hasil untuk negara, terutama untuk mengkompensasi eksternalitas negatif dari merokok dan untuk memberi kompensasi kepada sektor yang paling terkena oleh penurunan permintaan rokok.

Terlepas dari pentingnya penelitian ini untuk literatur dan proses pembuatan kebijakan, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, analisis tabel IO tidak memungkinkan substitusi antara input dalam fungsi produksi, yang dapat mengakibatkan ketidakmampuan untuk sepenuhnya merangkum perilaku perusahaan dan mengestimasi hasil yang *overestimate*. Kedua, model IO adalah model statis yang tidak dapat menangkap dampak jangka panjang dari konsumsi tembakau. Ketiga, analisis IO tidak dapat menangkap dampak non-ekonomi dari guncangan ekonomi yang dimasukkan dalam simulasi. Sebagai contoh, realokasi pendapatan ke sektor pendidikan dan kesehatan dalam analisis IO mungkin tidak menangkap dampak positif dari sektor-sektor tersebut terhadap ekonomi melalui peningkatan sumber daya manusia. Penelitian lebih lanjut mengenai topik ini dapat mempertimbangkan untuk menggunakan model keseimbangan umum yang dapat dihitung (*computational general equilibrium* atau CGE) untuk mengatasi keterbatasan analisis IO. Keempat, analisis ini tidak memperhitungkan dampak kenaikan cukai terhadap konsumsi rokok lain (rokok selain kretek dan putih) atau rokok ilegal karena ketersediaan data. Terlepas dari keterbatasan analisis IO dalam penelitian ini, kajian ini menawarkan pemahaman berharga bagi literatur dan pembuat kebijakan mengenai potensi dampak kenaikan cukai rokok terhadap perekonomian.

Daftar Pustaka

- Ahsan, A., & Wiyono, N. (2007). An analysis of the impact of higher cigarette prices on employment in Indonesia.
- Ahsan, A., Wiyono, N. H., Kiting, A. S., Djutaharta, T., & Aninditya, F. (2013). Impact of increasing tobacco tax on government revenue and tobacco consumption. SEADI Discussion Paper Series. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3350.2563>
- Alpert, H. R., Vardavas, C. I., Chaloupka, F. J., Vozikis, A., Athanasakis, K., Kyriopoulos, I., Bertic, M., Behrakis, P. K., & Connolly, G. N. (2014). The recent and projected public health and economic benefits of cigarette taxation in Greece. *Tobacco Control*, 23(5), 452–454. <https://doi.org/10.1136/TOBACCOCONTROL-2012-050857>
- Ashar, F., & Firmansyah. (2015). The effect of excise of cigarette price changes to the economy and household income in Central Java. *Kinerja Journal of Business and Economics*, 19(2), 97–111. <https://doi.org/10.24002/kinerja.v19i2.537>
- Azagba, S., Burhoo, P., Chaloupka, F. J., & Fong, G. T. (2015). Effect of cigarette tax increase in combination with mass media campaign on smoking behaviour in Mauritius: Findings from the ITC Mauritius survey. *Tobacco Control*, 24, iii71–iii75. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2014-052096>
- Barber, S., Adioetomo, S. M., Ahsan, A., & Setyonaluri, D. (2008). Tobacco economics in Indonesia. *International Union Against Tuberculosis and Lung Disease*. <http://www.worldlungfoundation.org/ht/a/GetDocumentAction/i/6567>
- Barkat, A., Uddin Chowdhury, A., Nargis, N., Rahman, M., Shahnewaz Khan, M., Kumar Pk, A., Bashir, S., & Chaloupka, F. J. (2012). The economics of tobacco and tobacco taxation in Bangladesh. *International Union Against Tuberculosis and Lung Disease*.
- Callison, K., & Kaestner, R. (2014). Do higher tobacco taxes reduce adult smoking? New evidence of the effect of recent cigarette tax increases on adult smoking. *Economic Inquiry*, 52(1), 155–172. <https://doi.org/10.1111/ecin.12027>
- Chen, C. M., Chang, K. L., Lin, L., & Lee, J. L. (2014). Brand switching or reduced consumption? A study of how cigarette taxes affect tobacco consumption. *European Journal of Health Economics*, 15(9), 991–998. <https://doi.org/10.1007/s10198-013-0549-1>
- Choi, S. E. (2016). Are lower income smokers more price sensitive? The evidence from Korean cigarette tax increases. *Tobacco Control*, 25(2), 141–146. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2014-051680>
- Deaton, A. (1988). Quality, quantity, and spatial variation. *The American Economic Review*, 78(3), 418–430.
- Deaton, B. A., & Muellbauer, J. (1980). An almost ideal demand system. *The American Economic Review*, 70(3), 312–326.

- Drope J, Schluger N, Cahn Z, Drope J, Hamill S, Islami F, Liber A, Nargis N, Stoklosa M. 2018. *The Tobacco Atlas*. Atlanta: American Cancer Society and Vital Strategies
- Gilmore, A. B., Branston, J. R., & Sweanor, D. (2010). The case for OFSMOKE: How tobacco price regulation is needed to promote the health of markets, government revenue and the public. *Tobacco Control*, 19(5), 423–430. <https://doi.org/10.1136/tc.2009.034470>
- Goldin, J., & Homonoff, T. (2013). Smoke gets in your eyes: Cigarette tax salience and regressivity. *American Economic Journal: Economic Policy*, 5(1), 302–336. <https://doi.org/10.1257/pol.5.1.302>
- Goodchild, M., Nargis, N., & D'Espaignet, E. T. (2018). Global economic cost of smoking-attributable diseases. *Tobacco Control*, 27(1), 58–64.
- Goodchild, M., Perucic, A.-M., & Nargis, N. (2016). Modelling the impact of raising tobacco taxes on public health and finance. *Bulletin of the World Health Organization*, 94(4), 250–257. <https://doi.org/10.2471/blt.15.164707>
- Hadi, P. U., & Friyatno, S. (2008). The roles of tobacco and cigarette industry sectors in Indonesian economy: Analysis of the 2000 I-O Table. *Jurnal Agro Ekonomi*, 26(1), 90–121. <https://doi.org/10.21082/jae.v26n1.2008.90-121>
- Hidayat, B., & Thabrany, H. (2010). Cigarette smoking in Indonesia: Examination of a myopic model of addictive behaviour. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7(6), 2473–2485. <https://doi.org/10.3390/ijelDRh7062473>
- Hu, T. W., & Mao, Z. (2002). Effects of cigarette tax on cigarette consumption and the Chinese economy. *Tobacco Control*, 11, 105–108. <https://doi.org/10.1177/000944556600200602>
- Husain, M. J., Kostova, D., Mbulo, L., Benjakul, S., Kengganpanich, M., & Andes, L. (2017). Changes in cigarette prices, affordability, and brand-tier consumption after a tobacco tax increase in Thailand: Evidence from the Global Adult Tobacco Surveys, 2009 and 2011. *Preventive Medicine*, 105, S4–S9. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.05.027>
- Jha, P. (2011). Avoidable deaths from smoking: A global perspective. *Public Health Reviews*, 33(2), 569–600. <https://doi.org/10.1007/bf03391651>
- John, R., Chelwa, G., Vulovic, V., & Chaloupka, F. J. (2019). A toolkit on using household expenditure surveys for research in the economics.
- Kosen, S., Thabrany, H., Kusumawardani, N., & Martini, S. (2017). *Health and economic costs of tobacco in Indonesia: Review of evidence series*. LPB. Jakarta.
- Lee, J. M., Liao, D. S., Ye, C. Y., & Liao, W. Z. (2005). Effect of cigarette tax increase on cigarette consumption in Taiwan. *Tobacco Control*, 14(SUPPL. 1), 71–75. <https://doi.org/10.1136/tc.2004.008177>
- Lee, J. M. (2008). Effect of a large increase in cigarette tax on cigarette consumption: An empirical analysis of cross-sectional survey data. *Public Health*, 122(10), 1061–1067. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2007.12.013>

- Lian, T. Y., & Dorotheo, U. (2018). *The tobacco control atlas: ASEAN region*. Bangkok.
- Ma, Z. Q., Kuller, L. H., Fisher, M. A., & Ostroff, S. M. (2013). Use of interrupted time-series method to evaluate the impact of cigarette excise tax increases in Pennsylvania, 2000-2009. *Preventing Chronic Disease*, 10(10), 1-10. <https://doi.org/10.5888/pcd10.120268>
- Maclean, J. C., Webber, D. A., & Marti, J. (2014). An Application of Unconditional Quantile Regression to Cigarette Taxes. *Journal of Policy Analysis and Management*, 33(1), 188-210. <https://doi.org/10.1002/PAM.21724>
- Meilissa, Y., Nugroho, D., Luntungan, N., & Dartanto, T. (2021). *The healthcare cost of smoking in Indonesia*. Jakarta: Center for Indonesia's Strategic Development Initiatives.
- Ng, M., Freeman, M. K., Fleming, T. D., Robinson, M., Dwyer-Lindgren, L., Thomson, B., Wollum, A., Sanman, E., Wulf, S., Lopez, A. D., Murray, C. J. L., & Gakidou, E. (2014). Smoking Prevalence and Cigarette Consumption in 187 Countries, 1980-2012. *JAMA*, 311(2), 183-192. <https://doi.org/10.1001/JAMA.2013.284692>
- Nguyen, H. T. T., Giang, L. T., & Pham, T. N. (2020). Impacts of higher tobacco tax on output and employment in Vietnam. *Journal of Economics and Development*, 22(1), 167-182. <https://doi.org/10.1108/jed-11-2019-0058>
- Prasetyo, B. W., & Adrison, V. (2020). Cigarette prices in a complex cigarette tax system: empirical evidence from Indonesia. *Tobacco Control*, 29(6), 618 LP - 623. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2018-054872>
- Reitsma, M. B., Fullman, N., Ng, M., Salama, J. S., Abajobir, A., Abate, K. H., Abbafati, C., Abera, S. F., Abraham, B., Abyu, G. Y., Adebisi, A. O., Al-Aly, Z., Aleman, A. V., Ali, R., Alkerwi, A. Al, Allebeck, P., Al-Raddadi, R. M., Amare, A. T., Amberbir, A., ... Gakidou, E. (2017). Smoking prevalence and attributable disease burden in 195 countries and territories, 1990-2015: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*, 389(10082), 1885-1906. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30819-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30819-X)
- Ross, H., Stoklosa, M., & Krasovsky, K. (2012). Economic and public health impact of 2007-2010 tobacco tax increases in Ukraine. *Tobacco Control*, 21(4), 429-435. <https://doi.org/10.1136/tc.2010.040071>
- Saenz-de-Miera, B., Thrasher, J. F., Chaloupka, F. J., Waters, H. R., Hernandez-Avila, M., & Fong, G. T. (2010). Self-reported price of cigarettes, consumption and compensatory behaviours in a cohort of Mexican smokers before and after a cigarette tax increase. *Tobacco Control*, 19(6), 481-487. <https://doi.org/10.1136/tc.2009.032177>
- Salti, N., Chaaban, J., Nakkash, R., & Alaouie, H. (2015). The effect of taxation on tobacco consumption and public revenues in Lebanon. *Tobacco Control*, 24(1), 77-81. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2012-050703>
- Tobacco Atlas. (2021, 3 8). *Tobacco atlas. Country fact sheets: Indonesia*. <https://tobaccoatlas.org/wp-content/uploads/pdf/indonesia-country-facts.pdf>
- WHO Regional Office for South-East Asia. (2018). *Indonesia tobacco factsheet 2018*.

- World Bank Group (WBG). (2018). The economics of tobacco taxation and employment in Indonesia. Washington D.C.: The World Bank Group. <https://doi.org/10.1596/29814>
- World Bank Group (WBG). (2021, March 8). World Bank's microdata library. Prevalence of current tobacco use (% of adults) – Indonesia. <https://data.worldbank.org/indicator/SH.PRV.SMOK?end=2018&locations=ID&start=2007&view=chart>
- Yeh, C.-Y., Schafferer, C., Lee, J. M., Ho, L. M., & Hsieh, C. J. (2017). The effects of a rise in cigarette price on cigarette consumption, tobacco taxation revenues, and of smoking-related deaths in 28 EU countries - Applying threshold regression modelling. *BMC Public Health*, 17(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4685-x>
- Yu, L., Cohen, J. E., Hoe, C., Yang, T., & Wu, D. (2020). Male smoking reduction behaviour in response to China's 2015 cigarette tax increase. *Tobacco Control*, 29(4), 405–411. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2019-055053>
- Zheng, R., Ahsan, A., Marquez, P. V., Wang, Y., & Hu, X. (2018). Cigarette affordability in Indonesia: 2002-2017. Washington DC: The World Bank Group.

Lampiran 1. Ringkasan Tabel IO (55 Sektor)

Tabel A1. Ringkasan Tabel IO

Kode	Sektor	Multiplier Tipe-II			Proporsi dari output	Proporsi dari pendapatan	Proporsi dari pekerjaan	Proporsi pengeluaran rumah tangga	Proporsi dari pengeluaran pemerintah
		Output	Pendapatan	Pekerjaan					
1	Pertanian, peternakan, perburuan dan jasa pertanian	2,09	0,39	0,02	6,03%	7,76%	26,01%	4,18%	0,00%
2	Kehutanan dan penebangan kayu	1,88	0,34	0,01	0,41%	0,48%	0,37%	0,03%	0,00%
3	Perikanan	1,68	0,27	0,01	1,60%	1,61%	0,95%	3,11%	0,00%
4	Pertambahan minyak, gas dan panas bumi	1,95	0,22	0,00	2,03%	0,89%	0,13%	0,00%	0,00%
5	Pertambangan batu bara dan lignit	1,85	0,25	0,00	1,71%	1,04%	0,19%	0,00%	0,00%
6	Pertambangan bijih logam	2,52	0,38	0,01	0,48%	0,37%	0,32%	0,00%	0,00%
7	Pertambahan dan penggalian lainnya	2,15	0,47	0,01	0,99%	1,71%	0,49%	0,00%	0,00%
8	Produk kilang minyak dan gas	2,26	0,29	0,00	2,43%	1,76%	0,20%	1,08%	0,00%
9	Industri makanan dan minuman	2,54	0,33	0,01	10,84%	5,55%	3,34%	19,48%	2,49%
10	Rokok kretek	2,31	0,40	0,01	0,71%	0,79%	0,45%	2,49%	0,00%
11	Rokok putih	2,31	0,40	0,01	0,01%	0,01%	0,01%	0,04%	0,00%
12	Rokok lainnya	2,31	0,40	0,01	0,03%	0,03%	0,02%	0,10%	0,00%
13	Industri pengolahan tembakau	2,85	0,39	0,01	0,10%	0,06%	0,13%	0,02%	0,00%
14	Industri tekstil dan pakaian jadi	2,56	0,35	0,02	1,65%	1,17%	3,12%	1,66%	0,00%
15	Industri kulit, barang dari kulit, dan alas kaki	2,52	0,45	0,02	0,30%	0,39%	0,70%	0,36%	0,00%
16	Industri kayu, barang dari kayu dan gabus; dan barang anyaman dari bambu, rotan, dan sejenisnya	2,96	0,43	0,02	0,64%	0,42%	1,31%	0,08%	0,00%

Kode	Sektor	Multiplier Tipe-II			Proporsi dari output	Proporsi dari pendapatan	Proporsi dari pekerjaan	Proporsi pengeluaran rumah tangga	Proporsi dari pengeluaran pemerintah
		Output	Pendapatan	Pekerjaan					
17	Industri kertas dan barang dari kertas; percetakan dan reproduksi media rekaman	3,65	0,53	0,01	1,00%	0,77%	0,55%	0,08%	0,00%
18	Industri kimia, farmasi, dan obat tradisional	2,14	0,30	0,01	1,87%	1,38%	0,37%	0,33%	0,00%
19	Industri produk farmasi	2,41	0,30	0,01	0,70%	0,40%	0,05%	1,03%	0,00%
20	Industri karet; barang dari karet dan plastik	3,33	0,46	0,02	1,13%	0,58%	0,56%	0,55%	0,00%
21	Industri barang galian bukan logam	2,81	0,41	0,01	0,89%	0,65%	1,07%	0,31%	0,00%
22	Industri logam dasar	2,25	0,23	0,00	1,49%	0,46%	0,18%	0,00%	0,00%
23	Industri barang logam; komputer, Bbarang elektronik, optik; dan peralatan listrik	2,02	0,25	0,00	2,86%	1,80%	0,80%	1,44%	0,00%
24	Industri mesin dan perlengkapan	3,25	0,43	0,01	0,61%	0,35%	0,32%	0,27%	0,00%
25	Industri alat angkutan	2,52	0,40	0,01	1,76%	1,64%	0,46%	2,93%	0,00%
26	Industri furnitur	3,51	0,50	0,02	0,34%	0,25%	1,07%	0,48%	0,00%
27	Instrumen medis	3,22	0,49	0,01	0,02%	0,02%	0,01%	0,00%	0,00%
28	Industri pengolahan lainnya; jasa reparasi dan pemasangan mesin dan peralatan	2,33	0,37	0,01	0,17%	0,17%	0,25%	0,04%	0,00%
29	Ketenagalistrikan	3,21	0,27	0,00	2,39%	0,73%	0,25%	2,30%	0,00%
30	Pengadaan gas dan produksi es	2,03	0,30	0,00	0,20%	0,19%	0,03%	0,00%	0,00%
31	Pengadaan air, pengelolaan sampah, limbah, dan daur ulang	2,80	0,37	0,04	0,04%	0,03%	0,39%	0,04%	0,01%

Kode	Sektor	Multiplier Tipe-II			Proporsi dari output	Proporsi dari pendapatan	Proporsi dari pekerjaan	Proporsi pengeluaran rumah tangga	Proporsi dari pengeluaran pemerintah
		Output	Pendapatan	Pekerjaan					
32	Konstruksi	2,35	0,35	0,01	16,06%	13,22%	6,72%	0,00%	0,00%
33	Perdagangan mobil, sepeda motor dan reparasinya	2,17	0,40	0,01	2,01%	2,67%	2,30%	3,45%	0,03%
34	Perdagangan besar dan eceran, bukan mobil dan sepeda motor	2,26	0,38	0,01	7,93%	8,98%	16,52%	9,71%	0,23%
35	Angkutan rel	2,50	0,55	0,01	0,10%	0,18%	0,09%	0,23%	0,00%
36	Angkutan darat	2,08	0,33	0,01	2,59%	2,49%	2,46%	2,75%	0,00%
37	Angkutan laut	2,51	0,33	0,01	0,54%	0,30%	0,26%	1,40%	0,00%
38	Angkutan sungai, danau, dan penyebrangan	2,36	0,41	0,01	0,14%	0,17%	0,07%	0,28%	0,00%
39	Angkutan udara	1,66	0,24	0,00	2,49%	2,00%	0,13%	5,70%	0,00%
40	Pergudangan dan jasa penunjang angkutan; pos dan kurir	2,27	0,41	0,01	0,87%	1,07%	1,39%	1,18%	0,00%
41	Penyediaan akomodasi	2,23	0,34	0,01	0,53%	0,50%	1,16%	0,54%	0,00%
42	Penyediaan akomodasi dan makan minum	3,11	0,48	0,02	2,60%	2,48%	5,52%	7,11%	0,00%
43	Informasi dan komunikasi	2,25	0,38	0,01	3,28%	3,37%	0,72%	4,34%	0,03%
44	Layanan perbankan dan keuangan	2,12	0,43	0,01	1,76%	2,63%	1,03%	1,73%	1,20%
45	Asuransi (selain JKN)	1,98	0,34	0,00	0,56%	0,60%	0,11%	0,53%	0,00%
46	Jaminan Kesehatan Nasional (JKN)	2,42	0,45	0,01	0,11%	0,13%	0,20%	0,22%	0,23%
47	Jasa keuangan lainnya	2,20	0,39	0,00	0,58%	0,63%	0,05%	0,75%	0,00%
48	Real estat	1,57	0,14	0,00	2,05%	0,55%	0,32%	6,37%	0,00%

Kode	Sektor	Multiplier Tipe-II			Proporsi dari output	Proporsi dari pendapatan	Proporsi dari pekerjaan	Proporsi pengeluaran rumah tangga	Proporsi dari pengeluaran pemerintah
		Output	Pendapatan	Pekerjaan					
49	Jasa perusahaan	2,30	0,39	0,01	1,68%	1,83%	1,52%	0,49%	0,00%
50	Administrasi pemerintahan, pertahanan, dan Jaminan sosial wajib	3,40	0,93	0,02	2,93%	9,59%	3,85%	0,92%	56,04%
51	Layanan pendidikan publik	3,18	0,97	0,02	1,48%	5,45%	3,47%	0,48%	31,48%
52	Layanan pendidikan swasta	2,66	0,69	0,01	1,10%	2,72%	1,52%	3,46%	0,00%
53	Layanan kesehatan publik	3,41	0,65	0,02	0,43%	0,76%	0,81%	0,26%	8,25%
54	Layanan kesehatan swasta	2,50	0,41	0,01	0,83%	0,88%	0,73%	2,29%	0,00%
55	Jasa lainnya	2,74	0,61	0,02	1,98%	3,34%	4,97%	3,37%	0,00%

Lampiran 2. Perhitungan elastisitas permintaan rokok

Dalam mengestimasi elastisitas permintaan dan elastisitas silang, penelitian ini menerapkan pendekatan estimasi yang dikembangkan oleh Deaton (1988). Metode ini menyesuaikan model Almost Ideal Demand System (AIDS) yang diperkenalkan oleh Deaton & Muellbauer (1980) dengan mengakomodasi nilai nol untuk pembelian tembakau (rokok) ke dalam persamaan, sehingga memberikan estimasi yang lebih baik untuk mencakup seluruh populasi.

Kajian ini menggunakan data gabungan dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) 2017–2019 untuk mengestimasi elastisitas harga konsumsi rokok. SUSENAS merupakan survei yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik untuk menangkap karakteristik demografi individu dan konsumsi rumah tangga. Dengan menggunakan pendekatan Deaton, nilai pengeluaran rokok yang tidak ada untuk rumah tangga yang tidak merokok diganti dengan nilai nol.

Sebelum menggunakan nilai satuan sebagai pengganti untuk harga rokok, penulis menguji variabel ini untuk variabilitasnya pada keseluruhan kota-desa dalam kabupaten dengan menggunakan Analisis Varians (ANOVA). Penulis menemukan bahwa *unit value* sangat bervariasi pada tingkat perkotaan-pedesaan di dalam kabupaten. Selanjutnya, regresi dalam cluster diestimasi menggunakan spesifikasi berikut (John dkk., 2019):

$$\ln y_{hc} = \alpha 1 + \beta 1 \ln x_{ic} + \gamma 1 Z_{hc} + \psi \ln \pi_c + u_1$$

$$w_{hc} = \alpha 0 + \beta 0 \ln x_{ic} + \gamma 0 Z_{hc} + \theta \ln \pi_c + f_c + u_0$$

Di mana $\ln v_{hc}$ adalah log dari *unit value rumah* tangga h di klaster c , sedangkan w_{hc} merupakan proporsi pengeluaran tembakau dalam total pengeluaran rumah tangga untuk rumah tangga h di klaster c dan $\ln x_{ic}$ adalah log dari total pengeluaran rumah tangga selama periode referensi yang terkait. Z_{hc} adalah vektor dari karakteristik spesifik rumah tangga yang meliputi ukuran rumah tangga, rasio pria dewasa dan demografi rumah tangga (seperti jenis kelamin, rata-rata tahun pendidikan, dan status pekerjaan kepala rumah tangga). f_c adalah *cluster-fixed effect*. *Fixed effect* ini membantu kajian ini untuk membedakan antara harga dan *unit value* dan akan menghilangkan kemungkinan identifikasi harga. $\ln \pi_c$ adalah harga yang tidak teramat. Selanjutnya, nilai unit dirata-ratakan dalam klaster dengan mengikuti rumus di bawah ini:

$$\hat{y}_c = \frac{1}{n_c} \sum_{h=1}^{n_c} (\ln v_{hc} - \hat{\beta}^1 \ln x_{hc} - \hat{\gamma} Z_{hc})$$

$$\hat{y}_c = \frac{1}{n_c} \sum_{h=1}^{n_c} (w_{hc} - \hat{\beta}^0 \ln x_{hc} - \hat{\delta} Z_{hc})$$

di mana n_c adalah jumlah rumah tangga pada klaster c dan n_c^+ adalah jumlah rumah tangga yang melaporkan pembelian produk tembakau, sedangkan komponen-komponen yang lainnya pada persamaan adalah yang disebut di atas. Elastisitas harga kemudian diestimasi dengan mengikuti

$$\varepsilon_p = \left(\frac{\hat{\theta}}{\bar{w}} \right) - \hat{\psi}$$

di mana w adalah proporsi rata-rata dari total pengeluaran rumah tangga yang digunakan untuk konsumsi tembakau. Simbol Ψ aksen dan simbol Θ aksen adalah persyaratan harga yang tidak diamati dan akan dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\hat{\Psi} = 1 - \frac{\beta^1 (\bar{w} - \hat{\theta})}{\hat{\beta}^0 + \bar{w}}$$

$$\hat{\theta} = \frac{\hat{\Phi}}{1 + (\bar{w} - \hat{\Phi}) \hat{\zeta}}$$

$$\hat{\zeta} = \frac{\hat{\beta}^1}{\hat{\beta}^0 + \bar{w} (1 - \hat{\beta}^1)}$$

Selain itu, Deaton juga mengusulkan untuk membedakan dampak pendapatan terhadap pengeluaran tembakau. Dampak ini diteliti dengan menggunakan spesifikasi berikut:

$$\hat{\varepsilon}_i = 1 + \left(\frac{\beta^1}{\bar{w}} \right) - \hat{\beta}^1$$

di mana β^1 adalah estimasi koefisien total pengeluaran rumah tangga, dan β^0 adalah estimasi koefisien total pengeluaran rumah tangga. Φ adalah estimasi koefisien regresi permintaan tingkat klaster terhadap nilai satuan tingkat klaster.

Tabel A2. Elastisitas permintaan dan elastisitas silang

	Kretek cigarettes		White cigarettes		Residual	
Harga rokok kretek	-1,020 ***		-0,236 ***		-0,188 ***	
	(-2204,61)		(-308,21)		(-185,89)	
Harga rokok putih	0,163 ***		-0,338 ***		0,196 ***	
	(305,57)		(-105,45)		(62,33)	
Residual	0,000 ***		0,000 ***		-0,256 ***	
	(18,22)		(-118,13)		(-84837,05)	

Catatan: *** (1%), ** (5%), * (10%)

Statistik T dalam tanda kurung

Sumber: Perhitungan penulis

Tabel A2 menyajikan hasil estimasi elastisitas permintaan dan elastisitas silang rokok di Indonesia. Dengan menggunakan klaster perkotaan-pedesaan di tingkat kabupaten, penulis menemukan bahwa elastisitas harga sendiri untuk rokok kretek adalah tidak elastis dengan angka sebesar -1,020 (signifikan pada tingkat satu persen), sedangkan elastisitas harga sendiri untuk rokok putih adalah -0,338 (signifikan pada tingkat satu persen).

Lampiran 3. Analisis IO

Tabel input-output menyajikan aliran input dan output dalam perekonomian. Tabel A3 menggambarkan struktur tabel IO. Output industri dimodelkan untuk dialokasikan untuk input antara untuk industri lain dan dijual sebagai permintaan akhir. x_{ij} merupakan output dari industri i yang digunakan sebagai input untuk industri j . V_j adalah total input antara yang digunakan oleh industri j yang dibutuhkan dari semua industri, sedangkan X_j adalah output total untuk industri j , dan F_j adalah permintaan akhir untuk industri j .

Tabel A3. Tabel IO transaksi

Input	Sektor	Permintaan Antara				Permintaan Akhir	Total Output
		1	2	...	n		
Input Antara	1	X_{11}	X_{12}	...	X_{1s}	F_1	X_1
	2	X_{21}	X_{22}	...	X_{2s}	F_2	X_2
		
	-	-
	n	X_{s1}	X_{s2}	...	X_{ss}	F_s	X_s
Input Primer		V_1	V_2	...	V_s		
Total Input		X_1	X_2	...	X_s		

Proporsi output industri i yang digunakan sebagai input oleh industri j dapat disebut teknis, yang digambarkan dengan rumus sebagai berikut:

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j} \quad (1)$$

$$x_{ij} = a_{ij} X_j \quad (2)$$

di mana:

a_{ij} = koefisien input antara (koefisien teknis) dari output sektor i yang digunakan oleh sektor j

X_{ij} = jumlah output sektor i yang digunakan sebagai input di sektor j

X_j = total input di sektor j

Persamaan (2) dapat diterapkan untuk merepresentasikan tabel IO dalam sistem persamaan berikut:

$$\begin{aligned}
 a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1n}X_n + F_1 &= X_1 \\
 a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{2n}X_n + F_2 &= X_2 \\
 \dots + \dots + \dots + \dots + \dots &= \dots \\
 a_{n1}X_1 + a_{n2}X_2 + \dots + a_{nn}X_n + F_n &= X_n \quad (3)
 \end{aligned}$$

Persamaan di atas dapat disajikan sebagai:

$$AX + F = X \quad (4)$$

$$X - AX = F \quad (5)$$

$$(I - A)X = F \quad (6)$$

Oleh karena itu, jumlah output dapat dihitung sebagai dampak dari perubahan permintaan akhir, sebagai berikut:

$$X = (I - A)^{-1} F \quad (7)$$

di mana,

A = Matriks koefisien input berukuran $n \times n$

X = Total matriks output berukuran $n \times 1$

F = Matriks permintaan akhir berukuran $n \times 1$

I = Matriks identitas berukuran $n \times n$

Multiplier Output

Jumlah kolom dari $(I - A)^{-1}$ menghasilkan multiplier output tipe-I dari sektor i . Multiplier output tipe-I terdiri dari efek awal, efek langsung, dan efek tidak langsung. Efek awal dari multiplier output didefinisikan sebagai 1, yang berarti bahwa perubahan permintaan akhir akan memengaruhi output industri tersebut dengan jumlah yang sama dengan perubahan permintaan akhir itu sendiri. Efek langsung adalah penjumlahan koefisien teknis dalam industri yang menunjukkan proporsi input yang digunakan untuk menghasilkan satu unit output. Terakhir, efek tidak langsung didefinisikan sebagai multiplier tipe-I - (efek awal + efek langsung).

Multiplier tipe-I juga disebut sebagai multiplier sederhana karena hanya mempertimbangkan efek yang dipicu oleh produksi. Namun, multiplier tipe-II memasukkan konsumsi rumah tangga dan upah tenaga kerja yang dipekerjakan ke dalam model. Hal ini dilakukan dengan menambahkan satu baris untuk upah atau kompensasi tenaga kerja dan menambahkan satu kolom untuk konsumsi rumah tangga ke dalam tabel IO. Tabel yang diperbesar disebut sebagai matriks B . Oleh karena itu, jumlah kolom dari $(I - B)^{-1}$ memberikan multiplier output tipe-II dari sektor i . Perbedaan antara multiplier tipe-I dan tipe-II disebut sebagai efek yang dipicu konsumsi. Kajian ini menggunakan multiplier output tipe-II karena memberikan estimasi yang lebih lengkap.

Multiplier pekerjaan

Multiplier pekerjaan mengacu pada perubahan pekerjaan dalam perekonomian karena perubahan permintaan akhir dari sektor tertentu. Matriks multiplier pekerjaan dirumuskan sebagai berikut:

$$E = \hat{L}(1 - B)^{-1}$$

di mana:

E = Matriks multiplier pekerjaan berukuran $n \times n$

$(1 - B)^{-1}$ = Matriks multiplier tipe-II output berukuran $n \times n$

\hat{L} = Matriks koefisien tenaga kerja yang berisi rasio tenaga kerja terhadap total input untuk setiap sektor. Matriks tersebut merupakan matriks diagonal yang komponen-komponennya diperoleh dengan perhitungan sebagai berikut:

$$l_j = \frac{TK_j}{X_j}$$

di mana:

l_j = koefisien tenaga kerja sektor j

TK_j = jumlah pekerja di sektor j

X_j = input total di sektor j

Perubahan jumlah pekerjaan karena perubahan permintaan akhir untuk setiap sektor dirumuskan sebagai:

$$\Delta E = \hat{L}(1 - B)^{-1}\Delta F$$

Multiplier pendapatan

Multiplier pendapatan menggambarkan perubahan pendapatan total dalam perekonomian karena perubahan permintaan akhir dalam industri tertentu. Multiplier pendapatan dirumuskan sebagai:

$$M = \hat{V}(1 - B)^{-1}$$

di mana:

M = Matriks multiplier pendapatan berukuran $n \times n$

$(1-B)^{-1}$ = Output matriks multiplier tipe-II berukuran $n \times n$

\hat{V} = Matriks diagonal dari koefisien pendapatan dengan ukuran $n \times n$. Koefisien pendapatan adalah rasio upah tenaga kerja terhadap total output.

Dampak perubahan pendapatan akibat perubahan permintaan akhir dapat dihitung sebagai:

$$\Delta M = \hat{V}(1 - B)^{-1}\Delta F$$

Pengeluaran untuk “belanja sebagaimana biasanya (*business-as-usual*)/sektor lainnya” sebagaimana ditunjukkan pada baris A3, B3, dan C3 pada tabel di atas dialokasikan ke 10 sektor ekonomi berikut:

Kode sektor	Sektor	Proporsi pengeluaran
50	Administrasi pemerintahan, pertahanan, dan jaminan sosial wajib	56,04%
51	Layanan pendidikan publik (negeri)	31,48%
53	Layanan kesehatan masyarakat	8,25%
9	Industri makanan dan minuman	2,49%
44	Jasa perbankan dan keuangan	1,20%
34	Perdagangan besar dan eceran, bukan mobil dan motor	0,23%
46	Jaminan Kesehatan Nasional (JKN)	0,23%
43	Informasi dan komunikasi	0,03%
33	Perdagangan mobil, sepeda motor, dan jasa reparasi	0,03%
31	Pengadaan air, pengelolaan sampah dan daur ulang, pembuangan dan pembersihan limbah dan sampah	0,01%

Lampiran 5. Dampak dari cukai rokok terhadap output, pekerjaan, dan pendapatan

Kajian ini mengasumsikan bahwa ketika pajak rokok dinaikkan, beban pajak sepenuhnya dialihkan kepada konsumen. Namun, penelitian menunjukkan bahwa alih-alih dibayar penuh oleh konsumen, produsen mungkin menanggung sebagian dari pajak tersebut. Analisis pasar rokok Indonesia yang dilakukan oleh Prasetyo dan Adrison (2018) menemukan bahwa ketika terjadi kenaikan cukai sebanyak satu persen, harga rokok kretek hanya naik 0,3 persen dan untuk rokok putih 0,76 persen. Di sisi lain, pernah juga terjadi di mana kenaikan harga rokok lebih besar dari kenaikan pajak. Khususnya pada tahun 2020, ketika harga (HJE) rokok kretek naik 1,83 kali lipat dari kenaikan cukai, sedangkan harga rokok putih naik 2,15 kali lipat dari kenaikan cukai. Tabel A4 dan A5 menyajikan simulasi harga rokok dalam berbagai skenario pajak. Lampiran 5.1 hingga 5.3 menyajikan dampak kenaikan pajak rokok dalam berbagai jenis pembebasan pajak.

Tabel A4. Simulasi harga rokok kretek dalam berbagai skenario *tax pass-through*

Per batang rokok	Pajak tahun 2019 (tahun dasar)	Tax over-shift			Tax under-shift			Tax full-shift		
		Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%	Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%	Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%
Tarif cukai (Rp)	488	604	635	708	604	635	708	604	635	708
Persentase kenaikan cukai (tahun dasar=2019)		23,78%	30,00%	45,00%	23,78%	30,00%	45,00%	23,78%	30,00%	45,00%
Pajak rokok (Rp) (10% dari cukai)	49	60	63	71	60	63	71	60	63	71
PPN (Rp) (9.1% dari HJE)	95	136	139	147	101	105	113	114	118	126
NOT price (Rp) (Harga-cukai-PPN)	408	692	692	692	348	348	348	476	476	476
Harga rokok (Rp)	1.040	1.492	1.529	1.618	1.114	1.150	1.239	1.255	1.292	1.381
Kenaikan harga (Rp) (tahun dasar=2019)		452	489	578	74	111	199	215	252	341
Persentase kenaikan harga (tahun dasar=2019)		43,52%	47,05%	55,57%	7,11%	10,64%	19,17%	20,72%	24,25%	32,77%

Table A5. Simulasi harga rokok putih dalam berbagai skenario *tax pass-through*

Per stick of cigarette	Pajak tahun 2019 (tahun dasar)	Tax over-shift			Tax under-shift			Tax full-shift		
		Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%	Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%	Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%
Tarif cukai (Rp)	569	723	739	825	723	739	825	723	739	825
Persentase kenaikan cukai (<i>tahun dasar=2019</i>)		27,15%	30,00%	45,00%	27,15%	30,00%	45,00%	27,15%	30,00%	45,00%
Pajak rokok (Rp) (<i>10% of cukai</i>)	57	72	74	82	72	74	82	72	74	82
PPN (Rp) (<i>9.1% dari HJE</i>)	97	154	156	166	117	119	129	120	122	131
NOT price (Rp) (<i>Harga-cukai-PPN</i>)	348	747	747	747	378	378	378	405	405	405
Harga rokok (Rp)	1071	1.697	1.716	1.820	1.291	1.310	1.414	1.321	1.341	1.444
Kenaikan harga (Rp) (<i>tahun dasar=2019</i>)		626	646	749	220	240	343	251	270	374
Persentase kenaikan harga (<i>tahun dasar=2019</i>)		58,47%	60,30%	69,94%	20,56%	22,39%	32,03%	23,42%	25,24%	34,89%

Lampiran 5.1 Dampak dari cukai rokok dengan asumsi *tax over-shift*

Tabel A6. Harga rokok, pajak, permintaan, dan penerimaan pemerintah (*tax over-shift*)

Tax over-shift	Rokok kretek				Rokok putih			
	Pajak tahun 2019 (tahun dasar)	Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%	Pajak tahun 2019 (tahun dasar)	Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%
Harga rokok								
Harga per batang (Rp)	1.040	1.492	1.529	1.618	1.071	1.697	1.716	1.820
% kenaikan harga dari tahun 2019		43,52%	47,05%	55,57%		58,47%	60,30%	69,94%
Pajak rokok								
Tarif cukai per batang (Rp)	488	604	635	708	569	723	739	825
% kenaikan cukai dari tahun 2019		23,78%	30,00%	45,00%		27,15%	30,00%	45,00%
Pajak daerah per batang rokok (Rp)	49	60	63	71	57	72	74	82
PPN per batang (Rp)	95	136	139	147	97	154	156	166
Permintaan rokok								
Perubahan permintaan rokok (miliar batang)		-101,44	-111,06	-131,78		-4,20	-4,40	-5,14
Perubahan permintaan rokok (% batang)		-34,86%	-38,16%	-45,29%		-29,99%	-31,44%	-36,71%
Perubahan permintaan rokok (miliar rupiah)		-19.702,42	-27.443,53	-45.023,73		1.639,89	1.483,45	1.133,51
Penjualan rokok setelah pajak (miliar batang)		189,56	179,94	159,22		9,80	9,60	8,86
Pertambahan penerimaan pajak								
Penerimaan dari cukai (miliar rupiah)		-27.517,05	-27.867,67	-29.362,99		-874,61	-866,08	-655,01
Penerimaan dari pajak daerah (miliar rupiah)		-2.751,71	-2.786,77	-2.936,30		-87,46	-86,61	-65,50
Penerimaan dari PPN (miliar rupiah)		-1.792,92	-2.497,36	-4.097,16		149,23	134,99	103,15
Total pertambahan penerimaan pajak (miliar rupiah)		-32.061,68	-33.151,80	-36.396,45		-812,84	-817,70	-617,36

Tabel A7. Hasil simulasi A dan B (*tax over shift*)

		Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%
Output (triliun rupiah)	Simulasi A	-41,81	-60,09	-101,59
	Simulasi B	42,81	61,53	104,04
Pendapatan (triliun rupiah)	Simulasi A	-7,15	-10,27	-17,37
	Simulasi B	6,77	9,73	16,45
Pekerjaan (dalam ribuan lapangan kerja)	Simulasi A	-162,33	-233,31	-394,45
	Simulasi B	193,01	277,40	468,99

Tabel A8. Hasil simulasi C, D, dan E (*tax over shift*)

		Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%
Output (triliun rupiah)	Simulasi C1	-106,61	-110,19	-120,13
	Simulasi C2	-101,69	-105,21	-114,93
	Simulasi D1	-89,51	-92,88	-102,05
	Simulasi D2	-89,70	-93,08	-102,25
	Simulasi E1	-91,03	-94,43	-103,66
	Simulasi E2	-92,17	-95,58	-104,87
Pendapatan (triliun rupiah)	Simulasi C1	-28,54	-29,50	-32,18
	Simulasi C2	-26,01	-26,95	-29,51
	Simulasi D1	-17,80	-18,63	-20,83
	Simulasi D2	-18,17	-19,01	-21,23
	Simulasi E1	-18,54	-19,38	-21,61
	Simulasi E2	-18,52	-19,37	-21,60
Pekerjaan (dalam ribuan lapangan kerja)	Simulasi C1	-540,15	-558,17	-608,24
	Simulasi C2	-518,43	-536,19	-585,29
	Simulasi D1	-417,55	-434,09	-478,62
	Simulasi D2	-446,05	-462,93	-508,75
	Simulasi E1	-439,65	-456,46	-501,99
	Simulasi E2	-446,33	-463,22	-509,05

Tabel A9. Dampak total (*tax over-shift*)

	Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%	
Output (triliun rupiah)	Efek total : Simulasi A+B+C1	-105,61	-108,75	-117,69
	Efek total: Simulasi A+B+C2	-100,68	-103,77	-112,49
	Efek total: Simulasi A+B+D1	-88,50	-91,44	-99,61
	Efek total: Simulasi A+B+D2	-88,69	-91,63	-99,81
	Efek total: Simulasi A+B+E1	-90,03	-92,98	-101,22
	Efek total: Simulasi A+B+E2	-91,17	-94,14	-102,42
Pendapatan (triliun rupiah)	Efek total: Simulasi A+B+C1	-28,91	-30,05	-33,10
	Efek total: Simulasi A+B+C2	-26,39	-27,49	-30,43
	Efek total: Simulasi A+B+D1	-18,17	-19,18	-21,75
	Efek total: Simulasi A+B+D2	-18,55	-19,56	-22,15
	Efek total: Simulasi A+B+E1	-18,92	-19,93	-22,53
	Efek total: Simulasi A+B+E2	-18,90	-19,91	-22,52
Pekerjaan (dalam ribuan lapangan kerja)	Efek total: Simulasi A+B+C1	-509,47	-514,08	-533,71
	Efek total: Simulasi A+B+C2	-487,76	-492,10	-510,75
	Efek total: Simulasi A+B+D1	-386,87	-390,00	-404,08
	Efek total: Simulasi A+B+D2	-415,37	-418,84	-434,21
	Efek total: Simulasi A+B+E1	-408,98	-412,37	-427,45
	Efek total: Simulasi A+B+E2	-415,65	-419,13	-434,51

Lampiran 5.2 Dampak dari cukai rokok dengan asumsi *tax over-shift*

Tabel A10. Harga rokok, pajak, permintaan, dan pendapatan pemerintah (*tax under-shift*)

Tax under-shift	Rokok kretek				Rokok putih			
	Pajak tahun 2019 (tahun dasar)	Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%	Pajak tahun 2019 (tahun dasar)	Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%
Harga rokok								
Harga per batang (Rp)	1.040	1.114	1.150	1.239	1.071	1.291	1.310	1.414
<i>% kenaikan harga dari tahun 2019</i>		<i>7,11%</i>	<i>10,64%</i>	<i>19,17%</i>		<i>20,56%</i>	<i>22,39%</i>	<i>32,03%</i>
Pajak rokok								
Tarif cukai per batang (Rp)	488	604	635	708	569	723	739	825
<i>% kenaikan cukai dari tahun 2019</i>		<i>23,78%</i>	<i>30,00%</i>	<i>45,00%</i>		<i>27,15%</i>	<i>30,00%</i>	<i>45,00%</i>
Pajak daerah per batang rokok (Rp)	49	60	63	71	57	72	74	82
PPN per batang (Rp)	95	101	105	113	97	117	119	129
Permintaan rokok								
Perubahan permintaan rokok (miliar batang)		-11,36	-20,98	-41,71		-1,21	-1,41	-2,15
Perubahan permintaan rokok (% batang)		-3,90%	-7,21%	-14,33%		-8,61%	-10,06%	-15,33%
Perubahan permintaan rokok (miliar rupiah)		8.862,70	8.070,27	6.319,95		1.524,46	1.509,06	1.767,31
Penjualan rokok setelah pajak (miliar batang)		279,64	270,02	249,29		9,80	9,60	8,86
Additional tax revenue								
Penerimaan dari cukai (miliar rupiah)		26.926,95	29.310,32	34.412,47		1.290,13	1.347,10	1.813,55
Penerimaan dari pajak daerah (miliar rupiah)		2.692,70	2.931,03	3.441,25		129,01	134,71	181,35
Penerimaan dari PPN (miliar rupiah)		806,51	734,39	575,12		138,73	137,32	160,83
Total pertambahan penerimaan pajak (miliar rupiah)		30.426,15	32.975,75	38.428,83		1.557,87	1.619,14	2.155,73

Tabel A11. Hasil simulasi A dan B (*tax under-shift*)

		Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%
Output (triliun rupiah)	Simulasi A	24,04	22,17	18,72
	Simulasi B	-24,62	-22,71	-19,17
Pendapatan (triliun rupiah)	Simulasi A	4,11	3,79	3,20
	Simulasi B	-3,89	-3,59	-3,03
Pekerjaan (dalam ribuan lapangan kerja)	Simulasi A	93,35	86,09	72,68
	Simulasi B	-110,99	-102,36	-86,42

Tabel A12. Hasil simulasi C, D, dan E (*tax under shift*)

		Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%
Output (triliun rupiah)	Simulasi C1	103,69	112,15	131,56
	Simulasi C2	98,80	106,84	125,28
	Simulasi D1	86,70	93,68	109,74
	Simulasi D2	86,88	93,89	109,98
	Simulasi E1	88,21	95,33	111,68
	Simulasi E2	89,35	96,56	113,14
Pendapatan (triliun rupiah)	Simulasi C1	27,75	30,01	35,19
	Simulasi C2	25,23	27,28	31,97
	Simulasi D1	17,07	18,41	21,49
	Simulasi D2	17,45	18,82	21,97
	Simulasi E1	17,81	19,21	22,44
	Simulasi E2	17,80	19,20	22,42
Pekerjaan (dalam ribuan lapangan kerja)	Simulasi C1	525,49	568,38	666,78
	Simulasi C2	503,91	544,93	639,07
	Simulasi D1	403,64	435,99	510,34
	Simulasi D2	431,97	466,77	546,71
	Simulasi E1	425,61	459,86	538,55
	Simulasi E2	432,25	467,07	547,07

Tabel A13. Dampak total (*tax under-shift*)

		Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%
Output (triliun rupiah)	Efek total: Simulasi A+B+C1	103,12	111,62	131,11
	Efek total: Simulasi A+B+C2	98,23	106,30	124,83
	Efek total: Simulasi A+B+D1	86,12	93,15	109,29
	Efek total: Simulasi A+B+D2	86,31	93,36	109,53
	Efek total: Simulasi A+B+E1	87,63	94,80	111,23
	Efek total: Simulasi A+B+E2	88,77	96,03	112,69
Pendapatan (triliun rupiah)	Efek total: Simulasi A+B+C1	27,96	30,21	35,36
	Efek total: Simulasi A+B+C2	25,45	27,48	32,14
	Efek total: Simulasi A+B+D1	17,29	18,61	21,66
	Efek total: Simulasi A+B+D2	17,66	19,02	22,14
	Efek total: Simulasi A+B+E1	18,03	19,41	22,61
	Efek total: Simulasi A+B+E2	18,01	19,40	22,59
Pekerjaan (dalam ribuan lapangan kerja)	Efek total: Simulasi A+B+C1	507,85	552,11	653,04
	Efek total: Simulasi A+B+C2	486,27	528,67	625,34
	Efek total: Simulasi A+B+D1	386,00	419,73	496,61
	Efek total: Simulasi A+B+D2	414,33	450,50	532,97
	Efek total: Simulasi A+B+E1	407,97	443,59	524,81
	Efek total: Simulasi A+B+E2	414,61	450,80	533,33

Lampiran 5.3 Dampak dari cukai rokok dengan asumsi pajak *full tax pass-through*

Tabel A14. Harga rokok, pajak, permintaan, dan pendapatan pemerintah (*full tax pass-through*)

Full tax pass-through	Clove cigarettes				White cigarettes			
	Pajak tahun 2019 (tahun dasar)	Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%	Pajak tahun 2019 (tahun dasar)	Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%
Cigarette price								
Harga per batang (Rp)	1,040	1,255	1,292	1,381	1,071	1,321	1,341	1,444
% kenaikan harga dari tahun 2019		20,72%	24,25%	32,77%		23,42%	25,24%	34,89%
Pajak rokok								
Tarif cukai per batang (Rp)	488	604	635	708	569	723	739	825
% kenaikan cukai dari tahun 2019		23,78%	30,00%	45,00%		27,15%	30,00%	45,00%
Pajak daerah per batang rokok (Rp)	49	60	63	71	57	72	74	82
PPN per batang (Rp)	95	114	118	126	97	120	122	131
Permintaan rokok								
Perubahan permintaan rokok (miliar batang)		-50,39	-60,01	-80,73		-1,79	-1,99	-2,73
Perubahan permintaan rokok (% batang)		-17,32%	-20,62%	-27,74%		-12,79%	-14,24%	-19,50%
Perubahan permintaan rokok (miliar rupiah)		-561,70	-4.148,08	-12.289,93		1.144,35	1.111,29	1.286,67
Penjualan rokok setelah pajak (miliar batang)		240,61	230,99	210,27		12,21	12,01	11,27
Tax revenue								
Penerimaan dari cukai (miliar rupiah)		3.338,36	4.537,20	6.780,91		867,68	915,20	1.331,81
Penerimaan dari pajak daerah (miliar rupiah)		333,84	453,72	678,09		86,77	91,52	133,18
Penerimaan dari PPN (miliar rupiah)		-51,11	-377,48	-1.118,38		104,14	101,13	117,09
Total pertambahan penerimaan pajak (miliar rupiah)		3.621,09	4.613,44	6.340,61		1.058,58	1.107,85	1.582,07

Tabel A15. Hasil simulasi A dan B (*full tax pass-through*)

		Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%
Output (triliun rupiah)	Simulasi A	1,35	-7,03	-25,47
	Simulasi B	-1,38	7,20	26,08
Pendapatan (triliun rupiah)	Simulasi A	0,23	-1,20	-4,35
	Simulasi B	-0,22	1,14	4,12
Pekerjaan (dalam ribuan lapangan kerja)	Simulasi A	5,24	-27,29	-98,89
	Simulasi B	-6,23	32,45	117,58

Tabel A16. Hasil simulasi C, D, dan E (*full tax pass-through*)

		Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%
Output (triliun rupiah)	Simulasi C1	15,17	18,53	25,63
	Simulasi C2	14,44	17,58	24,22
	Simulasi D1	12,63	15,24	20,74
	Simulasi D2	12,66	15,28	20,80
	Simulasi E1	12,86	15,54	21,18
	Simulasi E2	13,03	15,76	21,50
Pendapatan (triliun rupiah)	Simulasi C1	4,06	4,95	6,84
	Simulasi C2	3,68	4,47	6,12
	Simulasi D1	2,47	2,89	3,77
	Simulasi D2	2,52	2,96	3,88
	Simulasi E1	2,58	3,03	3,98
	Simulasi E2	2,57	3,03	3,98
Pekerjaan (dalam ribuan lapangan kerja)	Simulasi C1	76,88	93,98	130,12
	Simulasi C2	73,67	89,81	123,91
	Simulasi D1	58,72	70,44	95,09
	Simulasi D2	62,94	75,91	103,23
	Simulasi E1	61,99	74,68	101,40
	Simulasi E2	62,98	75,96	103,31

Tabel A17. Dampak total (*full tax pass-through*)

		Pajak tahun 2020	Kenaikan pajak 30%	Kenaikan pajak 45%
Output (triliun rupiah)	Efek total: Simulasi A+B+C1	15,14	18,70	26,24
	Efek total: Simulasi A+B+C2	14,41	17,75	24,84
	Efek total: Simulasi A+B+D1	12,60	15,41	21,36
	Efek total: Simulasi A+B+D2	12,63	15,45	21,41
	Efek total: Simulasi A+B+E1	12,83	15,71	21,79
	Efek total: Simulasi A+B+E2	13,00	15,93	22,12
Pendapatan (triliun rupiah)	Efek total: Simulasi A+B+C1	4,07	4,89	6,61
	Efek total: Simulasi A+B+C2	3,70	4,40	5,89
	Efek total: Simulasi A+B+D1	2,48	2,83	3,54
	Efek total: Simulasi A+B+D2	2,53	2,90	3,65
	Efek total: Simulasi A+B+E1	2,59	2,97	3,75
	Efek total: Simulasi A+B+E2	2,59	2,97	3,75
Pekerjaan (dalam ribuan lapangan kerja)	Efek total: Simulasi A+B+C1	75,89	99,14	148,81
	Efek total: Simulasi A+B+C2	72,68	94,97	142,60
	Efek total: Simulasi A+B+D1	57,73	75,59	113,77
	Efek total: Simulasi A+B+D2	61,95	81,07	121,92
	Efek total: Simulasi A+B+E1	61,01	79,84	120,09
	Efek total: Simulasi A+B+E2	61,99	81,12	122,00



CISDI
Jl. Probolinggo No. 40C RT.01/02, Kel. Gondangdia,
Kec. Menteng, Jakarta Pusat, DKI Jakarta 10350
Email secretariat@cisdi.org
Phone: (+62) 21 3917590
Fax: (+62) 21 3913471