

Penjarakan Sosial Bagi Mengekang Penyebaran Virus : Sudut Pandang Ahli Statistik

Info COVID-19

by [Saiful Bahari](#)

[04/06/2020](#)

Oleh : Prof Madya Dr Mohd Bakri Bin Adam

Institut Penyelidikan Matematik

Universiti Putra Malaysia

Semasa perintah kawalan pergerakan bersyarat atau PKPB, antara prosedur yang perlu dipatuhi sepanjang masa adalah penjarakan sosial sejauh 1 meter di antara setiap individu. Walaupun ada yang berpendapat jaraknya sekitar 6 kaki, namun dalam artikel ini, hanya jarak 1 meter yang diambil kira. Penjarakan sosial sejauh 1 meter dijangka akan dapat memutuskan rangkaian atau jangkitan virus yang sedang melanda di seluruh dunia ketika ini.

Sebenarnya penjarakan sosial ini boleh dikaitkan dengan pengertian dan pemahaman dari sudut statistik iaitu nilai **julat**. Dengan kata lain, **julat** jarak di antara dua individu mestilah paling rapat atau paling **minimum** jarak yang dibenarkan adalah 1 meter. Ini boleh diumpamakan setiap orang memakai satu kadboard besar di sekeliling badannya dengan jejari 1 meter. Sudah tentu langkah pencegahan adalah lebih berkesan. Sekiranya orang lain juga memakai peralatan yang sama dengan andaian ianya boleh bertindan maka jarak di antara kedua orang tersebut masih terjaga di julat **minimum** 1 meter.



Penjarakan Sosial Sumber ([popularmechanics](#))

Sebagai contoh, sekiranya majlis hari terbuka setiap pengunjung yang hadir memakai peralatan seperti gambar di atas. Idea ini boleh dikembangkan kepada (sekiranya ada mungkin boleh dibangunkan) satu teknologi pengesan yang dicipta dan diinovasikan. Teknologi ini dapat digunakan semua individu, dimana sekiranya mereka sudah mendekati seseorang yang lain kurang daripada 1 meter, alat itu mungkin dalam bentuk gelang akan memberikan signal seperti bunyi dan sebagainya bagi memberikan amaran bahawa julat jarak antara dua manusia adalah sudah tidak dipatuhi dan sudah kurang selamat, seterusnya dapat memberikan indikasi bahawa mereka mungkin terdedah kepada jangkitan virus.

Adakah kesan jangkitan oleh seorang yang positif virus ini mempunyai **kebarangkalian** jangkitan yang sama di sekelilingnya? Adakah ketika individu positif virus bersin, orang yang di belakang beliau kurang dijangkiti berbanding dengan orang yang berada di depan, di sisi sebelah kiri atau di sisi sebelah kanan beliau. Mungkin kajian lanjut perlu dilakukan secara terperinci, kita andaikan **kebarangkaliannya** adalah sama mulai sekarang.

Kita menyentuh tentang penggunaan kenderaan secara perkongsian satu kenderaan. Adakah penjarakan sosial boleh dilakukan dengan berkesan?. Adakah **julat** jarak **minimum** adalah 1 meter? Saiz bagi kereta yang bersaiz kecil seperti Axia dengan lebar 1620mm dan

panjang 3420mm. Ini bermakna jarak penumpang dan pemandu adalah kurang daripada 1 meter, secara kasar jarak kedudukan pemandu dan penumpang adalah di kedudukan hanya 810mm sekiranya kedudukan di $\frac{1}{4}$ **julat** jarak diambil kira sebagai titik duduk mereka berdua. Manakala kenderaan awam yang lebih besar seperti bas pula, lebarnya adalah 2550mm, penjarakan sosial di sisi boleh dicapai tetapi cuma yang perlu diberikan perhatian, adakah kedudukan penumpang di hadapan dan di belakang kerusi tersebut perlu dikosongkan kerana jaraknya adalah kurang daripada 1 meter. Begitu juga pengguna kenderaan awam yang lain seperti komuter, LRT dan MRT. Bagaimana penjarakan sosial boleh digerakkan dalam waktu puncak?. Pertembungan sewaktu keluar masuk kenderaan awam ini perlu diperhalusi. Mungkin pihak pengurusan perkhidmatan ini perlu mempertimbangkan laluan sehalu di dalam gerabak? Pintu masuk dan keluar berbeza. Mungkin **kekerapan** perjalanan dipertingkatkan dan sebagainya.

Sekarang kita melihat pengamalan penjarakan sosial di pasaraya atau kedai runcit, adakah ianya boleh dilakukan dengan berkesan, bayangkan sekiranya setiap pelanggan yang masuk memakai piring yang berjejari 1 meter di pinggang masing-masing. Sudah tentu kedai yang bersaiz kecil, pelanggannya juga perlu dikecilkan jumlahnya, bergantung kepada saiz ruang premis tersebut, ini adakah konsep **perkadaran** yang perlu diambil kira oleh penjual dan pembuat polisi. Ruang yang disediakan di antara rak, sudah pasti berada dalam lingkungan satu meter, natijahnya barangan di dalam kedai ada kemungkinan terdedah kepada virus. Hanya ambil barangan yang diperlukan sahaja, tidak perlu menyentuh setiap barangan seperti amalan kebiasaan. Dicadangkan agar laluan di dalam kedai adalah sehalu sahaja kerana ianya akan mengurangkan pertembungan dan tidak ada pertembungan berlaku di antara dua pelanggan. **Kebarangkalian** dua pelanggan bertembung adalah sifar. Juga dicadangkan agar pintu masuk dan pintu keluar adalah pintu yang berbeza, ini juga bertujuan untuk mengelakkan pertembungan antara dua pelanggan di pintu premis yang akan menyebabkan jarak mereka kurang daripada 1 meter.

Sekiranya ada individu yang hendak bersukan, tidak semua jenis sukan yang boleh mengelak julat antara pemain adalah adalah kurang

daripada 1 meter, lebih-lebih lagi permainan yang sering berlaku persentuhan tubuh badan seperti ragbi, bola sepak, bola jaring, hoki, gusti, tinju dan seumpamanya, memang mustahil iaitu **kebarangkalian** tiada persentuhan badan anggota badan adalah tidak akan sifar. Namun ada juga jenis sukan yang boleh dilakukan peraturan tiada persentuhan seperti golf, iaitu tiada persalaman di antara pemain dan juga masing-masing membawa peralatan sendiri. Ada sukan yang mungkin tiada persentuhan langsung antara pemain tetapi berlaku perkongsian alatan seperti boling dan juga badminton yang mungkin juga patut dilarang buat sementara waktu. Untuk mengeluarkan peluh, banyak aktiviti senaman yang lain yang boleh dilakukan secara individu seperti melakukan senaman kardio adalah sudah mencukupi.

Perkongsian tandas awam juga, penjarakan sosial masih perlu diteruskan. Kebiasaan ruang yang sempit di hadapan tandas juga menyukarkan pengamalan penjarakan sosial. Tambahan pula saiz tandas yang mungkin kecil kurang daripada 2 meter. Mungkin penggunaannya boleh dikurangkan atau digunakan secara lebih berhati-hati. Sudah tentu, proses sanitasi dilakukan secara berkala oleh pemilik tandas awam tersebut, bagi memastikan tandas sentiasa bebas daripada virus yang berbahaya. Untuk masa hadapan, mungkin pelan pembinaan tandas boleh mengambil kira ruang yang lebih besar kepada pengunjungnya. Kebarangkalian pemilihan tandas cangkung diberi keutamaan berbanding tandas duduk kerana ruang persentuhan dengan permukaan tandas dapat dikurangkan.

Walaupun ketika ini sajian bufet di majlis kenduri kendara adalah tidak dibenarkan, sekiranya ada individu yang teringin mengadakannya selepas kelonggaran dibenarkan tetapi pandemik masih wujud, antara perkara yang perlu dibuat selain penjarakan sosial antara pengunjung, penjarakan hidangan juga mungkin boleh dilakukan. Hidangan yang tersedia tidaklah dikerumun oleh pengemarnya dalam satu-satu masa. Macamana pula perkongsian alatan seperti sudip untuk mengambil makanan, satu cara yang lebih mudah adalah di setiap hidangan, ada pelayan yang boleh mengagihkannya. Satu norma baru yang perlu dilakukan. Air minuman juga boleh juga menggunakan peralatan berkonsepkan

automatik. Bagaimana pula dengan meja dan kerusi? Perlukah dikongsi? Walaupun dijarakkan tetapi ianya masih tidak dapat menghalang virus daripada terembes ke kerusi dan menjangkiti orang lain. Adakah pengunjung perlu membawa kerusi masing-masing? Ini perlu difikirkan. Mungkin perkara yang lebih ekstrim ialah membawa pulang makanan masing-masing dalam bekas yang dibawa untuk santapan di rumah. **Kebarangkalian** dijangkitan akan berkurangan.

Macamana pula penjarakan sosial di dalam rumah ibadat? Sekarang ini jumlah jemaah dikecilkan dengan setiap jemaah perlu membawa sejadah dari rumah. Keluasan rumah ibadat perlu dikira, sebagai contoh sekiranya luas masjid adalah 100 meter persegi, ini bermaksud secara kasar hanya 100 orang Jemaah sahaja dibenarkan dalam satu waktu solat. Setiap saf solat memang sudah melebihi 1 meter, cuma kajian lanjut mungkin boleh dilakukan terhadap kebarangkalian jangkitan virus berpunca daripada sisi Jemaah. Sekiranya boleh dibuktikan kurang, maka mungkin lebih ramai lagi Jemaah yang boleh hadir.

Kita juga boleh memahami kesukaran sutradara untuk menghasilkan drama ataupun filem dengan mengekalkan jarak pelakonnya setiap masa julatnya melebihi 1 meter. Sudah tentu bagi pengarah yang kreatif tidak akan timbul sebarang masalah. Mungkin mereka perlu beralih kepada penghasilan animasi atau kartun untuk ditampilkan kepada masyarakat kerana penjarakan sosial sudah tidak menjadi isu. Manakala bagi penyanyi pula mungkin persembahan di pentas-pentas penjarakan sosial tidak akan menjadi halangan besar cuma kesannya adalah kepada peminat dan penonton mereka. Suasana bersebak sorak di kawasan penonton perlu diberi perhatian. Pengurangan penonton bermakna pengurangan penjualan tiket seterusnya pengurangan pendapatan penyanyi dan pengelola. Konsert konsert yang ingin dianjurkan perlu penelitian semula perlaksanaannya. Adakah norma baharu akan berlaku dalam dunia glamor ini?

Institusi pengajian tinggi perlu memikirkan bagaimana penjarakan sosial boleh dilakukan. Adakah kuliah secara maya boleh dilakukan secara berkesan kepada mahasiswa dan mahasiswi. Sekiranya seorang pelajar mengambil enam subjek pada semester tersebut, sudah tentu mereka memperuntukkan banyak masa berada di depan komputer riba masing-masing mengikut kuliah samada secara interaktif atau langsung. Sudah pasti masa yang diambil oleh setiap pensyarah adalah kurang berbanding dengan pelajar tadi. Sudah pasti, penjarakan sosial amat berkesan, tetapi adakah pelajar berjaya memperoleh ilmu **semaksimum** mungkin melalui norma baru ini?

Bagaimana pula perlaksanaannya di sekolah-sekolah? Penjarakan sosial mungkin memerlukan ruang yang lebih besar, saiz pelajar di setiap kelas mungkin perlu dikurangkan secara drastik. Bagaimana pelajar boleh berdisiplin dalam mengamalkan penjarakan sosial dengan kawan karib mereka. Kantin yang sedia ada mungkin perlu diperbesarkan atau, sesi waktu rehat diperbanyakkan, sekiranya sekarang hanya dua sesi iaitu darjah 1 hingga 3 dan darjah 4 hingga 6, mungkin dilepaskan secara berperingkat kepada kumpulan lebih kecil iaitu darjah 1 sahaja, kemudian darjah 2, dan seterusnya? Atau setiap pelajar perlu makan di kelas sahaja?

Banyak lagi perkara yang menjadi norma baharu akibat keperluan penjarakan sosial bagi mengekang dan seterusnya memutuskan penyebaran wabak virus yang membunuh ini. Cabaran yang bakal kita hadapi bersama untuk masa yang agak lama. Dengan kerjasama semua golongan masyarakat, dengan kaedah penjarakan yang berkesan sudah pastinya kita akan berjaya dalam menghadapi peperangan dengan musuh yang terlalu kecil saiznya, tetapi sangat licik menyerang manusia tanpa mengira darjat, warna kulit, kewarganegaraan, tahap umur, tahap kekayaan dan status. Musuh yang tidak berhati perut tetapi yang pasti mempunyai kelemahan yang ketara, iaitu mereka akan tidak bermaya dan longlai bagi menyerang musuh yang jarak julatnya melebihi 1 meter dari posisi mereka berada.