

Riset Terbaru Kian Meragukan Klaim IQOS yang “Bebas Asap” dari Philip Morris International

Para peneliti dari Universitas Nottingham telah menerbitkan makalah berjudul [“Should IQOS Emissions Be Considered as Smoke and Harmful to Health? A Review of the Chemical Evidence.”](#)

Peneliti tersebut melakukan kajian literatur yang meneliti tingkat emisi yang dihasilkan oleh produk tembakau yang dipanaskan (HTP)

Para penulis menyimpulkan bahwa emisi dari HTP Philip Morris International (PMI), IQOS, sesuai dengan definisi [aerosol](#) dan [asap](#), mencatat bahwa asap dapat muncul tanpa pembakaran. Bukti kimia juga mengonfirmasi bahwa IQOS menghasilkan HPHC, yakni senyawa kimia berbahaya di dalam asap rokok, meski pada tingkat yang lebih rendah dan terbentuk pada suhu yang lebih rendah dibandingkan dengan rokok referensi perbandingan. Temuan ini menimbulkan pertanyaan mengenai klaim PMI yang menyebutkan bahwa IQOS “bebas dari asap” dan menyoroti perlunya lebih banyak data independen untuk membantu menginformasikan regulasi HTP.

Rekomendasi

Para penulis mendorong adanya riset independen lebih lanjut mengenai emisi IQOS. Untuk lebih jelas memahami potensi efek kesehatan, diperlukan lebih banyak data tentang seluruh rangkaian senyawa yang dilepaskan dari HTP—saat ini, lebih dari 5.000 komponen individu emisi rokok sudah terdefinisi, dibandingkan dengan hanya 529 di HTP. Para penulis juga menekankan perlunya mempelajari dampak penggunaan berulang IQOS untuk memberikan penilaian yang lebih andal terhadap senyawa yang dilepaskannya.

Data kandungan racun yang lebih independen dan analisis lanjutan akan memberikan informasi yang lebih baik tentang regulasi IQOS dan HTP lainnya di masa mendatang.

[Baca makalah secara penuh.](#)

Poin-poin Penting

Emisi IQOS sama saja dengan aerosol dan asap.

- Emisi IQOS mengandung partikel karbon, yang sesuai dengan definisi aerosol dan asap, mencatat bahwa asap dapat juga dihasilkan tanpa adanya pembakaran.
- Dalam hal konstituen yang dilepaskan, emisi IQOS mengandung senyawa (misalnya, [levoglucosan](#)) dan senyawa aromatik polisiklik (PAH) yang juga ditemukan pada asap tembakau, kayu, dan biomassa.
- Senyawa berbahaya dari asap rokok yang dihasilkan oleh IQOS sama dengan yang ditemukan pada rokok konvensional, meski pada tingkat yang lebih rendah saat dibandingkan dengan setiap batang rokok. Hal ini serupa dengan emisi dari HTP generasi sebelumnya yang digolongkan sebagai asap.

Perbandingan antara emisi IQOS dan rokok konvensional saat ini bukan merupakan perbandingan “apel vs apel” yang akurat.

- Hingga saat ini, perbandingan dilakukan antara IQOS dengan rokok referensi, rokok 3R4F.
- Secara umum, setiap batang IQOS mengandung tembakau yang lebih rendah dibandingkan rokok perbandingan (177-203 mg untuk sebatang IQOS vs 645 mg rokok 3R4F perbandingan). Untuk mendapatkan perbandingan HPHC dan komponen lain yang benar-benar mirip dengan yang setara, hasil dari aerosol IQOS perlu dikalikan antara 3,2 dan 3,6.
- Untuk memberikan perbandingan yang benar-benar mirip dengan yang serupa dari masing-masing emisi produk, para peneliti merekomendasikan agar perbandingan dibuat berdasarkan massa tembakau, bukan per batang rokok.

Kajian PMI mungkin telah meremehkan hasil HPHC pada emisi IQOS.

- Hasil tar dan nikotin pada produk tembakau kira-kira dua kali lebih tinggi dari IQOS, konsisten dengan suhu yang lebih tinggi pada rokok yang mengakibatkan sebagian besar tar dan nikotin primer dipecah menjadi senyawa organik dengan berat molekul lebih rendah.
- Para peneliti mencatat kajian sebelumnya yang mengonfirmasi adanya endapan tar dan nikotin pada IQOS. Mereka menyoroti kekhawatiran bahwa pemanasan ulang tar yang mengendap secara terus-menerus di dalam perangkat IQOS akan terjadi dengan penggunaan di kehidupan nyata, dengan kemungkinan mengarah pada pembentukan konsentrasi HPHC dan materi partikulat yang lebih tinggi.

Terdapat ketidakpastian mengenai suhu maksimum yang dicapai di batang rokok dan di titik panas lokal, sehingga menimbulkan kekhawatiran tentang pembentukan senyawa berbahaya.

- Bukti menunjukkan bahwa IQOS memanaskan hingga maksimum 350° C, tetapi penulis mencatat bahwa ada ketidakpastian mengenai suhu tertinggi yang dicapai dalam batang rokok.
- Mereka juga mengutarakan kekhawatiran mengenai titik panas lokal yang terjadi pada perangkat atau batang IQOS yang dapat berkontribusi pada pembentukan PAH, yang diklasifikasikan sebagai karsinogen.



Daftar istilah

Biomassa: zat organik yang digunakan sebagai bahan bakar, misal kayu.

Karsinogen: zat yang berpotensi menyebabkan kanker.

Pembakaran: proses pembakaran.

Cracking (cracked): proses penguraian molekul kompleks menjadi molekul sederhana.

HPHC (harmful and potentially harmful constituents): bahan kimia terkandung dalam produk tembakau dan asap tembakau yang oleh Food and Drug Administration AS dikategorikan berbahaya atau berpotensi berbahaya.

Senyawa aromatik polisiklik: kontaminan lingkungan yang tersebar luas, ditemukan secara alami dalam bahan bakar fosil. Dihasilkan dan dilepaskan ke alam bebas dari pembakaran organik.

Pirolisis: dekomposisi termal bahan organik ketika dipanaskan di bawah oksigen terbatas atau tanpa oksigen.

Rokok referensi: Pada tahun 1968, Program Penelitian Tembakau dan Kesehatan Universitas Kentucky ditugaskan untuk mengembangkan 'Rokok Referensi' yang dapat digunakan sebagai standar internasional untuk penelitian tentang merokok dan kesehatan. Rokok referensi standar 3R4F tipe mudah terbakar masih digunakan dalam studi laboratorium dan memberi dasar untuk membandingkan data yang dikumpulkan di laboratorium yang berbeda.

Hasil tar dan nikotin: jumlah tar dan nikotin yang dihasilkan dari penggunaan tembakau.