

SENYAWA HESPERIDIN PADA JERUK

Mampu Mencegah Infeksi Virus Korona

YOGYA (KR) - Tim peneliti Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada (UGM) menemukan sejumlah senyawa yang berpotensi mencegah infeksi virus korona penyebab Covid-19. Salah satunya adalah, senyawa yang terkandung dalam jeruk.

Dari studi berjudul 'Revealing the Potency of Citrus and Galangal Compounds to Halt SARS-CoV-2 Infection' yang dilakukan oleh Rohmad Yudi Utomo Apt MSc, Dr Muthi Ikawati Apt MSc PhD, Rohmad Yudi Utomo Apt MSi dan Prof Dr Edy Meiyanto Apt MSi PhD yang telah diterbitkan di jurnal internasional non peer-reviewed, Preprints, grup MDPI (2020), diketahui jeruk mengandung senyawa flavonoid yakni hesperidin, yang lebih tinggi potensinya dibandingkan kandungan senyawa dalam herbal lain yang diteliti, yaitu lengkuas, secang, dan kunyit.

"Dari studi skrining secara komputasi menggunakan senyawa-senyawa aktif pada keempat tanaman bahan herbal tersebut diketahui bahwa senyawa pada tanaman jeruk, khususnya hesperidin, memiliki potensi yang paling kuat disusul dengan senyawa pada lengkuas, secang, dan kunyit," terang Muthi beberapa waktu lalu.

Muthi mengatakan, saat

ini terapi virus korona menggunakan Lopinavir dan Nafamostat. Hasil komputasi yang telah mereka lakukan menunjukkan, beberapa senyawa uji memperlihatkan kemampuan lebih mudah berinteraksi dengan target virus dibandingkan lopinavir dan nafamostat, obat antivirus yang diujikan untuk Covid-19.

"Dibandingkan dengan kedua obat tersebut, senyawa uji menunjukkan kemampuan berinteraksi dengan target dalam virus yang setara atau bahkan lebih kuat," ungkapnya.

Hambat Replikasi Virus
Senyawa-senyawa pada jeruk tersebut bisa mengikat berikatan dengan lebih kuat pada protein target pada virus maupun sel inang. Dengan demikian, senyawa dalam jeruk, akan



menciptakan sebuah blokade sehingga menghambat perkembangan virus untuk menginfeksi sel inang ataupun mereplikasi diri. Untuk itu, jeruk sangat direkomendasikan diteliti lebih lanjut potensinya menjadi obat bahan yang bisa mencegah infeksi virus masuk ke dalam tubuh seseorang.

Dalam studi lain, hesperidin dilaporkan mampu menghambat replikasi virus influenza A pada model sel dan hewan uji serta pernah digunakan dalam beberapa uji klinis (data clinicaltrial.gov).

Muthi menjelaskan, senyawa antivirus kandungan berupa hesperidin dalam buah jeruk paling banyak terdapat pada kulitnya. Untuk itu, jika ingin memperoleh kandungan hesperidin, dia menyarankan

sebuah blokade sehingga menghambat perkembangan virus untuk menginfeksi sel inang ataupun mereplikasi diri. Untuk itu, jeruk sangat direkomendasikan diteliti lebih lanjut potensinya menjadi obat bahan yang bisa mencegah infeksi virus masuk ke dalam tubuh seseorang.

Dalam studi lain, hesperidin dilaporkan mampu menghambat replikasi virus influenza A pada model sel dan hewan uji serta pernah digunakan dalam beberapa uji klinis (data clinicaltrial.gov).

Muthi menjelaskan, senyawa antivirus kandungan berupa hesperidin dalam buah jeruk paling banyak terdapat pada kulitnya. Untuk itu, jika ingin memperoleh kandungan hesperidin, dia menyarankan

kan konsumsi jeruk bisa diolah menjadi hidangan manis seperti marmelade. Selain itu, bisa dibuat menjadi infused water tanpa mengupas kulitnya, seduhan jamu (mpon mpon) atau teh dapat ditambahkan irisan buah jeruk.

"Semua jenis jeruk bisa digunakan karena mengandung hesperidin sehingga dalam pemanfaatannya tidak usah pilih-pilih," katanya.

Hasil studi komputasi yang dilakukan Muthi dan tim ini, membuka potensi ke depan terkait penelitian dan pemanfaatan herbal dalam penanganan Covid-19. Disamping itu, juga menambah wawasan bagi masyarakat tentang potensi herbal khususnya kulit jeruk.

"Riset ini baru di tahap komputasi, kedepan perlu dilakukan uji lanjutan pada sel, hewan coba, hingga manusia untuk mengetahui efektivitasnya," tutupnya. (Dev)-o

kan konsumsi jeruk bisa diolah menjadi hidangan manis seperti marmelade. Selain itu, bisa dibuat menjadi infused water tanpa mengupas kulitnya, seduhan jamu (mpon mpon) atau teh dapat ditambahkan irisan buah jeruk.

"Semua jenis jeruk bisa digunakan karena mengandung hesperidin sehingga dalam pemanfaatannya tidak usah pilih-pilih," katanya.

Hasil studi komputasi yang dilakukan Muthi dan tim ini, membuka potensi ke depan terkait penelitian dan pemanfaatan herbal dalam penanganan Covid-19. Disamping itu, juga menambah wawasan bagi masyarakat tentang potensi herbal khususnya kulit jeruk.

"Riset ini baru di tahap komputasi, kedepan perlu dilakukan uji lanjutan pada sel, hewan coba, hingga manusia untuk mengetahui efektivitasnya," tutupnya. (Dev)-o



Montaji memiliki kandungan vitamin C yang tinggi.

Montaji Agrihorti si Lemon Tanpa Biji

VITAMIN C adalah salah satu vitamin yang sedang naik daun saat ini. Penyebabnya tak lain adalah, vitamin ini dipercaya dapat meningkatkan imunitas tubuh sehingga lebih tahan dalam menghadapi berbagai risiko penyakit. Diantara sumber vitamin C alami yang banyak dikenal adalah, buah jeruk.

Salah satu jenis jeruk yang banyak digemari masyarakat saat ini adalah, jeruk lemon. Namun, dalam pemanfaatannya, terkadang kita terganggu dengan adanya biji didalam jeruk tersebut. Hal ini membuat para peneliti Balitbangtan di Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Sub Tropika (Balitjestro) yang ada di Batu, Jawa Timur melepas varietas lemon tanpa biji yang diberi nama Montaji Agrihorti.

Berbagai manfaat dari jeruk lemon menjadikan orang ingin membudidayakannya, baik sebagai tanaman lahan maupun pekarangan. Di beberapa daerah sudah banyak yang mengembangkannya. Jeruk lemon juga termasuk dalam jenis jeruk fungsional, dimana jeruk tersebut memiliki manfaat lain seperti untuk bahan biofarmaka.

Kepala Balitbangtan Fadry Djufry menuturkan, jika Balitbangtan memiliki koleksi Sumber Daya Genetik (SDG) Jeruk cukup besar, serta telah menghasilkan benih pokok jeruk bebas penyakit yang dikelola Balitjestro, dan tersebar hampir di seluruh provinsi di Indonesia.

"Dengan adanya pengembangan buah jeruk oleh Kementerian di Balitjestro Batu, produksi jeruk di Indonesia diupayakan terus meningkat dengan kualitas ekspor yang tidak kalah dengan jeruk negara

lain," ujarnya.

Badan Litbang Pertanian (balitbangtan) dalam beberapa tahun terakhir, telah merilis 6 varietas baru jeruk fungsional di antaranya Nimas Agrihorti, Puri Agrihorti, Sari Agrihorti Montaji Agrihorti, Nipis Borneo dan Kalamansi FR. "Jenis buah tersebut, banyak dimanfaatkan sebagai olahan maupun bahan baku industri," jelas Kepala Balitjestro, Harwanto.

Bisa Tambulanpot
Montaji Agrihorti dapat tumbuh baik di media tumbuh terbatas seperti pot sebagai tabulampot atau di lapang. Sebagai tanaman tabulampot dia rajin berbuah sepanjang tahun dengan produksi 8-13 kg/pohon/pot. "Keunggulan buah ini adalah kulitnya yang tipis serta kandungan jus tinggi. Ciri lain dari buah ini adalah tanpa biji atau seedless," urai Harwanto.

Jeruk Lemon Montaji Agrihorti memiliki kandungan vitamin C yang cukup tinggi, selain itu juga terkandung asam sitrat, asam folat, vitamin B1, B2, B3, B5 dan senyawa mineral lain yang bermanfaat bagi kesehatan. Manfaat lemon sendiri dapat membantu menurunkan berat badan, antibodi, menyegarkan nafas, melancarkan pencernaan dan lainnya.

Antioksidan dalam vitamin C berfungsi untuk membantu mencegah kerusakan sel akibat molekul radikal bebas. Dalam beberapa penelitian menunjukkan bahwa mengkonsumsi buah-buahan salah satunya jeruk dapat memberikan perlindungan lebih tinggi terhadap bahaya kanker. (Ati)-o



Jadwal Penerbangan

Dari Bandara Adisutjipto (Terminal B)

Tujuan	Waktu	Maskapai	Tujuan	Waktu	Maskapai
Bandung	07.55	TRANS NUSA	Surabaya	15.25	WINGS AIR
Bandung	12.20	WINGS AIR	Surabaya	16.40	CITILINK
Bandung	13.50	WINGS AIR	EXTRA FLIGHT		
Bandung	17.00	WINGS AIR	Tujuan	Waktu	Maskapai
Halim	05.05	CITILINK	Bandung	07.30	CITILINK
Halim	08.30	CITILINK	Bandung	13.25	CITILINK
Surabaya	06.00	WINGS AIR	Halim	10.30	CITILINK
Surabaya	07.30	WINGS AIR	Halim	14.20	CITILINK
Surabaya	09.00	WINGS AIR	Halim	18.10	CITILINK
Surabaya	10.40	WINGS AIR	Surabaya	09.10	CITILINK
Surabaya	13.50	WINGS AIR	Dari Bandara Internasional Yogyakarta		

Dari Bandara Internasional Yogyakarta

Maskapai	Keberangkatan	Tujuan	Maskapai	Keberangkatan	Tujuan
LION AIR	06:45	Pekan Baru	LION AIR	13:40	Ujung Pandang
LION AIR	07:30	Denpasar	CITILINK	14:40	Cengkareng
BATIK	07:50	Halim	BATIK	15:00	Halim
CITILINK	08:15	Balik Papan	CITILINK	15:50	Medan
LION AIR	09:00	Cengkareng	CITILINK	16:10	Ujung Pandang
LION AIR	09:25	Medan	SRIWIJAYA	17:30	Lampung
LION AIR	09:50	Ujung Pandang	CITILINK	17:20	Palembang
CITILINK	10:35	Pekan Baru	LION AIR	17:50	Lombok
SRIWIJAYA	11:00	Cengkareng	LION AIR	12:40	Tarakan
LION AIR	11:30	Banjarmasin	GARUDA	18:20	Cengkareng
GARUDA	12:10	Cengkareng	LION AIR	18:35	Padang
LION AIR	12:20	Batam	BATIK	19:00	Cengkareng
LION AIR	12:50	Pontianak	LION AIR	21:35	Palembang
LION AIR	13:15	Samarinda	SRIWIJAYA	22:00	Ujung Pandang
CITILINK	13:10	Halim	CITILINK	05:00	Cengkareng

NB: Jadwal sewaktu-waktu bisa berubah.
Sumber: PT Angkasa Pura

Grafis: Arko

Penerbangan tertentu off

ACARA TV HARI INI Minggu, 7 Juni 2020

TVRI: 06.00 Indonesia Pagi, 07.00 Semangat Pagi, 08.00 Kuis, 09.00 Halo Dokter, 09.30 Wakil Rakyat Bermalam, 10.00 Bukan Takshow Biasa, 10.00 Negeri Indonesia, 11.30 Kuliner Indonesia, 12.00 Indonesia Siang, 13.00 Program Kerjasama KPLN, 14.30 Indonesia Membangun, 15.00 Indonesia Hijau, 17.30 English News Service, 18.00 Kuis, 19.00 Indonesia Malam, 20.00 Obrolan Budaya.

MNC TV: 06.00-06.30 Doc McShuffin, 06.30-07.00 Shofia The First, 07.00-07.30 Upin Ipin, 07.30-08.30 Pada Zaman Dahulu, 08.30-10.00 Film TV, 10.30-11.00 Seleb On Seleb, 11.00-11.30 Tuntas, 11.30-12.00 Lintas Siang, 12.00-13.00 Upin Ipin, 13.00-14.30 Film Boboboy, 15.00-15.30 Tuntas, 16.30-17.30 Upin Ipin, 17.30-18.00 Rangkaian Bertuka, 19.00-20.30 Malu Malu Kucing, 20.30-23.00 KDI, 23.30-00.30 Centa Pilihan, 00.30-01.00 Lintas Malam.

tv one: 03.00: Kabar Hari Ini, 04.00: Assalamualaikum Nusantara, 04.30: Kabar Pagi, 06.30: Apa Kabar Indonesia Pagi, 08.30: Kabar Arena Pagi, 09.30: Kabar Pasar, 10.30: Coffee Break, 11.00: Kabar Siang, 13.00: Ayo Hidup Sehat, 14.00: Kabar Pasar Sore, 14.30: Kabar Pilihan, 15.30: Sorotan, 16.30: Kabar Petang, 18.30: Apa Kabar Indonesia Malam, 20.00: Indonesia Business Forum, 21.00: Kabar Utama, 22.00: Telusur, 22.30: Kabar Hari Ini, 23.30: Kabar Arena, 01.30: One Pride Tonight.

an tv: 05.00: Marshala and The Bear, 05.30: Shiva, 07.30: Krishna, 08.30: Eka Raja Ekti Rani, 09.30: Chota Bheem, 10.30: Oh Mama Oh Papa, 13.15: Roy Kiyoshi, Anak Indigo, 14.15: Talak, 15.15: Oh Mama Oh Papa, 16.30: Pesbukers, 17.30: Shani, 18.45: Jodoh Wasiat Bapak, 20.15: Jalan Hidup, 22.00: Karma, 01.45: Jejak Kriminal, 02.00: Pesbukers.

Global TV: 05.30: Rabbids Invasion, 06.00: Spongebob Squarepants, 08.00: Big Movies, 10.00: Obsesi, 11.00: Fokus Selebenti, 11.00: Buletin Indonesia Siang, 12.00: Oh Spot, 14.30: Ada Ada Aja, 18.30: Family 100, 19.30: Bedah Rumah, 01.30: Buletin Indonesia Malam.

Acara TV dapat berubah

JADWAL KEBERANGKATAN KERETA API PER 1 DESEMBER 2019

JARAK JAUH DARI STASIUN TUGU YOGYAKARTA			JARAK LOKAL DARI STASIUN TUGU YOGYAKARTA		
Tujuan	Brkt	Tiba	Tujuan	Brkt	Tiba
Mutiara Selatan	00.37	13.15	Prameks	05.15	06.25
Anjasmoro	01.50	10.47	Prameks	06.37	07.51
Fajar Utama Yk	07.00	15.12	Prameks	08.20	09.32
Taksaka	09.00	16.42	Prameks	09.08	10.20
Argolawu	09.26	16.57	Prameks	10.45	11.57
Mataran	09.45	17.58	Prameks	12.05	13.20
Bogowonto	09.54	18.24	Prameks	13.55	15.18
Argo Wilis	11.35	23.14	Prameks	15.55	17.07
Gajahwong	18.17	02.29	Prameks	17.12	18.42
Senja Utama Solo	18.53	02.49	Prameks	20.26	21.20
Senja Utama Yk	19.05	03.01	Tujuan Kutoarjo		
Jayakarta	19.47	03.58	Prameks	Brkt	Tiba
Gajayana	20.22	04.04	Prameks	04.05	06.17
Argo Dwipangga	20.42	04.20	Prameks	06.18	07.27
Taksaka	21.00	09.20	Prameks	13.38	14.52
Turangga	21.18	09.20	Prameks	17.33	18.45
Bima	22.00	05.43	KA BANDARA YIA		
Malabar	23.25	11.54	Dari Stasiun Wojo ke Yogyakarta		
Tujuan Malang			Brkt	Tiba	
Bima	01.09	08.25	04.45	05.26	
Gajayana	02.07	09.12	06.30	07.12	
Malabar	04.11	11.30	07.07	07.47	
Mutiara Selatan	05.46	13.34	08.50	09.33	
Malioboro Ekspres	07.40	15.41	11.10	11.50	
Malioboro Ekspres	20.35	03.38	11.33	12.16	
Tujuan Surabaya			13.20	14.02	
Brkt	Tiba	15.15	15.59		
Turangga	02.22	07.07	18.05	18.45	
Sancaka Pagi	06.30	11.27	18.41	19.25	
Argo Wilis	16.30	20.54	20.16	20.56	
Sancaka Sore	17.05	21.47	21.30	22.13	
Sancaka Utara	18.20	00.35	Dari Stasiun Yogyakarta ke Wojo		
Jayakarta	20.58	02.23	Brkt	Tiba	
Tujuan Bandung			03.35	04.15	
Mutiara Selatan	00.37	09.36	05.10	05.51	
Lodaya Pagi	08.18	16.14	05.55	06.38	
Argo Wilis	11.35	19.32	07.30	08.10	
Lodaya Malam	19.58	04.00	08.35	09.18	
Turangga	21.18	05.20	10.10	10.50	
Malabar	23.25	08.16	12.20	13.00	

Sumber PT KAI Daop 6 Yogyakarta

(KR-DHIJOS)

Perjalanan KA tertentu off



2.534

Karya SH Mintardja

"SETIAP dua atau tiga hari, obat ini harus diperbaharui,"berkata Gupita kemudian. "Mudah-mudahan Ki Gede akan sembuh dan segera dapat memimpin pasukan kembali."

Ki Argapati mengangguk-angguk pula. Perlahan-lahan ia berdesis, "Ya, mudah-mudahan. Tetapi agaknya Ki Tambak Wedi tidak menunggu aku sampai sembuh. Mereka telah memperkerat kepungan mereka dan mempertajam tekanan mereka, tidak saja atas padasan ini, tetapi juga dan bahkan terutama adalah sumber persediaan makan kami."

Gupita mengangguk-anggukkan kepalanya. Agaknya Ki Argapati sudah mulai memercayainya benar-benar. Sehingga akan sampai saatnya ia menyampaikan pesan gurunya kepadanya.

"Tetapi gerakan yang dilakukan oleh Ki Gede telah berhasil membuat Ki Tambak Wedi kebingungan,"berkata Gupita kemudian.

Ki Argapati mengerutkan keningnya, "Apakah yang kau maksudkan?" "Pasukan berkuda dan orang-orang bercambuk di antara mereka."

"Oh,"Ki Gede tersenyum. Katanya, "Maafkan kami. Sampaikan kepada ayahmu, bahwa kami tidak sengaja untuk menyeretnya ke dalam persoalan ini."

"Tidak, Ki Gede,"sahut Gupita cepat-cepat. "Tidak hanya kamilah yang berhak menggunakan senjata semacam itu. Setiap orang memang berhak pula. Juga pengawal Tanah Perdikian Menoreh."

Ki Gede masih juga tersenyum. Katanya, "Apakah kau dan ayahmu tersinggung karenanya? Baiklah aku berterus terang, dan aku harap kau sampaikan kepada ayahmu, bahwa aku memang ingin membungkannya dari tidurnya yang terlampau nyenyak." Gupita pun tersenyum pula. Ia merasa

bahwa pintu telah terbuka baginya untuk menyampaikan pesan gurunya. Karena itu maka katanya kemudian dengan hati-hati, "Ki Gede, sebenarnya aku mendapat pesan dari ayahku selain obat untuk luka Ki Gede itu."

Ki Gede mengerutkan keningnya. Namun sejenak kemudian ia menyeringai menahan sakit yang menghentak di lukanya.

"Apakah luka itu terasa pedih, Ki Gede?"bertanya Gupita ketika ia melihat kesan di wajah Ki Argapati.

"Ya. Pedih sekali."

"Itu pertanda bahwa obat itu mulai bekerja. Jangan cemas, Ki Gede. Beberapa saat perasaan pedih itu serasa menyengat-nyengat. Tetapi kemudian akan hilang dengan sendirinya. Begitulah menurut ayah."

"Ya, Mudah-mudahan kata-kata ayahmu itu benar." (Bersambung)-o