

Mengapa guna picagari low-dead volume suntik vaksin Covid-19?

MyMetro (<https://www.hmetro.com.my>)

› Mutakhir (<https://www.hmetro.com.my/mutakhir>)

Share

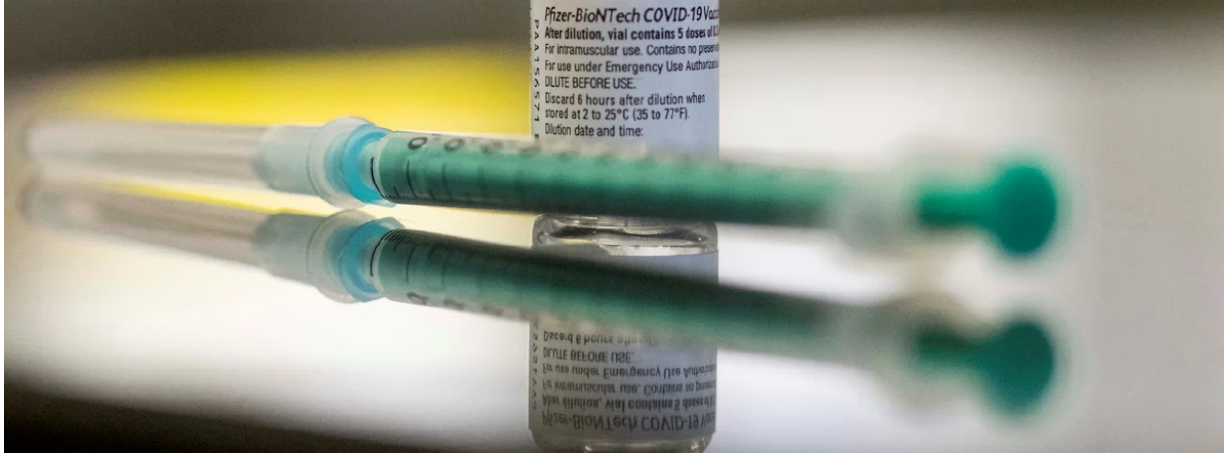
([https://www.facebook.com/sharer/sharer.php?](https://www.facebook.com/sharer/sharer.php?u=https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/02/676415/mengapa-guna-picagari-low-dead-volume-suntik-vaksin-covid-19)

[u=https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/02/676415/mengapa-guna-picagari-low-dead-volume-suntik-vaksin-covid-19](https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/02/676415/mengapa-guna-picagari-low-dead-volume-suntik-vaksin-covid-19))

Tweet

([https://twitter.com/intent/tweet?](https://twitter.com/intent/tweet?ref_src=twsrc%5Etfw&text=Mengapa%20guna%20picagari%20low-dead%20volume%20suntik%20vaksin%20Covid-19%3F&tw_p=tweetbutton&url=https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/02/676415/mengapa-guna-picagari-low-dead-volume-suntik-vaksin-covid-19)

[ref_src=twsrc%5Etfw&text=Mengapa%20guna%20picagari%20low-dead%20volume%20suntik%20vaksin%20Covid-19%3F&tw_p=tweetbutton&url=https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/02/676415/mengapa-guna-picagari-low-dead-volume-suntik-vaksin-covid-19](https://twitter.com/intent/tweet?ref_src=twsrc%5Etfw&text=Mengapa%20guna%20picagari%20low-dead%20volume%20suntik%20vaksin%20Covid-19%3F&tw_p=tweetbutton&url=https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/02/676415/mengapa-guna-picagari-low-dead-volume-suntik-vaksin-covid-19))



BEBULI mengandungi vaksin Covid-19 daripada Pfizer-BioNTech serta picagari kelihatan di farmasi pusat vaksinasi di Stuttgart, Jerman, 12 Feb lalu. FOTO AFP

BERNAMA

Kuala Lumpur: Malaysia akan menerima vaksin Covid-19 Pfizer-BioNTech esok, dan untuk itu 12 juta picagari jenis *low dead-volume* dijangka digunakan bagi suntikan vaksin tersebut pada fasa pertama Program Imunisasi Covid-19 Kebangsaan.

Mengapa penggunaan jenis picagari tersebut amat ditekankan pada program yang akan bermula 26 Feb itu, dan apakah kepentingan serta kelebihanannya berbanding picagari lain?

Pensyarah Farmasi Klinikal Dekan Fakulti Farmasi, Universiti Kebangsaan Malaysia Prof Madya Dr Mohd Makmor Bakry berkata, picagari itu mempunyai saiz 'hub' (penghubung antara picagari dan jarum) yang minimum untuk mengurangkan pembaziran vaksin berbanding picagari biasa.

Katanya ini sekali gus dapat memaksimumkan jumlah dos yang boleh dihasilkan daripada sebotol *vial* (bebuli) vaksin, iaitu untuk vaksin Covid-19 sebanyak enam dos suntikan dapat dihasilkan dengan penggunaan picagari berkenaan.

Menurut langkah persediaan vaksin Pfizer di laman web *Centers for Disease Control and Prevention* (<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/different-vaccines/Pfizer-BioNTech.html>), setiap bebuli vaksin yang dilarutkan dengan 0.9 peratus *sodium chloride* (natrium klorida) sebanyak 1.8 mililiter (ml), akan dapat menghasilkan lima dos suntikan.

"Isipadu mati (*dead volume*) adalah jumlah cecair yang tertinggal di dalam picagari dan jarum selepas suntikan.

"Maka sekiranya picagari *low dead-volume* digunakan untuk vaksin Covid-19 Pfizer-BioNTech ini, ia membolehkan setiap *vial* vaksin menghasilkan sebanyak enam dos suntikan," katanya kepada Bernama ketika dihubungi.

Senada dengan beliau, Presiden Persatuan Farmasi Malaysia Amrahi Buang pula berkata, tanpa penggunaan picagari berteknologi tinggi itu, sebanyak 0.08 ml akan terbuang untuk setiap bebuli vaksin berkenaan.

Maka katanya, memandangkan vaksin itu amat bernilai tinggi dan mahal ketika ini, penggunaan picagari tersebut amat penting bagi memastikan tidak berlaku pembaziran dan kerugian.

"Jika menggunakan picagari biasa, di penyambung antara picagari dan jarum akan ada *dead space*, yang mana apabila kita tekan picagari, tidak semua cecair vaksin itu akan keluar daripada picagari itu dan masuk ke badan manusia," katanya.

"Jadi kalau gunakan picagari dengan teknologi yang bagus, *dead space* ini akan kurang... mengikut pengalaman kami menggunakan picagari, jika *low dead space*, ia selamatkan 0.08 ml vaksin untuk setiap *vial*," katanya.

Katanya memandangkan picagari berkenaan melibatkan penggunaan teknologi tinggi, harga picagari itu juga mahal sedikit berbanding picagari biasa.

"Picagari ini biasanya digunakan untuk ubat atau vaksin yang mahal bagi memastikan tidak berlakunya pembaziran... kalau *normal saline*, tidak apalah gunakan picagari biasa dan hilang 0.08 ml pun tidak apa, tetapi tidak pada vaksin Covid-19," katanya.

Sementara itu, Mohd pula berkata picagari *low dead-volume* tersebut jarang digunakan, kecuali untuk produk ubat suntikan tertentu seperti ubat antikoagulan (pencair darah) untuk pembedahan.

Mengapa guna picagari low-dead-volume suntik vaksin Covid-19?

"Itu pun kebanyakan disediakan secara praisian (*prefilled*) satu dos, dan dalam kebanyakan keadaan, picagari biasa akan digunakan," katanya sambil menambah terdapat dua jenis picagari *low dead-volume* iaitu jarum kunci boleh tanggal (*luer lock*) dan jarum tertanam.

Page 1 of 1 Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi Khairy Jamaluddin berkata, kerajaan mendapatkan jumlah picagari yang diperlukan bagi melaksanakan suntikan vaksin Pfizer-BioNTech.

MyMetro (https://www.hmetro.com.my) Menteri Kesihatan Datuk Seri Dr Adnan Baba pula dilaporkan berkata Kementerian Kesihatan memerlukan 12 juta picagari jenis *low dead-volume* bagi membuat suntikan terhadap 20 peratus atau enam juta penerima fasa pertama Program Imunisasi Covid-19 Kebangsaan yang akan bermula hujung bulan ini.

MyMetro (https://www.hmetro.com.my/mutakhir/)

Beliau berkata picagari jenis itu amat diperlukan kerana vaksin perlu disuntik dalam dos tertentu kepada setiap individu bagi memastikan keberkesanannya.

Share Lagi Berita berkaitan Perintah Kawalan Pergerakan (https://www.hmetro.com.my/perintahkawalanpergerakan/)

(https://www.hmetro.com.my/sharer/sharer.php?ref_src=twsrc%5Etfw&text=Mengapa%20guna%20picagari%20low-dead%20volume%20suntik%20vaksin%20Covid-19%3F&tw_p=tweetbutton&url=https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/02/676415/mengapa-guna-picagari-low-dead-volume-suntik-vaksin-covid-19)

(https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/02/676415/mengapa-guna-picagari-low-dead-volume-suntik-vaksin-covid-19)

Artikel ini disiarkan pada : Sabtu, 20 Februari 2021 @ 3:43 PM

Tweet

(https://twitter.com/intent/tweet?

ref_src=twsrc%5Etfw&text=Mengapa%20guna%20picagari%20low-dead%20volume%20suntik%20vaksin%20Covid-19%3F&tw_p=tweetbutton&url=https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/02/676415/mengapa-guna-picagari-low-dead-volume-suntik-vaksin-covid-19)

Berita berkaitan



(/mutakhir/2021/02/673501/perolehan-picagari-low-dead-volume-sedang-



sedang dijalankan
agari-low-dead-volume-sedang-

(/mutakhir/2021/02/674872/12-juta-picagari-low-dead-volume-diperlukan)

gunakan (/mutakhir/2021/02/671872/12-juta-picagari-low-dead-volume-diperlukan)



(/mutakhir/2021/01/661811/pembelian-vaksin-ambil-kira-dos-kedua)

Pembelian vaksin ambil kira dos kedua (/mutakhir/2021/01/661811/pembelian-



(/mutakhir/2021/02/676661/271802-barisan-hadapan-terima-vaksin-fasa-pertama-metrotv)

271,802 barisan hadapan terima vaksin fasa pertama [METROTV]

(/mutakhir/2021/02/676661/271802-barisan-hadapan-terima-vaksin-fasa-pertama-metrotv)

Popular



(/mutakhir/2021/02/676723/buat-sendiri-picagari-low-dead-volume)



(/mutakhir/2021/02/676723/buat-sendiri-picagari-low-dead-volume)

(/globalasia/2021/02/674473/ienun-luluskan-penggunaan-vaksin-pfizer-biontech)



er-BioNTech
an-penggunaan-vaksin-pfizer-

(/mutakhir/2021/02/670471/maklumkan-dulu-sejarah-penyakit-penerima-vaksin-covid-19)



erima vaksin Covid-19
dulu-sejarah-penyakit-penerima-

(/mutakhir/2021/02/676711/penghantaran-vaksin-perlu-rantaian-suhu-sejuk-beku-rapi)

Penghantaran vaksin perlu rantai suhu sejuk beku rapi

(/mutakhir/2021/02/676711/penghantaran-vaksin-perlu-rantaian-suhu-sejuk-beku-rapi)

Disyorkan untuk anda

Iklan oleh



Mengapa guna picagari low-dead volume suntik vaksin Covid-19?

MyMetro (<https://www.hmetro.com.my>)

› Mutakhir (<https://www.hmetro.com.my/mutakhir>)

f Share

(<https://www.facebook.com/sharer/sharer.php?u=https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/02/676415/mengapa-guna-picagari-low-dead-volume-suntik-vaksin-covid-19>)

🐦 Tweet

(https://twitter.com/intent/tweet?ref_src=twsrc%5Etfw&text=Mengapa%20guna%20picagari%20low-dead%20volume%20suntik%20vaksin%20Covid-19%3F&tw_p=tweetbutton&url=https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/02/676415/mengapa-guna-picagari-low-dead-volume-suntik-vaksin-covid-19)



Relieve bad breath! Take care of your bad breath from within!

BEAUTY SHOP JAPAN

[Learn More](#)

([https://beautyshopjapan.com/blogs/ad/febreeee_ob?](https://beautyshopjapan.com/blogs/ad/febreeee_ob?utm_source=outbrain&utm_medium=cpc&utm_campaign=FEBREEEE_SGMY_PC_001&utm_content=0048b6b4cedb16ef0eafa46e43905722dd_BSJfebreeee&obOrigUrl=tr)

[utm_source=outbrain&utm_medium=cpc&utm_campaign=FEBREEEE_SGMY_PC_001&utm_content=0048b6b4cedb16ef0eafa46e43905722dd_BSJfebreeee&obOrigUrl=tr](https://beautyshopjapan.com/blogs/ad/febreeee_ob?utm_source=outbrain&utm_medium=cpc&utm_campaign=FEBREEEE_SGMY_PC_001&utm_content=0048b6b4cedb16ef0eafa46e43905722dd_BSJfebreeee&obOrigUrl=tr)



Chinese academic: The US should set out to change itself, not China

ThinkChina

([https://www.thinkchina.sg/chinese-academic-us-should-set-out-change-itself-not-china?](https://www.thinkchina.sg/chinese-academic-us-should-set-out-change-itself-not-china?utm_source=Outbrain&utm_medium=CPC&utm_campaign=Articles_Marketing_Malaysia&utm_term=$publisher_name$_$section_name$&obOrigUrl=true)

[utm_source=Outbrain&utm_medium=CPC&utm_campaign=Articles_Marketing_Malaysia&utm_term=\\$publisher_name\\$_\\$section_name\\$&obOrigUrl=true](https://www.thinkchina.sg/chinese-academic-us-should-set-out-change-itself-not-china?utm_source=Outbrain&utm_medium=CPC&utm_campaign=Articles_Marketing_Malaysia&utm_term=$publisher_name$_$section_name$&obOrigUrl=true))

Mengapa guna picagari low-dead volume suntik vaksin

- OKU berusia 74 tahun tiada kad pengenalan (/mutakhir/2021/02/676745/oku-berusia-74-tahun-tiada-kad-pengenalan)
- 73,710 dos vaksin Covid-19 tiba di Johor (/mutakhir/2021/02/676743/73710-dos-vaksin-covid-19-tiba-di-johor)

MyMetro (https://www.hmetro.com.my)

- 18,743 bakal duduki SPM di Terengganu esok (/mutakhir/2021/02/676741/18743-bakal-duduki-spm-di-terengganu-esok)

↳ Mutakhir (https://www.hmetro.com.my/mutakhir)

- Cuit sikap ahli politik, Monty Tiwa tak bimbang impak negatif filemnya (/rap/2021/02/676739/cuit-sikap-ahli-politik-monty-tiwa-tak-bimbang-impak-negatif-filemnya)

Share

(https://www.facebook.com/ShareShareShare/)
■ 20,000 ketua isi rumah B40 di Perak bakal dapat telefon pintar (/mutakhir/2021/02/676737/20000-ketua-isi-rumah-b40-di-perak-bakal-dapat-telefon-pintar)

u=http://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/02/676415/mengapa-

guna-picagari-low-dead-volume-suntik-vaksin-covid-19)

- EU harus tekan prinsip keadilan dalam perdagangan minyak sawit (/bisnes/2021/02/676735/eu-harus-tekan-prinsip-keadilan-dalam-perdagangan-minyak-sawit)

(https://twitter.com/intent/tweet?

- Terima kasih letak susu, Milo depan rumah (/mutakhir/2021/02/676732/terima-kasih-letak-susu-milo-depan-rumah)

ref_src=twsrc%5Etfw&text=Mengapa%20guna%20picagari%20low-

dead%20volume%20suntik%20vaksin%20covid-19)

- 200,000 vaksin Ekekon negara dijangka pulih mulai pertengahan tahun - Pakar (/bisnes/2021/02/676729/ketibaan-vaksin-ekonomi-negara-dijangka-pulih-mulai-pertengahan-tahun-pakar)

3E&w=onwaethuH08&url=https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/02/676415/mengapa-

guna-picagari-low-dead-volume-suntik-vaksin-covid-19)

- TUDM hantar 37 kotak makanan ke Tawau (/mutakhir/2021/02/676727/tudm-hantar-37-kotak-makanan-ke-tawau)

- Calon SPM positif Covid-19 tidak duduki peperiksaan esok (/mutakhir/2021/02/676725/calon-spm-positif-covid-19-tidak-duduki-peperiksaan-esok)

- Buat sendiri picagari 'low dead-volume' (/mutakhir/2021/02/676723/buat-sendiri-picagari-low-dead-volume)

- 'Sendu-sendu pun, rezeki saya tak putus' - Ben Ladin (/rap/2021/02/676721/sendu-sendu-pun-rezeki-saya-tak-putus-ben-ladin)

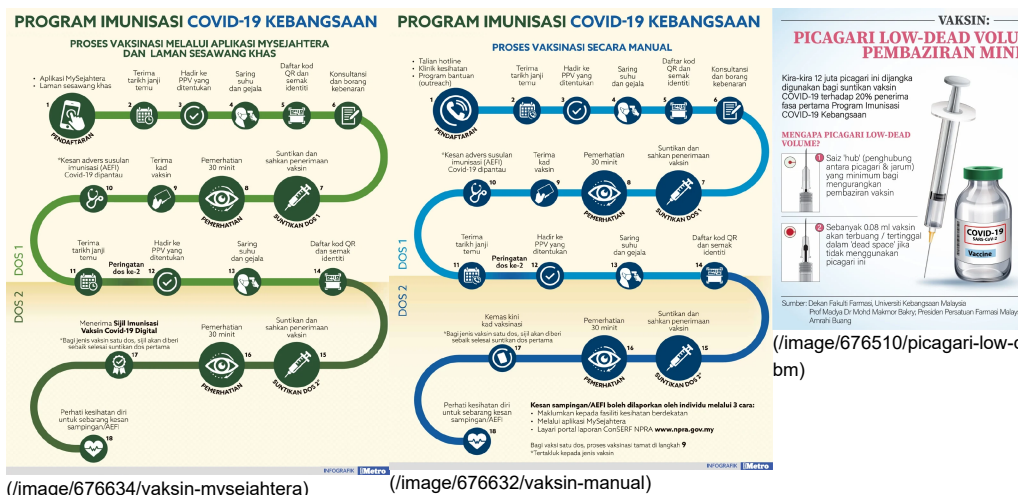
- Vaksin Covid-19 selamat tiba di Johor [METROTV] (/mutakhir/2021/02/676719/vaksin-covid-19-selamat-tiba-di-johor-metrotv)

- Pendaftaran vaksinasi Covid-19 dibuka hingga capai sasaran (/mutakhir/2021/02/676716/pendaftaran-vaksinasi-covid-19-dibuka-hingga-capai-sasaran)

- Padah ambil upah bawa ketum (/mutakhir/2021/02/676713/padah-ambil-upah-bawa-ketum)

■ Lagi Berita (/mutakhir)

Info Grafik



Mengapa guna picagari low-dead volume suntik vaksin Covid-19?

■ Lagi Info Grafik > (/infografik)

MyMetro (<https://www.hmetro.com.my>)

› Mutakhir (<https://www.hmetro.com.my/mutakhir>)

Share

(<https://www.facebook.com/sharer/sharer.php?u=https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/02/676415/mengapa-guna-picagari-low-dead-volume-suntik-vaksin-covid-19>)

Tweet

(https://twitter.com/intent/tweet?ref_src=twsrc%5Etfw&text=Mengapa%20guna%20picagari%20low-dead%20volume%20suntik%20vaksin%20Covid-19%3F&tw_p=tweetbutton&url=https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/02/676415/mengapa-guna-picagari-low-dead-volume-suntik-vaksin-covid-19)



(/)



(<https://www.facebook.com/harianmetro>)



(<https://twitter.com/hmetromy>)



(<http://instagram.com/hmetro>)



(<https://www.youtube.com/hmetromy>)



(<https://plus.google.com/communities/116855719367386087691>)



(<http://www.hmetro.com.my/RSS>)



(<https://www.pinterest.com/hmetromy/>)

© 2021 Harian Metro,

New Straits Times Press (M) Bhd.

A part of Media Prima Group.

Hubungi Kami (/hubungi-kami)

Team myMetro (/sidang-pengarang-harian-metro)

RSS Feed (/RSS)

Disclaimer (/disclaimer)

Notis Perlindungan Data Peribadi (/privasi)

	Utama	Mutakhir	Global	Foto Pilihan	Info Grafik
Berita	(/utama)	(/mutakhir)	(/global)	(/foto)	(/infografik)
Arena	Rap/Selebriti	Bisnes	MetroTV		
(/arena)	(/rap)	(/bisnes)	(/mymetrotv)		

Langganan

HM ePaper (<http://subscription.nstp.com.my/>)