

# TUMBUHAN, HEWAN, LINGKUNGAN, DAN MANUSIA

Aktifitas menulis tidak selalu identik dengan pembelajar bahasa dan jurnalisme. Secara logika, pembelajar bahasa dan jurnalisme punya kesempatan besar untuk mengasah kemampuan mereka dalam menghasilkan tulisan. Dari sisi keterampilan, pendapat ini akan benar adanya walaupun dalam faktanya penulis bisa lahir dari mana saja, dari mereka yang belajar disiplin apasaja. Secara ilmiah, kemampuan menulis bisa diajarkan. Artinya, seseorang dari bidang ilmu apapun bisa menulis dengan baik asalkan dia belajar bagaimana menulis dengan baik. Berpandangan kepada pendapat ini, 22 orang mahasiswa jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang, menghasilkan tulisan populer tentang bidang ilmu mereka. Masing-masing mereka menghasilkan tulisan dan mempublikasikannya di salah satu media online di Sumatra Barat dan sekitarnya. Mereka menulis tentang tumbuh-tumbuhan, binatang, genetika, dan isu bidang entomologi, fisiologi, taksonomi, dan histologi.

ISBN 978-623-395-330-6



TUMBUHAN, HEWAN,  
LINGKUNGAN, DAN  
MANUSIA

Ferdinal  
Syarifatul Hasanah

# TUMBUHAN, HEWAN, LINGKUNGAN, DAN MANUSIA

Ferdinal  
Syarifatul Hasanah



LPPM UNIVERSITAS ANDALAS

# **TUMBUHAN, HEWAN, LINGKUNGAN DAN MANUSIA**

Ferdinal  
Syarifatul Hasanah

**Padang, 2022**



**Kontributor**

Ferdinal, Sherena Audy Neysa, Lara Permata Ayunda, Muhammad Hamdi Ibrahim, Kharisma Annisa Aprilia, Syakira Tiara R., Syarifatul Hasanah, Mimma Latifah Daraquthni, Enda Tarni Asih, Dinda Febriyani, Ghaziyah Fitriah, Riris Srikandi Mahardika, Hazhia Nabila Ahadi, Mifta Hulrahma, Avelia Firozka, Amanda Nurhafitri, Mellanie Alia Putri, Fadilatul Rahmi Putri, Alivia Zulkarnain, Azhura Riandry, Layla Azzahra, Fayyaza Puti Syakbannur, Nesha Fadhilah Luvena

Editor : Ferdinal dan Syarifatul Hasanah

Setting dan Layout : Ferdinal

Desain Sampul : Saza Nadifa Ferdi

**Penerbit :**

LPPM - Universitas Andalas

Gedung Rektorat Lantai 2 Kampus Unand Limau Manis

Kota Padang Sumatra Barat Indonesia

Web: [www.lppm.unand.ac.id](http://www.lppm.unand.ac.id)

Telp. 0751-72645

Email: [lppm.unand@gmail.com](mailto:lppm.unand@gmail.com)

ISBN: 978-623-395-330-6

Cetakan Pertama, Januari 2022

---

**Hak cipta dilindungi Undang-Undang.**

**Dilarang memperbanyak sebagian maupun seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun tanpa izin tertulis dari penerbit kecuali demi tujuan resensi atau kajian ilmiah yang bersifat Non-Komersial.**

## Kata Pengantar

“Alam takambang jadi guru,” demikian bunyi sebuah pepatah Minang yang sering kita dengar. Pepatah ini mengingatkan semua insan manusia, khususnya orang Minang, bahwa manusia seharusnya belajar dari berbagai sumber termasuk alam. Pada semester ganjil tahun 2021, salah satu mata kuliah wajib untuk jurusan Biologi adalah Bahasa Inggris (2 SKS). Dalam mata kuliah ini, mahasiswa belajar menggunakan Bahasa Inggris untuk keperluan akademik seperti membaca dan menulis. Dalam pembelajaran, mereka menggunakan dua bahasa, yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Sebelum masuk kepada target akhir, yaitu penggunaan Bahasa Inggris untuk keperluan akademik, mereka diberi kebebasan untuk menggunakan Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris dalam mempelajari topik yang dibahas baik dalam membaca maupun dalam menulis awal. Hasil ini kemudian dialih bahasakan ke dalam Bahasa Inggris.

Dalam pembelajaran kelas ini, setiap mahasiswa menyelesaikan beberapa tugas. Salah satunya adalah menghasilkan sebuah tulisan untuk media. Dalam rangka mengamalkan hal ini, 22 orang mahasiswa jurusan Biologi, Fakultas Ilmu Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang, belajar dari alam sekitar mereka. Mereka mengamati, mempelajari, dan menulis tentang sebuah topik pilihan mereka. Tulisan ini dikemas dalam bentuk sebuah tulisan populer yang kemudian diterbitkan di sebuah media elektronik di Sumatra Barat dan sekitarnya. Tulisan yang terbit dimedia ini kemudian dikumpulkan

dan diedit minor untuk keperluan publikasi antologi ini. Beberapa orang dari mereka menulis bersama dengan dosen mereka dan sebagian yang lain menulis secara mandiri.

Dalam menulis, masing-masing mahasiswa memilih spesialisasi yang ada dalam bidang ilmu biologi, seperti tumbuh-tumbuhan, binatang, genetika, entomologi, fisiologi, taksonomi, dan histologi. Sebagian besar dari mereka menulis di bidang botani, seperti Sherena Audy Neysa yang menulis tentang peran micin dalam penyuburan tanaman, Lara Permata Ayunda tentang meningkatkan produksi padi dengan teknik SRI, Muhammad Hamdi Ibrahim dan Ferdinal mengenai gulai tapak Leman sebagai angan anti kanker, Kharisma Annisa Aprilia tentang manfaat daun bidara untuk pengobatan, Syakira Tiara tentang tanaman Bougenville, Syarifatul Hasanah dan Ferdinal tentang bunga Rafflesia di Gunung Sago, Mimma Latifah Daraquthni tentang iklim dan Kopi Arabika, Enda Tarni Asih tentang budidaya tanaman Nilam, Dinda Febriyani tentang manfaat pupuk humus untuk tomat, Ghaziyah Fitriah dan Ferdinal tentang daun kelor dan penderita Diabetes Melitus, dan Riris Srikandi Mahardika tentang peran keluarga rimpang bagi manusia. Mereka yang menulis tentang hewan dan tumbuhan diantaranya adalah Hazhia Nabila Ahadi yang menulis tentang semut Rangrang dan hama, Mifta Hulrahma tentang kotoran Ayam dan tomat, Avelia Firozka dan Ferdinal mengenai bahaya nasi terhadap kucing, Amanda Nurhafitri tentang urine kelinci dan pupuk alternatif untuk cabai merah, dan Mellanie Alia Putri dan Ferdinal bicara tentang ikan cupang. Sementara itu Fadilatul Rahmi

Putri dan Alivia Zulkarnain, masing-masingnya menulis tentang teknologi modifikasi gen dan makanan hasil rekayasa genetika. Kemudian, Azhura Riandry, Layla Azzahra, dan Fayyaza Puti Syakbannur masing-masingnya menulis tentang efektifitas jaring laba-laba dalam sembuhkan luka, hujan petir dan kucing, dan Abyssinian, kucing yang banyak dipelihara. Terakhir, Nesha Fadhilah Luvena menulis tentang terapi Sel Punca bagi pasien.

Penyusunan antologi ini tidak lepas dari kesulitan dan hambatan, dan masih banyak kekurangannya. Untuk itu, editor menunggu masukan dan kritikan dari semua pembaca demi perbaikan buku ini. Melalui pengantar ini, editor menghaturkan ucapan terima kasih yang tulus kepada semua penulis, yaitu 22 orang mahasiswa Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Andalas tahun 2021. Di samping itu, penyelesaian buku ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang berkontribusi secara finansial dan moral. Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Bapak Prof. Dr. Yuliandri, SH, MH, Rektor Universitas Andalas; Bapak Prof. Dr. Herwandi, M. Hum., Dekan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Andalas; Bapak Dr.-Ing. Ir. Uyung Gatot Syafrawi Dinata, M.T., Ketua LPPM Universitas Andalas; Ibuk Novalinda, SS, M. Hum, Ketua Jurusan Sastra Inggris, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Andalas; Bapak Dr. Aadrean, Ketua Prodi S1 Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Andalas, Seluruh staf pengajar Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Andalas yang telah membimbing dan memberikan materi perkuliahan kepada kontributor buku ini, Seluruh staf Perpustakaan Fakultas MIPA, Perpustakaan Pusat Universitas Andalas yang telah membantu penulis dalam peminjaman buku dan

semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan buku ini. Kami berharap tulisan-tulisan ini bisa manfaat bagi mereka yang membaca dan membutuhkan.

Padang, Januari 2022

EDITOR



## Daftar Isi

Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi.....	vii
1. Fakta Micin Mempersubur Tanaman Oleh Sherena Audy Neysa.....	1
2. Meningkatkan Produksi Padi dengan Teknik SRI Oleh Lara Permata Ayunda.....	5
3. Gulai Tapak Leman Pangan Sehat Anti Kanker Oleh Muhammad Hamdi Ibrahim dan Ferdinal.....	12
4. Manfaat Daun Bidara Untuk Pengobatan Oleh Kharisma Annisa Aprilia.....	18
5. Pandemi Covid-19 Melanda Negeri, Minat Masyarakat Terhadap Tanaman Bougenville Meningkat Oleh Syakira Tiara R.....	23
6. Pesona Bunga Rafflesia Dibalik Tabir Gunung Sago Oleh Syarifatul Hasanah dan Ferdinal.....	28
7. Iklim Menyuburkan Tanaman Kopi Arabika Pasca Pertumbuhan Oleh Mimma Latifah Daraquthni.....	35
8. Budidaya Tanaman Nilam Oleh Enda Tarni Asih.....	38
9. Manfaat Pupuk Humus Untuk Tanaman Tomat Oleh Dinda Febriyani.....	42
10. Benarkah Daun Kelor Dapat Menyembuhkan Penderita Diabetes Melitus? Berikut Faktanya Oleh Ghaziyah Fitriah dan Ferdinal.....	46
11. Peran Keluarga Rimpang di Era Pandemi Oleh Riris Srikandi Mahardika.....	52
12. Semut Rangrang, Si Pebasmi Hama dan Ide Edukasi Vaksina Covid-19 Oleh Hazhia Nabila Ahadi.....	57

13. Kotoran Ayam Menyuburkan Tomat Oleh Mifta Hulrahma.....	63
14. Bahaya Nasi Terhadap Tubuh Kucing Oleh Avelia Firozka dan Ferdinal.....	66
15. Urine Kelinci Sebagai Pupuk Alternatif pada Tumbuhan Cabai Merah Oleh Amanda Nurhafitri.....	71
16. Ikan Cupang, Penyemangat di Masa Pandemi Oleh Mellanie Alia Putri dan Ferdinal.....	76
17. Yuk Berkenalan Dengan Teknologi Canggih Abad Ini: Teknologi Modifikasi Gen Oleh Fadilatul Rahmi Putri.....	84
18. Pengaruh Makanan Hasil Rekayasa Genetika Terhadap Kesehatan Oleh Alivia Zulkarnain.....	90
19. Keefektifan Jaring Laba-laba dalam Sembuhkan Luka Oleh Azhura Riandry.....	96
20. Hujan Petir Membuat Kucing Ketakutan Oleh Layla Azzahra.....	102
21. Jenis Kucing Yang Banyak Dipelihara (Abyssinian) Oleh Fayyaza Puti Syakbannur.....	107
22. Terapi Sel Punca Dapat Menyelamatkan Pasien Covid-19 Oleh Nesha Fadhilah Luvena.....	111
Penulis dan Editor .....	117

# 1

## **Fakta Micin Mempersubur Tanaman**

**Oleh**

**Sherena Audy Neysa**



Apa yang ada dipikiran anda saat mendengar kata micin? Tentu saja beberapa makanan lezat yang mengandung micin atau malah beberapa efek buruk micin terhadap kesehatan. Berdasarkan data dari Chemical Economics Handbook 2015, produksi micin di Asia mencapai 94% dari total produksi micin di seluruh dunia. Micin atau monosodium glutamate merupakan bubuk kristal berwarna putih yang menyerupai garam/gula dan seringkali kita temukan di dapur sebagai bahan penyedap.

Di balik fungsi micin sebagai penyedap rasa ternyata micin juga memiliki fungsi tersembunyi yaitu sebagai bahan penyubur tanaman yang mudah diaplikasikan dan sangat terjangkau harganya. Teknik mempersubur tanaman menggunakan micin sudah banyak digunakan oleh beberapa masyarakat di Benua Asia sejak tahun 2019.

Beberapa penelitian terkait pengaruh micin untuk kesuburan tanaman juga telah dilakukan, salah satunya adalah penelitian National Chung Hsing University. Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan membandingkan tanaman yang telah diberi micin dalam jumlah yang berbeda secara berkala dan juga tanaman yang sama sekali tidak diberi micin. Hasil yang didapat menunjukkan tanaman yang diberi micin dalam jumlah sedang tumbuh lebih subur dan rimbun daripada tanaman yang diberi lebih banyak micin, lebih sedikit micin atau tidak sama sekali diberi micin selain itu, pada penelitian ini tidak ditemukan kerusakan tanaman dan efek samping lainnya terhadap tanaman.

Teknik menanam menggunakan micin juga dapat dilakukan sendiri di rumah dengan catatan micin yang diberikan sesuai dan tidak terlalu berlebihan. Pengaplikasiannya cukup mudah hanya dengan mencampurkan 5-6 gram micin atau 1 sendok teh ke dalam 1 liter air lalu disemprotkan pada tanaman 1 minggu sekali. Tanaman yang rutin disemprot larutan micin akan tumbuh rimbun, dan jika tanaman sudah terlihat rimbun hentikan penggunaan larutan micin lalu ganti dengan pupuk kompos.

Salah satu anggota masyarakat yang telah mencoba mengaplikasikan teknik menanam menggunakan micin dengan cara yang benar mengatakan, "Setelah saya menggunakan micin untuk tanaman saya mereka tumbuh lebih subur bahkan pada beberapa tanaman ukurannya bisa melebihi ukuran tanaman normal pada jenisnya, dan secara harga micin lebih murah dan gampang ditemukan di rumah." Dia juga mengatakan telah menggunakan micin untuk mempersubur tanaman sejak lama dan telah membuktikannya sendiri. Namun, tentu saja ada beberapa orang yang gagal menggunakan cara ini

dikarenakan beberapa faktor yang kurang mendukung seperti pemberian larutan micin yang terlalu banyak.

Micin atau MSG yang pada dasarnya adalah penyedap rasa ternyata mengandung unsur kalium dan natrium yang penting untuk kesuburan tanaman dan juga mempercepat pembungaan pada tanaman sayur dan buah. Jadi, pernyataan bahwa micin atau MSG dapat mempersubur dan mempercepat pembungaan pada tanaman merupakan fakta dan dapat dicoba untuk mempermudah penyuburan tanaman.

\* Artikel ini dipublikasikan di garudadaily tanggal 19 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Fakta Micin Mempersubur Tanaman | GARUDA DAILY](#)

## 2

# **Meningkatkan Produksi Padi dengan Teknik**

## **SRI**

**Oleh**

**Lara Permata Ayunda**



[Ilustrasi sawah] Ratusan hektare Sawah di Kecamatan Baleendah, Kabupaten Bandung, puso atau tak memberikan hasil karena adanya perbaikan saluran irigasi. (Ayobandung.com/Kavin Faza)

Peningkatan produksi padi dapat dilakukan, salah satunya melalui upaya intensifikasi tanaman padi atau system of rice intensification (SRI). Sistem ini memiliki peluang yang cukup besar untuk meningkatkan produktivitas padi di Indonesia. Dilakukan dengan cara

mengubah pengelolaan tanaman, tanah, air dan unsur hara. Di Indonesia telah banyak dilakukan penerapan sistem intensifikasi padi pada usahatani. Uji coba teknik ini, pertama kali dilaksanakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengembangan Pertanian di Sukamandi Jawa Barat menghasilkan padi rata-rata 8,2 ton/ha (2002).

Kabupaten Solok Selatan adalah salah satu kabupaten yang berada di provinsi Sumatera Barat yang mengadopsi teknik intensifikasi tanaman padi atau System of Rice Intensification (SRI). Kabupaten Solok Selatan juga merupakan lumbung pangan di provinsi Sumatera Barat, sehingga perlu adanya inovasi dalam bertani untuk meningkatkan produksi tanaman padi. Sebagian besar sumber pendapatan masyarakat di Kabupaten Solok Selatan adalah sebagai petani. Menurut data BPS (2014), hal ini didukung dengan kondisi geografis Kabupaten Solok Selatan yang memiliki areal luas panen seluas 28.788 Ha, dengan jumlah produksi gabah sebanyak 121.939 ton dan produktivitas sebesar 4,23 ton/ha.

Upaya pengembangan usaha tani padi berbasis sistem intensifikasi tanaman didukung penuh oleh



pemerintah Kabupaten Solok Selatan. Menurut Wardana (2005) “teknologi SRI bisa menjadi pilihan teknologi yang menarik dalam usahatani padi karena ada efisiensi penggunaan input benih dan penghematan air serta mendorong penggunaan pupuk organik. Dengan demikian bisa menjaga kesuburan tanah dan mengurangi ketergantungan pada pupuk anorganik. Dalam penerapan SRI ada beberapa komponen penting yaitu: (1) bibit dipindah lapangan lebih awal, yakni pada saat bibit berumur 8-15 hari, (2) bibit ditanam satu bibit per lobang tanam, (3) jarak tanam yang lebar, yakni mencapai 25 cm x 25 cm bahkan lebih, (4) kondisi tanah tetap lembab tapi tidak berair, dan (5) menggunakan bahan organik sehingga akan memperbaiki struktur tanah.”

Pemerintah Kabupaten Solok Selatan memberikan program Sekolah Lapang dan Demonstrasi Teknologi (Demplot) dengan tujuan agar para petani dapat menyerap informasi serta mengaplikasikannya pada usahatani yang mereka lakukan. Program Sekolah Lapang rutin dilakukan sejak tahun 2009 sampai tahun 2014. Dalam program tersebut dijelaskan bahwa

penerapan Sistem Intensifikasi Padi dapat dilakukan pada kondisi lingkungan yang mendukung terhadap komponen yang mendukung dalam metode ini, seperti penggunaan bibit dan varietas unggul dan bermutu pemupukan yang direkomendasikan, serta manajemen budidaya yang baik mulai dari persiapan lahan hingga pasca panen agar hasilnya menjadi maksimal dan seperti yang diharapkan. "SRI memang waktu itu masih baru di mata petani, jadi tidak bisa kami paksakan, sesuatu yang baru harus ada buktinya dulu. Dan kini, begitu mereka melihat hasilnya, metode ini mulai dipakai oleh hampir semua petani," ujar Widowati dari Divisi Pembangunan Komunitas PT HM Sampoerna Tbk, yang mengembangkan budi daya padi SRI di Indonesia.

Banyak pelaku pertanian di Indonesia yang mengeluhkan rendahnya hasil atau tingkat produktivitas panen. Namun jarang di antara mereka yang mau melakukan evaluasi dan introspeksi lebih jauh. Kebanyakan dari mereka melakukan aktivitas pertanian dari mulai pengolahan hingga pemanenan dengan cara-cara konvensional. Minimnya informasi mengenai cara efektif peningkatan hasil produksi

pertanian, keterbatasan sumber daya, dan kurangnya tingkat intervensi positif dari pihak penyuluh pertanian juga turut berpengaruh pada kegagalan peningkatan produksi pertanian tersebut.

Dengan mengaplikasikan teknik sistem intensifikasi tanaman padi dalam usaha tani diharapkan dapat meningkatkan produktivitas panen. Mengingat padi merupakan komponen penting dalam menjaga keseimbangan antara kebutuhan beras dan jumlah penduduk Indonesia yang akan terus meningkat. Sehingga pengolahan lahan pertanian dengan sebaik-baiknya untuk meningkatkan hasil pertanian dengan sebaik-baiknya dengan menggunakan berbagai sarana atau yang disebut intensifikasi ini perlu dilakukan.

Kota Solok menjadi salah satu daerah di Sumatra Barat yang menyumbang kenaikan angka produksi padi pada 2020 lalu. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Solok, terjadi kenaikan angka produktivitas padi di Kota Solok dari 57,57 kuintal/GKG di 2019 menjadi 60,55 kuintal/GKG di 2020. Selain itu, produksi padi Kota Solok juga meningkat dari 13.738 ton GKG di 2019 menjadi 16.461 ton GKG di tahun lalu. Salman

mengatakan, “ada beberapa hal yang menjadi catatan bagi Kota Solok untuk dapat mempertahankan angka produksi ini. Seperti dengan penerapan teknologi yang telah direkomendasikan oleh BPTP (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian).”

Budidaya SRI terbukti lebih efisien dalam penggunaan bibit, pupuk, air dan pengendalian hama penyakit tanaman padi. Hasil panen 37% lebih banyak dibandingkan budidaya padi secara konvensional. Metode SRI berbeda dengan cara konvensional, baik itu dalam umur bibit maupun banyaknya bibit. Pada cara konvensional jumlah bibit ditanam lebih dari 5 batang per lubang tanam, dengan warna daun yang sudah mulai menguning, sementara pada SRI hanya 1 batang saja.

Selain itu, hama dan penyakit dapat dikendalikan secara alami dengan menggunakan bahan-bahan alami yang diramu sedemikian rupa. Bahan-bahan yang digunakan antara lain akar tuba, jariangau, jariamun, legundi, sirsak, mengkudu, jahe merah, surian, belerang, titonia dan lain sebagainya. Pada budidaya tanaman padi metode SRI, jarang sekali terdapat hama dan

penyakit berbahaya yang menyerang tanaman. Hal ini disebabkan karena dengan metode SRI ini, akan terjadi keseimbangan antara musuh alami dengan hama atau mikroorganisme penyebab penyakit. Apalagi pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara alami, maka musuh alami tidak akan mati akan tetapi berkembang dengan baik. Sementara, pengendalian secara kimia dapat membunuh musuh alami yang ada bahkan hama akan membludak dan menjadi resisten sehingga muncul hama baru.

\* Artikel ini dipublikasikan di harian haluan tanggal 18 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Meningkatkan Produksi Padi dengan Teknik SRI - Harian Haluan](#)

# 3

## **Gulai Tapak Leman Pangan Sehat Anti Kanker**

**Oleh**

**Muhammad Hamdi Ibrahim dan Ferdinal**



Gulai tapak leman merupakan salah satu pangan sehat anti-kanker, karena mengandung senyawa yang dinamakan senyawa fenolik. Senyawa tersebut yang dalam penelitian herbal modern, sudah teruji bahwa senyawa fenolik ampuh dalam mencegah pertumbuhan sel kanker.

Menurut sebuah artikel berjudul Aktivitas Antioksidan dan Analisis Ekstrak Etanol daun

Mangkokan yang ditulis oleh Eni Kartika Sari (2021) disebutkan bahwa ekstrak daun mangkokan pada larutan etanol positif mengandung senyawa fenolik, yang mana senyawa ini mampu menghambat pertumbuhan sel kanker pada tahap siklus sel. Sederhananya, Sari menjelaskan bahwa senyawa-senyawa tersebut menghambat sel kanker dengan cara menghentikan perbanyakan sel kanker. Proses ini secara efektif menghentikan aktivitas gen dalam menyuplai 'nutrisi' yang diperlukan oleh sel kanker untuk berkembang dalam tubuh.

Namun, siapa sangka, pangan sehat anti-kanker ini merupakan salah satu makanan tradisional khas daerah Minangkabau. Berbahan dasar daun mangkokan, yang mana oleh masyarakat Minangkabau sendiri disajikan sebagai sayur pendamping lauk harian. Menurut ibu Ade Rahma (40) seorang ibu rumah tangga, makanan ini telah dimasak jauh sejak tahun 1980-an. "Dahulu, tapak leman ini banyak tumbuh subur di Minangkabau, sekarang sudah sulit untuk ditemukan" tutur beliau. Karena banyaknya tanaman tersebut dahulunya, banyak masyarakat Minang yang

mengolahnya menjadi makanan, salah satunya gulai tapak leman ini.

Orang dahulu mengenalnya dengan nama tapak liman, yang merupakan nama populer mangkokan di Minangkabau. Meskipun demikian, tapak liman menurut orang KBBI ternyata bukanlah daun Mangkokan. Tapak liman sendiri berbentuk daun pokcoy memanjang dan biasanya tumbuh rendah di tanah. Sedangkan mangkokan, batangnya berkayu, tinggi dan daunnya berbentuk perisai dengan tepi bergerigi. “Maka dari itu, jangan sampai salah dalam memilih daun ‘tapak liman’ yang dimaksud orang Minang,” terang Bu Ade. Mangkokan sendiri, oleh masyarakat Minangkabau selain jadi bahan makanan juga dikenal akan khasiatnya yang dapat menghilangkan bau badan.

Meskipun diklaim dapat mencegah kanker, jika dimasak dengan cara yang salah gulai tapak leman ini dapat membahayakan tubuh. Hal ini dikarenakan selain senyawa diatas, menurut Rosa (2019) dalam tulisannya berjudul *Antibacterial activity of Polyscias scutellaria fosberg against Acinetobacter sp*, disebutkan bahwa daun mangkokan juga mengandung saponin. Menurut



Rosa, saponin ini memiliki sifat mengemulsikan lipid atau memecah molekul lemak. Sehingga, saponin mampu berikatan dengan molekul lemak dan dapat menguraikannya. Seandainya ditemukan di dalam tubuh dengan kadar yang cukup tinggi, saponin dapat memecah membran sel darah merah. Kerusakan membran sel darah merah ini dapat memicu anemia.

Tentunya kita tidak menginginkan hal tersebut sampai terjadi. Diperlukan teknik yang tepat untuk mengolah daun mangkokan agar dapat dinikmati dan memberikan manfaat bagi kita. “Sebelum diolah dengan santan, daunnya dirajang halus dan direbus bersama irisan daun kunyit,” pesan ibu yang sering disapa bu Ade tersebut. Trik ini menurut beliau untuk menghilangkan bau langu dari daun mangkokan itu sendiri. Namun dari berbagai sumber yang saya temukan di media internet seperti blog resep, banyak yang tidak merebus daun mangkokan terlebih dahulu sebelum diolah. Padahal dengan merebus daun mangkokan dapat mengurangi kadar saponin dalam daun mangkokan itu sendiri.

Maka dari itu disini beliau memberikan resep sekaligus sempat mendemonstrasikan kepada saya cara mengolah daun mangkokan menjadi gulai tapak leman. Pertama, iris tipis daun mangkokan lalu rebus dengan daun kunyit hingga mendidih lalu tiriskan. Selanjutnya haluskan bawang putih, bawang merah, kunyit, jahe, dan laos. Masak santan lalu tambahkan cabai giling, bumbu halus, irisan daun jeruk, dan telur sebagai sumber proteinnya. Terakhir masukkan daun mangkokan yang telah ditiriskan, dan masak sambil diaduk terus hingga matang. Belum sampai disitu, makanan yang mengandung santan tentunya dapat memicu penyakit jantung koroner karena tingginya kadar kolesterol.

Menurut Bu Ade, gulai tapak leman ini tidak dimasak dengan santan yang kental sehingga rendah resiko kolesterol. Untuk perbandingan air dan kelapanya sekitar 2:1 sehingga santan yang didapatkan lebih encer. Karena daun mangkokan tersebut sudah direbus terlebih dahulu, waktu memasak dengan santan menjadi lebih singkat. “Hal ini dapat mencegah lemak tak jenuh pada santan keluar berlebihan” tambah Ibu

Ade. Saponin yang tersisa pada daun mangkogan dapat menyeimbangkan kadar lemak yang terlalu tinggi didalam tubuh karena sifatnya yang menguraikan lemak. Akhir kata, jika makanan tradisional justru bisa menghindarkan kita dari kanker, mengapa kita lebih memilih makanan mahal yang belum tentu bermanfaat bagi kita?

\* Artikel ini dipublikasikan di mediaterobos tanggal 19 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Gulai Tapak Leman Pangan Sehat Anti Kanker - Media Terobos](#)

# 4

## **Manfaat Daun Bidara Untuk Pengobatan**

**Oleh**

**Kharisma Annisa Aprilia**



Tanaman bidara merupakan tanaman dengan daun yang berbentuk bulat panjang, berduri kecil, pohon kecil, dan kebanyakan tumbuh didaerah kering. Dalam penafsiran Ibnu Katsir, pohon ini akan ada di surga sebagai tempat berteduh bagi seluruh penghuninya kelak. daun ini juga memiliki banyak khasiat salah satunya untuk masalah kesehatan yang metodenya sesuai dengan kajian islam dan teruji pada lab bagian kesehatan.

Daun bidara diketahui kaya akan polifenol, siklopeptida, alkaloid, saponin dammarane, vitamin, mineral, asam amino, dan asam lemak tak jenuh ganda. Daun ini bisa mengusir jin dan sihir karena karena allah telah menyebutkan tanaman ini dalam Al-qur'an. "Tanaman ini ampuh melindungi rumah dari jin sekaligus membersihkan rumah dari aura negatif makhluk gaib yang dapat mengganggu aktifitas beribadah seorang muslim," kata ibu Endang. "Tanaman ini bisa untuk merukiyah orang dan saya sudah pernah mencoba nya untuk *self healing* yang bertujuan mendekatkan diri kepada allah dengan membuang sifat buruk dengan bantuan daun bidara ini," kata Aan.

Daun bidara ini sudah lama di sebut oleh Nabi Muhammad SAW, yang dapat digunakan sebagai penangkal gangguan sihir dan sebagai pelengkap prosesi rukyah. Tanaman ini juga disebutkan didalam Al-Qur'an dimana tanaman ini berarti sebagai tanaman istimewa yang serba guna yang bisa dijadikan obat atau penawar penyakit baik itu penyakit mental, penyakit hati, atau pun kerusakan tubuh lainnya. Daun ini juga merupakan daun yang berasal dari surga yang akan

melindungi umat yang berteduh dibawahnya. Dan sekarang sudah mulai banyak orang yang membudidayakan tanaman ini baik untuk memenuhi kebutuhan ekonomi ataupun sebagai tanaman hias yang merangkap menjadi tanaman obat yang bisa digunakan kapan saja.

Khasiat daun bidara secara ilmiah sangat banyak yaitu meredakan jerawat, anti kanker, anti bakteri, membersihkan kulit dari kotoran, menjaga kulit dari kerusakan terutama dari sinar UV matahari. Hal ini dikarenakan bidara mengandung sejumlah aspek yang sangat bermanfaat bagi manusia sehingga menjadikan tanaman ini menjadi salah satu tanaman herbal paling bermanfaat. “Daun ini sangat ampuh untuk dijadikan obat jerawat dan di jadikan sebagai air rebusan yang nantinya akan diminum dengan membaca basmalah dan diikuti shalawat nabi, maka tubuh terasa ringan dan sifat keras hati dan kepala di tubuh akan menghilang seiring berjalannya waktu asalkan kamu meminum nya dengan rutin,” ujar Feishya, salah satu teman saya.

Selain itu manfaat daun bidara tidak hanya sebatas kesehatan raga tetapi juga bisa mengatasi

kesehatan mental dan hati kita. Manfaat daun bidara dalam mengobati mental dan hati telah di sebutkan dalam Alquran dan Hadist Nabi SAW dimana daun bidara ini dapat mengatasi gangguan sihir. Hal ini bisa dilakukan dengan cara menumbuk 7 helai daun bidara lalu larutkan dalam air yang bisa diminum dan dituangkan sedikit untuk kita minum lalu sisanya siramkan ke seluruh bagian rumah terutama disudut ruangan. Maka dengan izin Allah rumah terhindar dari sihir dan jin yang mengganggu.

Pengobatan rukyah diri dengan cara menumbuk 7 helai daun lalu dihaluskan dan dilarutkan dalam air yang bisa digunakan untuk minum dan mandi dan dibacakan ayat kursi, surat Al Falaq, Al Kafirun, Al Ikhlas, dan An Naas. Membuang jin dalam tubuh. Metode pengobatan ini bisa dilakukan sendiri dengan menumbuk halus 7 lembar daun bidara lalu dilarutkan kedalam air yang sudah dibacakan ayat kursi dan surat An Naas, Al Falaq, dan Al Ikhlas. Airnya bisa dijadikan sebagai air mandi jenazah. Memandikan jenazah dengan air bidara merupakan sebuah sunnah karena berguna untuk membersihkan najis pada tubuh mayat. Airnya

bisa dijadikan air mandi wanita haid. Daun bidara juga disunnahkan untuk mandi junub wanita haid yang hendak bersuci.

Karena tumbuhan bidara ini sangat istimewa dan mempunya khasiat yang baik bagi kesehatan maka sekarang sudah banyak yang membudidyakan tanaman ini baik sebagai hiasan maupun sebagai kebutuhan. budidaya tanaman bidara ini merupakan gerakan yang biasa disebut dengan botani Al-Qur'an. "Penggunaan daun bidara untuk kesehatan sangatlah banyak terlebih metode pengobatan telah tertera di dalam al qur'an dan hadist nabi dimana kita hanya perlu menjalankan sesuai petunjuk demi kebaikan diri sendiri maka tidak ada salahnya mencoba," kata Ibu Endang, ketika saya meminta pendapatnya. Itulah beberapa khasiat daun bidara dalam Islam.

\* Artikel ini dipublikasikan di metropadang tanggal 19 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Manfaat Daun Bidara Untuk Pengobatan \(metropadang.com\)](https://www.metropadang.com)



# 5

## **Pandemi Covid-19 Melanda Negeri, Minat Masyarakat Terhadap Tanaman Bougenville Meningkat**

**Oleh  
Syakira Tiara R.**



Peningkatan pemasaran bougenville saat pandemi Covid-19 terlihat pada jumlah bougenville yang di “sales” kan diberbagai tempat. Pandemi Covid-19 membuat lapangan kerja yang sebelumnya mendatangkan penghasilan untuk kehidupan sehari-hari menjadi tak dapat menghidupi keluarga bahkan

hanya untuk sekedar makan dan kebutuhan utama lainnya. Budidaya tanaman atau hewan ternak maupun non ternak dapat menjadi alternatif.

Tanaman bougenville merupakan salah satu tanaman hias yang mulai diminati masyarakat selama pandemi berlangsung. Bougenville umumnya diperbanyak dengan stek dan cangkakan, yang tidak rumit dan memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi sehingga jarang sekali terjadi kegagalan dalam budidainya. Pengestekan bougenville memiliki peluang keberhasilan yang tinggi. Tanah yang digunakan adalah tanah dengan kandungan pasir yang cukup dan gembur tapi tidak terlalu basah. Bougenville makin tampak indah jika warna dalam satu pohon dikombinasikan dengan warna lainnya sehingga dalam satu pohon dapat menghasilkan berbagai warna bunga yang bervariasi. “Asal dicoba dengan hati-hati agar efek gagal dapat dikurangi,” ungkap kakek Bajo. Agar okulasi (penyambungan batang) tidak kering, hendaknya dibuatkan tudung yang ditempelkan di atas okulasi.

Masyarakat secara umum lebih sering memperbanyak tanaman bougenville dengan biji dari

hasil persilangan dan hal ini dilakukan agar mendapatkan hasil persilangan yang unik. “Cara ini jelas lumayan sulit serta membutuhkan ketelitian dan kesabaran,” ungkap Bu Usni. Namun, persilangan itu prinsipnya sama saja dengan yang biasa kita lakukan terhadap tanaman lain. Perawatan bunga bougainville sangatlah mudah. Hanya melakukan pemangkasan secara teratur guna membentuk dan menjaga penampilan tanaman, pemupukan pada bougainville tidak menjadi kewajiban asalkan bougainville mendapatkan sinar matahari secara langsung dengan cukup, serta suplai air yang cukup dapat membuat bougainville berkembang secara produktif. “Selama pandemi saya belajar membudidayakan tanaman bougainville sebagai hobi baru saya,” ungkap Pak Imran, salah seorang warga sekitar.

Tanaman bougainville atau bunga kertas mempunyai bentuk morfologi spesial pada akar, batang, daun, serta bunga. Morfologi akar tanaman bougainville berupa akar tunggang serta tumbuh dengan bentuk yang lumayan unik karena berbentuk vertikal. Akar adalah salah satu aspek penentu tumbuhnya tanaman.

Kemampuannya dalam meresap nutrisi serta hara tanah yang tinggi membuat tanaman ini berkembang secara produktif.

Morfologi batang tanaman bougenville, mempunyai batang yang tumbuh dekat dari permukaan tanah serta mempunyai bentuk batang yang tegak. Umumnya batang ini akan berkembang lurus dengan panjang 3 hingga 5 meter. Tanaman bougenville mempunyai daun yang lumayan unik dengan daun berbentuk melebar, memanjang serta semi bundar. Daun-daun ini bergerombol dan banyak dengan warna dominan hijau hitam. Bougenville termasuk bunga yang tidak lengkap. Terdapat beberapa komponen pembentuk di dalamnya seperti tenda bunga, kepala putik, tangkai putik, benang sari serta tangkai sari saja. Apabila buah Bougenville telah matang warnanya mulai menghitam dan mengkilat serta buah mempunyai diameter 1 centimeter.

Perawatan yang relatif mudah dan simpel membuat masyarakat cukup menggemari budidaya bougenville terutama pada saat pandemic Covid-19 melanda. Budidaya bougenville dapat menjadi sumber

penghasilan adalah alasan lainnya. Para pengusaha tanaman di Kota Padang, Sumatera Barat dapat memasarkan bougenville mereka dengan baik dan berhasil memancing konsumen untuk menghampiri lapak mereka. Tak sedikit dari pengusaha tersebut mendapatkan keuntungan yang luar biasa karena kualitas tanaman yang dijual dan keahlian dalam pemasaran. Dikutip dari salah seorang penjual tanaman hias di Lubuk Minturun “Sejak pandemi Covid-19, tanaman Bougenville semakin meningkat peminatnya dan karena hal tersebut pula saya mendapatkan untung yang cukup banyak,” katanya.

\* Artikel ini dipublikasikan di [impiannnews.com](http://impiannnews.com) tanggal 19 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Pandemi Covid-19 Melanda Negeri, Minat Masyarakat Terhadap Tanaman Bougenville Meningkat \(impiannnews.com\)](#)

# 6

## **Pesona Bunga Rafflesia di Balik Tabir**

### **Gunung Sago**

**Oleh**

**Syarifatul Hasanah dan Ferdinal**



BUTET Manurung, seorang aktivis, antropolog, dan pendiri sokola rimba pernah berkata, “Kami belajar tidak hanya di pondok, kalau hari cerah, kami lebih senang di alam terbuka, di bawah pohon, atau dekat sungai, atau jalan-jalan ke sana ke mari dengan buku digulung dan disemat pulpen, lalu diselip di celana atau cawat masing-masing.”

Senada dengan ungkapan beliau, mungkin itu pula yang saya rasakan sebagai seorang anak yang tumbuh di kawasan kaki pegunungan. Kami menjalani hidup dengan udara kebebasan yang menyatu pekat dengan alam. Saya masih ingat, ketika saya masih duduk di bangku sekolah dasar. Waktu itu kami belum memiliki gadget canggih, *play station* dan barang-barang mewah semacamnya.

Saya dan teman-teman sebaya kerap kali janji-janji sepulang sekolah untuk mengerjakan tugas di padang rumput dekat kawasan hutan, kami bersenda gurau sembari menikmati angin sepoi-sepoi yang menyejukkan. Salah satu hal yang juga kerap kali kami lakukan di masa-masa itu adalah berpura-pura menjadi seorang petualang. Dengan sebilah tongkat bambu kami merambah ke dalam hutan, Sebenarnya tidak ada yang kami cari di sana, hanya berjalan-jalan sembari memetik beberapa buahan yang bisa dimakan lalu berlagak seolah-olah kami adalah petualang sejati.

Tumbuh dan besar bersama alam membuat saya paham betul bahwasanya banyak hal luar biasa yang ditawarkan alam kepada manusia. Keindahan alam

adalah salah satunya. Alam selalu memiliki keindahan nan eksotis yang selalu saja ditawarkan kepada manusia. Tapi sayang, terkadang manusia abai akan semua itu. Sebagai seorang anak yang dilahirkan dan tumbuh besar di kaki Gunung Sago, saya mengetahui sebuah keindahan luar biasa yang tak banyak diketahui orang. Sebuah keindahan yang hanya akan mereka temui jika mereka berani menyingkap tabir Gunung Sago. Sebuah keindahan yang menjadi pesona tersendiri gunung ini yaitu kemolekan Bunga Rafflesia yang berdiri anggun di dalamnya.

Menurut Susatya (2011) dalam sebuah buku berjudul “Rafflesia pesona bunga terbesar di dunia” dituturkan bahwa Rafflesia dikenal sebagai bunga tunggal terbesar di dunia. Rafflesia pertama kali ditemukan oleh Louis Auguste Deschamp yang berasal dari Perancis pada akhir abad ke 18. Rafflesia pertama kali ditemukan di Pulau Nusakambangan pada tahun 1979. Bunga Rafflesia memiliki 25 jenis dan 12 jenis di antaranya ada di Indonesia. Dr J. Arnold, seorang dokter dan penjelajah di abad ke-19 pernah berkata, “Di sini (Indonesia) saya dengan senang hati memberi tahu



anda apa yang saya anggap sebagai keajaiban terbesar dalam dunia tumbuhan.” Sejujurnya, seandainya saya harus, saya pikir saya takut menyebutkan dimensi bunga ini, sangat melebihi setiap bunga yang pernah saya lihat dan saya dengar, untuk saya, sekarang bunga ini adalah bunga yang paling menakjubkan.

Berangkat dari alasan yang sama, Mekarnya bunga ini di kawasan Gunung Sago yang dekat dengan tempat tinggal saya pada 2019 silam membuat saya merasa tergerak untuk melakukan studi kasus mengenai Rafflesia. Bunga ini memiliki keindahan yang luar biasa dan mungkin inilah alasan mengapa bunga ini dikategorikan sebagai bunga langka. Mekarnya bunga ini pada 2019 silam mendapatkan perhatian lebih dari masyarakat sekitar, banyak masyarakat sekitar yang datang ke kawasan hutan di kaki Gunung Sago ini untuk melihat mekarnya bunga Rafflesia. Akan tetapi keadaan ini tentu saja bisa menjadi ancaman bagi perkembangan bunga ini.

Berdasarkan penuturan warga yang tinggal dekat kawasan Gunung Sago, mekarnya bunga Rafflesia

ini tidak menentu. Terkadang bunga ini mekar setelah dua tahun sekali atau bahkan sampai lima tahun sekali. Dalam sebuah perbincangan singkat bersama bapak Ismail, beliau mengaku sebagai orang pertama yang mengetahui akan keberadaan bunga ini di kawasan Gunung Sago. Beliau menuturkan bahwasanya dia sudah melihat mekarnya bunga ini sebelum tahun 2000-an silam. Waktu itu kepedulian masyarakat terhadap bunga ini masih sangat minim sekali karena kurangnya pengetahuan masyarakat akan eksistensi Rafflesia. Namun seiring bergulirnya tahun, seiring lahirnya sarjana-sarjana muda, pandangan masyarakat sedikit demi sedikit mulai berubah terhadap Bunga Rafflesia .

Bapak Ismail adalah salah satu sosok yang cukup peduli akan kekayaan biodiversity di kawasan kenegarian Tanjuang Gadang. Bahkan saat bunga ini mekar pada 2019 lalu, beliau juga merupakan salah satu warga yang menyaksikan mekarnya bunga ini secara langsung dan mencurahkan perhatian lebih terhadap bunga ini. Beliau turut mendampingi perangkat pemerintahan setempat untuk melakukan observasi ke tempat mekarnya Bunga Rafflesia ini. Setiap kali mekar,

bunga ini mendapatkan animo lebih dari masyarakat dan kondisi ini sebenarnya menjadi ancaman dalam pelestarian Rafflesia. Di tahun 2019 silam, pemerintah setempat sempat memagari kawasan ini namun setelah itu bunga Rafflesia ini justru layu dan mati.

Dari sini kita bisa mengambil satu kesimpulan bahwa bunga ini harus dibiarkan tumbuh liar dan kawasan tempat tumbuhnya bunga ini seharusnya dijadikan kawasan konservasi Rafflesia. Akan tetapi disinilah letak titik permasalahannya, menjadikan kawasan tumbuhnya Rafflesia sebagai basis konservasi tentu bukanlah persoalan yang mudah karena harus memperhatikan status kepemilikan lahan. Dalam perbincangan singkat bersama bapak Ismail, beliau juga sempat berkata, “Andaikan kita yang tinggal di kaki pegunungan bukit barisan ini memilih untuk membuka mata sedikit saja, niscaya kita akan menyadari betapa indahnya tempat tinggal kita. Saya rasa banyak masyarakat hari ini tidak peduli dengan kekayaan hayati di daerah tempat tinggal kita. Sebenarnya bukan mereka tidak peduli tapi mereka tidak menyadari jika mereka memiliki sesuatu seindah dan sepotensial itu.

Mengenai pelestarian Rafflesia ini, seharusnya ini mendapatkan perhatian penuh dari pemerintah. Dengan berbagai regulasi preventif dari pemerintah seperti melakukan negosiasi dengan dengan pemilik lahan untuk menjadikan kawasan mekarnya Rafflesia sebagai kawasan konservasi. Dan dengan ini diharapkan agar Bunga Rafflesia dapat terjaga kelestariannya.

\* Artikel ini dipublikasikan di tribunsumbar tanggal 19 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Pesona Bunga Rafflesia Di Balik Tabir Gunung Sago | Tribun Sumbar](#)

# 7

## **Iklm Menyuburkan Tanaman Kopi Arabika Pasca Pertumbuhan**

**Oleh**

**Mimma Latifah Daraquthni**



Perubahan iklim dan pertumbuhan tanaman kopi arabika memiliki keterkaitan erat. Kopi arabika merupakan tanaman yang sangat bergantung pada suhu dan pola curah hujan. Adanya curah hujan yang tidak teratur, naiknya suhu dan kekeringan yang sering terjadi dapat mengganggu pertumbuhan tanaman kopi arabika.

Kondisi hujan yang kurang juga akan berpengaruh pada proses pertumbuhan yang terhambat. Apa saja dampak pengaruh iklim terhadap tanaman kopi? Apa yang terjadi jika kopi mengalami iklim yang buruk untuk pertumbuhannya? Bagaimana contoh iklim yang baik untuk tanaman kopi?

Menurut Ibu Lisnaini (38), seorang petani kopi arabika di salah satu daerah yang terdapat di daerah bagian provinsi Aceh tepatnya Kabupaten Bener Meriah, banyak sekali dampak dari pengaruh iklim terhadap tanaman kopi arabika, misalnya perubahan iklim yang memburuk dapat mengganggu pertumbuhan dan mengurangi produksi kualitas kopi arabika. Apabila tanaman kopi mengalami permasalahan terhadap pertumbuhannya, hal itu juga berdampak kepada petani kopi arabika yang akan mengalami gagal panen dan menyebabkan petani kopi arabika ini mengalami kerugian yang besar.

Menurut ibu Sufarty (61), seorang petani kopi arabika, salah satu dampak yang buruk dari perubahan iklim terhadap tanaman kopi arabika yaitu apabila iklim di sekitar daerah tanaman kopi arabika berubah seperti

kemarau panjang, hal itu akan berdampak pada buahnya yang akan menyusut dan ukurannya dapat menjadi lebih kecil dari ukuran semula dan hal itu juga berdampak pada daunnya yang dapat menjadi kering dan layu. Ibu Sufarty juga menyatakan bahwa, meningkatnya suhu dan curah hujan akibat perubahan iklim juga menyebabkan serangan penyakit karat atau jamur daun pada tanaman kopi arabika.

Dikutip dari sebuah tulisan dalam jurnal penelitian dan pengembangan pertanian, perubahan iklim dapat berdampak terhadap tanaman kopi arabika, baik secara langsung maupun tidak langsung. Perubahan iklim secara langsung mempengaruhi pertumbuhan dan produksi kopi arabika, dan secara tidak langsung mendorong berkembangnya hama dan penyakit tanaman kopi arabika ini.

\* Artikel ini dipublikasikan di mimbarsumbar tanggal 19 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Iklim Menyuburkan Tanaman Kopi Arabika Pasca Pertumbuhan - Sumber Informasi Terpercaya \(mimbarsumbar.id\)](#)

# 8

## **Budidaya Tanaman Nilam**

**Oleh**

**Enda Tarni Asih**

Budidaya tanaman nilam merupakan kegiatan pengembangan dan pemanfaatan tanaman nilam yang dilakukan dengan menggunakan modal, teknologi ataupun sumber daya lainnya. Untuk mendapatkan hasil budidaya tanaman nilam yang memuaskan, petani disarankan untuk mengikuti teknik-teknik budidaya tanaman nilam dengan tepat. Di Indonesia, daerah sentra produksi nilam terdapat di Sumatera Barat, Sumatera Utara, Aceh, dan daerah lainnya.

Berdasarkan buku panduan budidaya nilam dan produksi minyak atsiri oleh Choirul Akhmad dan Berthold Haasler, kita diberitahu bahwa budidaya nilam mencakup beberapa tahapan, yaitu pertama, pembibitan nilam dengan cara pemilihan dan penyediaan bahan stek. Kedua, penanaman nilam dengan memperhatikan pola dan jarak tanam,



persiapan lahan lalu penanaman. Ketiga, pemeliharaan nilam melalui penyulaman, penyiangan, pemupukan, pemberian mulsa, penjarangan, pemangkasan, dan pembumbunan. Keempat, pengendalian hama dan penyakit, lalu yang terakhir ialah pemanenan nilam.

Selanjutnya ialah penyulingan minyak nilam. Penyulingan minyak nilam adalah suatu proses pengambilan minyak dari terna kering dengan bantuan air, dimana minyak dan air tidak tercampur (Romansyah, 2002).

Campuran cairan yang disuling dapat berupa cairan yang tidak larut dan selanjutnya membentuk dua fasa, atau cairan yang saling melarutkan secara sempurna yang hanya membentuk satu fasa. Pada prakteknya penyulingan campuran cairan dua fasa dilakukan untuk memisahkan minyak atsiri dengan cara penguapan dengan bantuan uap. Minyak dipisahkan dari air sehingga diperoleh minyak nilam murni.

Yuhono dan Suhiran (2007) dan Ma'mun (2011) menyebutkan bahwa secara umum penyulingan minyak nilam dilakukan dengan tiga macam, yaitu penyulingan cara direbus, penyulingan cara dikukus, dan

penyulingan dengan uap langsung. Pemilihan cara tersebut berdasarkan sifat fisik dan kimia bahan yang akan disuling dan tiap-tiap cara mempunyai keunggulan serta kelemahannya masing-masing.

Kelompok tanaman ini menghasilkan minyak atsiri dan mempunyai prospek yang baik karena disamping harganya tinggi. Sampai saat ini minyak nilam belum ada dalam bentuk sintetis. Selain itu, penggunaan minyak nilam mempunyai daya fiksasi yang tinggi terhadap bahan pewangi lain, sehingga dapat mengikat bau wangi dan mencegah penguapan zat pewangi. "Minyak nilam merupakan bahan baku yang penting untuk industri wewangian, kosmetika, dan sering pula dipakai sebagai bahan campuran pembuatan obat," ujar Dwi Wulan Adharini.

Minyak nilam memberikan sumbangan cukup besar dalam menghasilkan devisa negara dibandingkan minyak atsiri lainnya. Produksi minyak nilam di Indonesia masih terbatas dan produksinya belum optimal, sehingga perlu dilakukan peningkatan produktivitas melalui pengembangan yang terintegrasi dan pemanfaatan IPTEK tepat guna mulai dari

pembibitan, penanaman, pascapanen dan penyulingan. Pembudidayaan tanaman nilam tidak terlalu rumit untuk dilakukan asal memiliki skill dan keahlian yang memadai. Faktanya, budidaya tanaman nilam memiliki peluang yang bagus karena minyak nilam mempunyai prospek bisnis yang menjanjikan. Ditingkat internasional minyak nilam diminati oleh beberapa negara.

\* Artikel ini dipublikasikan di bakaba.net tanggal 19 Oktober 2021 dan bisa diakses pada <http://bakaba.net/budidaya-tanaman-nilam/>

# 9

## Manfaat Pupuk Humus Untuk Tanaman

### Tomat

Oleh

Dinda Febriyani



Pupuk humus untuk tanaman tomat dapat bersumber dari pupuk organik, kotoran hewan, bahan tanaman, atau limbah, seperti pupuk kandang, rerumputan, semak, perdu serta pohon, limbah tanaman, dan limbah agroindustri. Tanah yang dibenahi dengan pupuk organik mempunyai struktur yang baik dan mempunyai kemampuan mengikat air lebih besar dari pada tanah yang kandungan bahan organik yang rendah. Ada empat

jenis pupuk organik yaitu pupuk humus, kompos, dan pupuk kandang.

Penggunaan pupuk akan mendukung pertumbuhan tanaman agar tubuh subur. Dalam pertanian, pupuk yang digunakan ada dua jenis, yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik dapat merusak tanah. Oleh karena itu, kita menggunakan pupuk organik yang tidak akan merusak tanah. Salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap produksi tanaman tomat adalah pemupukan karena ketersediaan unsur hara di dalam tanah sangat terbatas. Hal ini berarti penggunaan pupuk humus, kandang, dan kompos yang berbeda akan menghasilkan pertumbuhan tomat yang berbeda pula. Informasi ini akan sangat berguna bagi petani dan masyarakat yang ingin menanam tomat.

Pemupukan ini dilakukan terhadap tanaman tomat yang ditanam di polibeg dengan tanah yang telah dicampur dengan pupuk kandang, kompos, dan humus di masing-masing polibegnya. Ini bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan pupuk organik dibandingkan dengan pupuk anorganik. Penggunaan

pupuk organik ini bertujuan untuk menjaga kesuburan tanah sehingga tumbuhan dapat tumbuh dengan baik.

Tomat merupakan tanaman yang banyak manfaatnya, termasuk sebagai sayuran dan buah. Tomat juga sering dijadikan pelengkap bumbu masakan, minuman segar, sumber vitamin dan mineral, serta sebagai bahan pewarna alami. Bahkan, tomat juga dapat digunakan sebagai bahan dasar kosmetik atau obat-obatan. Oleh karena itu, tidak mengherankan jika permintaan masyarakat terhadap tomat terus meningkat. Hal ini, merupakan peluang bagi para petani atau pembudidaya untuk mengembangkan serta meningkatkan produksi tomat. Tomat merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi yang penting di Indonesia.

Perlakuan berbagai jenis pupuk organik terhadap tomat di dalam polibeg berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman tomat tersebut mulai dari tinggi batang hingga jumlah daun yang dihasilkan. Jenis pupuk organik yang paling bagus untuk tanaman tomat adalah pupuk humus sedangkan jenis pupuk organik yang kurang bagus untuk pertumbuhan tanaman tomat

adalah pupuk kompos. Penggunaan pupuk kandang juga bagus untuk pertumbuhan tanaman tomat tetapi berdasarkan hasil penelitian, akan lebih bagus jika kita menggunakan humus untuk dijadikan pupuk tanaman tomat.

Salah satu yang pernah melakukan hal ini adalah ibu Elly seorang ibu rumah tangga. Beliau memaparkan bahwa setelah menggunakan beberapa macam pupuk organik, yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman tomat ialah pupuk humus. Oleh karena itu, penggunaan pupuk yang terbaik bagi tanaman tomat adalah pupuk humus yang dimana pupuk ini dapat mengoptimalkan terhadap pertumbuhan tomat. Semoga para pembaca mampu mengaplikasikan info yang sudah saya sampaikan. Dan bermanfaat untuk menanam tomat baik oleh petani maupun melakukannya di rumah.

\* Artikel ini dipublikasikan di beritasumber tanggal 17 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Manfaat Pupuk Humus Untuk Tanaman Tomat – Beritasumber.com](https://beritasumber.com/Manfaat-Pupuk-Humus-Untuk-Tanaman-Tomat)

# 10

## **Benarkah Daun Kelor dapat Menyembuhkan Penderita Diabetes Melitus? Berikut**

### **Faktanya**

**Oleh**

**Ghaziyah Fitriah dan Ferdinal**

Beberapa masyarakat daerah Payakumbuh berkata mengenai khasiat daun kelor yang dapat menyembuhkan penderita diabetes melitus. Menurut National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease (NIDDK), diabetes melitus merupakan penyakit yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah tubuh seseorang dan memiliki gejala berupa kerusakan saraf, gigi, mata, serta kaki.

Bahagia Sari, salah seorang penderita diabetes melitus, mengatakan bahwa diabetes melitus merupakan suatu penyakit serius dan berkepanjangan, yang muncul ketika badan tidak bisa menggunakan suatu hormon pembantu tubuh, bernama insulin. Dia



dan beberapa orang di Payakumbuh menyakini daun kelor bisa menggantikan fungsi insulin ini. Sayangnya, rumah sakit masih memberikan solusi berupa pemberian insulin secara rutin kepada penderita.

Sebagian orang tentu akan merasa repot jika harus bolak-balik ke rumah sakit setiap minggu untuk mengambil insulin dan menanamkan jarum suntik ke badan mereka setiap hari. Oleh karena itu, daun kelor pun semakin dikenal oleh orang-orang sebagai obat alternatif para penderita diabetes melitus. Daun kelor merupakan daun yang berasal dari tanaman kelor yang sangat mudah untuk didapatkan. Daun kelor bisa tumbuh dimanapun, bahkan di halaman perkarangan rumah sekalipun. Bentuknya bulat seperti telur dan berukuran kecil sebesar ujung jari. Salah seorang anggota keluarga dari penderita diabetes melitus, Nurmila Beruh, berkata, "Daun kelor itu bisa dibilang daun serba guna. Memang bisa untuk diabetes. Selain bisa menurunkan kadar gula darah, daun kelor juga dapat meningkatkan daya tahan tubuh, menghambat pertumbuhan sel kanker, serta mengatasi peradangan." Sementara itu, Bahagia Sari berkata mengenai kondisi

dirinya setelah mengonsumsi daun kelor, “Tidak ada perubahan apapun. Mungkin karena saya hanya minum sekali atau dua kali.”

Apakah daun kelor ini benar-benar manjur dalam menyembuhkan diabetes melitus? Menurut sejarah, orang-orang zaman dahulu telah mempercayai kemanjuran daun kelor ini dalam melunturkan pengaruh gaib, sehingga mereka pun menggunakan daun kelor dalam mengobati berbagai penyakit. Para peneliti, salah satunya Lowell Fuglie, seorang konsultan serta supervisor agrikultur dari Amerika Serikat, melakukan penelitian mengenai kandungan nutrisi daun kelor dan menemukan fakta bahwa daun kelor memang benar mempunyai banyak khasiat. Dia berkata dalam suatu wawancara, “Daun Moringa (kelor) dengan sendirinya bahkan bisa menjadi alat yang efektif untuk mencegah dan mengobati kasus malnutrisi (penyakit yang diakibatkan kurangnya nutrisi).”

Berdasarkan sebuah tulisan dalam *Jurnal of Food Science and Technology*, didapatkan hasil penelitian kadar gula darah pada 30 wanita yang mengonsumsi 7 gram daun kelor setiap hari selama 3 bulan mengalami

penurunan rata-rata 13,5 persen. Terdapat berbagai macam vitamin dan kandungan lainnya dalam daun kelor yang memiliki banyak khasiat untuk tubuh. Selain itu, terdapat juga isotiosianat dalam kandungan daun kelor. Isotiosianat ini berperan dalam melindungi tubuh dari resiko obesitas, tidak berfungsinya insulin, dan mengatur tubuh dalam memproses glukosa. Sehingga karena isotiosianat ini, daun kelor dapat menyelesaikan permasalahan para penderita diabetes melitus.

Bagaimana cara mengolah daun kelor? Menurut Nurmila, daun kelor, “Bisa di jadikan sebagai sayur, atau bisa dikeringkan. Bisa juga di seduh menjadi teh.” Kemudian, Bahagia menambahkan, “Berdasarkan petunjuk teman-teman yang pernah mengonsumsi, dimasukkan air bersih sekitar 3 gelas ke dalam panci, kemudian dimasukkan daun kelornya secukupnya. Ya, kira-kira 1 genggam tangan, kemudian direbus, sampai air rebusannya tinggal 1 gelas. Kemudian baru diminum dalam posisi hangat. Daun kelor juga bisa dimakan sebagai pengganti sayuran.”

Cara terbaik dalam mengonsumsi daun kelor untuk dijadikan sebagai obat diabetes adalah dengan

meminum air rebusan daun kelor tersebut. Hasil penelitian membuktikan bahwa adanya pengaruh pemberian air rebusan daun kelor terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien penderita diabetes melitus. Bahagia memberikan kesimpulan, “Kalau tidak dilakukan secara terus-menerus, tidak konsisten, tidak ada khasiatnya. Tapi, kalau dikonsumsi terus-menerus, dia akan melancarkan peredaran darah, sehingga membuat yang menderita sakit itu menjadi lebih baik.”

Selain cara pengelolaan, beberapa hal harus kita perhatikan agar khasiat daun kelor dapat bekerja. Dalam proses pengolahannya, daun kelor tidak boleh dimasak terlalu lama atau dengan suhu yang terlalu tinggi karena dapat merusak nutrisi. Para penderita pun wajib menghindari bagian akar daun kelor, karena dapat menyebabkan kelumpuhan saraf, yang mengakibatkan badan tidak mampu digerakkan. Jika penderita adalah ibu hamil atau sedang minum obat khusus tertentu, diharapkan untuk tidak mengonsumsi daun kelor karena dapat menghasilkan pengaruh buruk. Meskipun daun kelor sudah dipasarkan sebagai obat herbal, untuk Payakumbuh sendiri, masih belum ada

usaha yang mengedepankan daun kelor ini sebagai obat herbal diabetes melitus. Akan tetapi, jika ingin tetap merasakan khasiat daun kelor tanpa ingin repot-repot membuat sendiri, bisa dilakukan dengan memesan obat herbal ini secara *online*.

\* Artikel ini dipublikasikan di [covesia.com](https://covesia.com) tanggal 21 Oktober 2021 dan bisa diakses pada <https://covesia.com/lifestyle/120680/benarkah-daun-kelor-dapat-menyembuhkan-penderita-diabetes-melitus/>

# 11

## **Peran Keluarga Rimpang di Era Pandemi**

**Oleh**

**Riris Srikandi Mahardika**



Kunyit, temulawak, dan jahe sejak dahulu berperan penting sebagai ramuan tradisional karena dipercaya memiliki khasiat dalam mencegah dan menyembuhkan suatu penyakit. Sejak pandemi Covid-19 merajalela, konsumsi rimpang-rimpangan juga mengalami kenaikan. Masyarakat berupaya untuk menjaga daya tahan tubuh, salah satunya dengan memanfaatkan ramuan tradisional. Bukan tanpa sebab, ternyata ada salah satu senyawa bermanfaat yang terkandung dalam keluarga rimpang-rimpangan ini, yaitu curcumin.

Sejak ditemukan lebih dari 200 tahun yang lalu, curcumin juga telah diteliti di seluruh dunia. Berbagai penelitian menunjukkan curcumin memiliki bermacam khasiat mulai dari antibakteri, anti-oksidan, antiinflamasi, antikanker, penurun gula darah dan juga sebagai immunomodulator. Dekan Sekolah Farmasi Institut Teknologi Bandung (ITB), Daryono Hadi Tjahjono menyebutkan, “Berbagai penelitian farmakologi telah dilakukan terhadap kurkumin. Namun salah satu yang menjadi perhatian saat ini adalah pengaruh curcumin terhadap penyembuhan Covid-19. Selain itu, gabungan kandungan senyawa kimia dari keluarga rimpang tersebut bermanfaat sebagai imunomodulator untuk menjaga daya tahan tubuh. Efek gabungan senyawa kimia dalam tanaman tersebut tentu bisa berbeda dengan efek senyawa curcumin secara tunggal.”

Hoax sempat beredar di kalangan masyarakat bahwa curcumin dapat meningkatkan resiko terpapar Covid-19. Mengenai hal ini, Ketua Umum Perkumpulan Dokter Pengembang Obat Tradisional dan Jamu Indonesia (PDPOT JI) dr. Ingrid Tania menjelaskan,

"Salah satu manfaat curcumin yang terungkap melalui berbagai penelitian dan uji klinis adalah meningkatkan sistem imunitas tubuh atau berperan sebagai imunomodulator." Menurut beberapa penelitian, senyawa curcumin mampu menghambat pelepasan senyawa peradangan, sitokin. Dengan demikian senyawa ini dapat mencegah terjadinya badai sitokin pada pasien Covid-19 karena memiliki sifat antiinflamasi.

Dony Mathiew dan Wei Li-Hsu dalam artikel berjudul "Antiviral potential of curcumin" menulis, "Selain berperan untuk memperkuat daya tahan tubuh dan anti peradangan, curcumin juga memiliki efek menghambat proses pertumbuhan virus, baik secara langsung dengan cara merusak fisik virus maupun melalui penekanan jalur pensinyalan seluler yang penting dalam proses replikasi virus." Curcumin mampu berikatan dengan reseptor protein SARS-CoV 2 melalui ikatan dengan domain protease (6Lu7) dan spike glikoprotein. Ikatan ini berpotensi untuk menghambat aktivitas Covid-19.

Di Amerika Serikat, curcumin telah diakui aman



*(Generally Recognized as Safe)* sebagai aditif makanan oleh FDA (US FDA, 2013). Efek samping serius pada manusia yang menggunakan curcumin dosis tinggi belum pernah dilaporkan. Jahe dan kunyit juga sudah akrab dengan kehidupan kita sehari-hari, bahkan sebelum pandemi Covid-19 pun, jahe dan kunyit dikonsumsi untuk menjaga daya tahan tubuh. Jahe dan kunyit menjadi ramuan herbal ketika tubuh merasa kurang sehat. Salah seorang warga yang akrab disapa Jun, ahli dalam membuat minuman berbahan jahe atau kunyit, menjelaskan, “Kita harus memaksimalkan apa yang telah disediakan alam untuk kita, bahan alami tidak memiliki efek samping seperti pada obat kimia, apalagi di era pandemi seperti sekarang ini.”

Selain itu, menurut Ibu Eka, seorang ibu rumah tangga, rimpang seperti jahe dan kunyit tidak hanya berperan sebagai tanaman herbal, tetapi juga sebagai bumbu masakan. “Karena saya seorang ibu rumah tangga, saya sudah sangat akrab dengan bahan-bahan seperti ini, tidak terbatas pada kunyit dan jahe, namun bumbu lain seperti lengkuas, kencur, sereh, dan sebagainya memiliki manfaat yang banyak, apalagi

masakan Indonesia yang kaya rempah-rempah. Makanan yang dibuat menjadi enak dan kandungan gizinya sangat bagus untuk menjaga kesehatan,” ujar Ibu Eka.

Dengan demikian, penggunaan ramuan tradisional seperti jahe dan kunyit dapat menjadi alternatif untuk menjaga daya tahan tubuh di era pandemi dengan kandungan senyawa yang dimilikinya. Ramuan yang telah diwariskan oleh bangsa ini secara turun-temurun tidak kalah bermanfaat dengan obat kimia yang beredar luas, bahkan sangat sedikit ditemukan kasus efek samping atau reaksi alergi bagi orang yang mengonsumsi ramuan tradisional.

\* Artikel ini dipublikasikan di bakaba.net tanggal 19 Oktober 2021 dan bisa diakses pada <http://bakaba.net/peran-keluarga-rimpang-di-era-pandemi/>

# 12

## **Semut Rangrang, Si Pebasmi Hama dan Ide Edukasi Vaksin Covid-19**

**Oleh**

**Hazhia Nabila Ahadi**



*semut rangrang*

Semut Rang-rang acap kali terlupakan dalam pembasmian hama, terutama dalam usaha tani Jeruk Nipis. Pada usaha tani ini, hama yang biasa menyerang adalah Pianggang. Hama ini dapat menyebabkan buah Jeruk Nipis rontok atau lepas dari pohonnya.



Bahkan Pianggang ini dapat menyebabkan buah Jeruk Nipis menguning dan membusuk. Semut Rangrang dapat membasmi hama tersebut dan sudah teruji selama 300 tahun. Semut ini jauh lebih ampuh mengendalikan hama Pianggang ketimbang menggunakan pestisida atau zat kimia lainnya.

Dalam buku *Mengenal Serangga di Sekitar Kita*, S. Djoewari mengatakan semut Rangrang bukan sembarang semut. Mereka unik dan berbeda dari jenis semut lainnya. Manusia telah menggunakan jasa mereka dalam perkebunan berabad-abad yang lalu. Sekitar tahun 300 Masehi di Canton (Cina), semut ini berguna untuk mengusir hama pada tanaman jeruk. Orang mengambil sarang-sarang semut ini dari hutan, memperjualbelikannya, lalu meletakkannya di pohon-pohon jeruk jenis unggul.

Teknik ini digunakan sampai abad ke-12. Sementara di Cina, cara ini masih berlaku sampai saat ini. Offenberg dan Wiwatwitaya mengatakan bahwa semut Rangrang terbukti ampuh dalam mengendalikan hama pianggang, kutu jeruk coklat, dan larva kupu-kupu jeruk, pada tanaman jeruk di Thailand dan Vietnam. Hal ini membuktikan bahwa semut Rangrang sama efektifnya dengan bahan kimia. Pada tahun 2009, Van Mele dan Cuc menyebut rangrang sebagai predator pemangsa larva dan pengganggu betina penghisap buah untuk meletakkan telur jeruk.

Dengan adanya semut rangrang di pohon jeruk, aktivitas penebaran larva hama penggerek batang jeruk bisa terkendali. Untuk penyebaran semut merah pada tanaman jeruk cukup dengan memindahkan sarang dari pohon inangnya, seperti dari pohon cokelat ke pohon jeruk. Populasi semut merah akan bertambah setelah 2 - 3 jam. Setelah koloni semakin besar populasinya maka ratu semut merah harus membuat koloni baru untuk berkembang biak.

Kita dapat menganalisis bahwasanya dalam pengendalian hama tidak melulu menggunakan proses

kimia. Penanganan hama juga bisa menggunakan proses biologis dengan metode makhluk hidup melawan makhluk hidup. Proses penanganan hama menggunakan semut Rangrang ini memberi kita pemahaman tentang vaksinasi Covid-19 yang masih membuat banyak orang cemas.

### **Pemahaman Vaksinasi Dari Semut Rangrang**

Di Kecamatan Padang Ganting, Kota Padang, pembasmian hama menggunakan semut Rangrang ini sudah terjadi. Namun, kebanyakan mereka tak menyadari bahwa proses tersebut sama dengan proses vaksin. “Warga enggan untuk divaksin Covid-19, sedangkan mereka sudah terbiasa ‘memvaksin’ jeruk-nipisnya dengan keronggo (semut rangrang). Mereka tidak menyadari bahwasanya proses tersebut sama halnya dengan proses vaksin yang mereka cemas dan takut,” ujar Abu Hasymi.

Abu Hasymi yang juga petani Jeruk Nipis di kecamatan Padang Ganting, rutin mengkampanyekan vaksinasi Covid-19 di lingkungannya. Abu Hasymi berharap warga di Kecamatan Padang Ganting tidak

takut untuk vaksin, sebab keseharian mereka dengan Rangrang dan Pianggang merupakan siklus vaksinasi dalam tubuh. Vaksinasi atau imunisasi merupakan prosedur pemberian suatu antigen penyakit, dengan biasanya berupa virus atau bakteri yang dilemahkan atau sudah mati, serta bisa juga hanya bagian dari virus atau bakteri. Tujuannya adalah untuk membuat sistem kekebalan tubuh mengenali dan mampu melawan saat terkena penyakit tersebut.

Nah, berdasarkan pengertian vaksinansi yang sudah dijelaskan di atas, pemberian semut rangrang pada batang jeruk nipis sama halnya dengan pemberian vaksin covid-19 kepada manusia, yaitu dengan cara virus melawan virus. Begitu pula pada jeruk nipis, semut rangrang melawan pianggang, yaitu sama-sama menggunakan metode makhluk hidup melawan makhluk hidup dalam membasmi penyakit atau permasalahan terhadap makhluk hidup itu sendiri.

Jadi, setiap nongkrong di kedai-kedai kopi, bapak Abu Hasymi selalu memberikan pemahaman kepada rekan-rekannya mengenai paralelisme antara 'pemprovaksin' jeruk nipis yg sering mereka lakukan

dengan proses vaksin covid-19. Diharapkan warga menjadi paham maksud dan tujuan dari vaksin sehingga warga tidak takut dan bersedia untuk divaksin.

\* Artikel ini dipublikasikan di prokabar tanggal 25 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Semut Rangrang, Si Pebasmi Hama dan Ide Edukasi Vaksina Covid-19 - Laman 2 dari 2 - Prokabar](#)



# 13

## **Kotoran Ayam Menyuburkan Tomat**

**Oleh**

**Mifta Hulrahma**



Pemberian pupuk kandang dari kotoran ayam sangat baik untuk pertumbuhan tanaman tomat. Pupuk kandang dari kotoran ayam bermanfaat untuk merangsang dan mempercepat pertumbuhan tanaman, mempercepat dan merangsang tumbuhnya cabang yang baru muncul, dan membantu menyuburkan pertumbuhan tanaman terutama daun sehingga dapat membuat tanaman menjadi lebih sehat dan segar.

Seorang ibu rumah tangga bernama Yelsi, umur 35 tahun, memiliki kebun tomat di belakang rumahnya, dimana tanaman tomat miliknya sangat subur dan buah

nya sangat bagus. Ia mengaku memberikan kotoran ayam sebagai pupuk pada tanaman tomatnya. Saat ditanyakan alasan mengapa memilih kotoran ayam sebagai pupuk, dia mengatakan, “karena kotoran ayam bagus untuk pertumbuhan tanaman tomat, selain itu cara mengolah kotoran ayam menjadi pupuk juga mudah.” Seperti yang kita ketahui, kotoran ayam memang mudah sekali ditemui. Dimana ada ayam, disitu pasti ada kotorannya, apalagi di sekitaran kandang ayam.

Pupuk kandang atau kotoran ayam sangat kaya kandungan nitrogen organik untuk menyuburkan tanah. Menurut Musnawar (2003), kotoran ayam mengandung unsur hara lengkap yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhannya, seperti nitrogen, fosfor, kalsium, magnesium, dan sulfur. Selain itu kotoran ayam mempunyai peranan yang cukup penting untuk memperbaiki tanah pertanian secara alami. Timbul pertanyaan, apakah kotoran ayam bisa langsung diaplikasikan pada tanaman tomat? Riris Sudolar, dokter hewan sekaligus peneliti pakan dan nutrisi ternak, menjelaskan, “Jika kotoran ayam itu berasal dari

peternakan yang alasnya sudah ada sekam-sekamnya, sudah bercampur dengan sekam, langsung digunakan saja, namun, untuk kotoran ayam butuh yang tidak tercampur sekam, kamu perlu mengolahnya terlebih dahulu sebelum dijadikan sebagai pupuk.”

Lalu bagaimana cara mengolahnya? ibu Fathimah, 30 tahun, seorang guru biologi, yang juga menggunakan kotoran ayam sebagai pupuk pada tanaman tomatnya menjelaskan, “Hal pertama, mengumpulkan kotoran ayam, setelah itu masukkan bedding atau kain bekas bersama kotoran ayam ke dalam tong untuk pengomposan, lalu siram dan tutup. Jangan lupa untuk mengaduk sesekali agar udara tidak menumpuk. Terakhir tunggu hingga 6 bulan. Jika sudah jadi, pupuk bisa langsung disebar ke tanaman tomat.”

\* Artikel ini dipublikasikan di [mimbarsumbar.id](http://mimbarsumbar.id) tanggal 19 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Kotoran Ayam Menyuburkan Tomat - Sumber Informasi Terpercaya \(mimbarsumbar.id\)](http://mimbarsumbar.id)

# 14

## Bahaya Nasi Terhadap Tubuh Kucing

Oleh

Avelia Firozka dan Ferdinal



**Pemberian** nasi kepada kucing bisa berdampak baik dan juga bisa berdampak buruk. Apabila nasi dijadikan sebagai makanan pokok si kucing, hal itu bisa menimbulkan berbagai macam penyakit, khususnya pada sistem pencernaannya. Namun apabila nasi hanya dijadikan sebagai selingan, nasi bisa menghindari kucing dari masalah pencernaan

Pada dasarnya kucing adalah hewan karnivora

yang memakan daging. Dikutip dari kanal YouTube Dokter Hewan, Meisi Nuriski, seorang dokter hewan, menjelaskan bahwa protein hewani dan asam amino yang terkandung pada daging sangat penting bagi kucing. Energi kucing berasal dari protein, jadi saat kadar protein si kucing rendah, maka ia menggunakan lemaknya untuk diolah sebagai sumber energi. Kucing sangat sedikit membutuhkan karbohidrat. Sebaliknya, nasi mengandung karbohidrat yang tinggi. Hal itu bisa menyebabkan penumpukan karbohidrat dalam tubuh kucing dan bisa mendatangkan penyakit.

Jika sehari hari kucing peliharaan di rumah hanya diberi makan dengan nasi dan campuran ikan, besar kemungkinan kucing akan mengalami kekurangan zat nutrisi seperti lemak, vitamin, mineral, dan lain lain. Padahal nutrisi nutrisi tersebut sangat penting bagi perkembangan dan pertumbuhan kucing. “Karbohidrat yang terkandung di dalam nasi tidak mampu dicerna dengan baik oleh kucing karena kucing hanya memiliki sedikit enzim amilase. Hal itu akan berujung kepada akumulasi karbohidrat di saluran pencernaan kucing, yang menyebabkan meningkatnya fermentasi bakteri di

dalam pencernaan sehingga kucing mengalami diare, mencret atau kembung,” ujar Radhiyan Fadiar Sahistya, seorang dokter hewan.

Selain itu mengonsumsi nasi secara berlebihan bagi kucing bisa mengakibatkan diabetes, terutama kucing yang sudah menginjak usia dewasa. Fakta menarik, ternyata kucing memiliki perut yang sensitif. Walaupun tubuh kucing dalam keadaan sehat, kucing kesayangan kita tetap bisa terkena gangguan sistem pencernaan termasuk diare. Untuk menghindari masalah pencernaan terhadap kucing, di sinilah peran positif nasi terhadap kucing. Namun tetap dalam porsi yang sedikit. Selain itu, makanan kucing tanpa biji-bijian ternyata berpengaruh kepada tekstur kotoran yang cair. Sedikit nasi yang dicampur dengan makanan khas kucing dapat memperbaiki pencernaan dengan meningkatkan kekentalan tinja dan mengurangi diare. Hal ini juga akan mencegah dehidrasi karena nasi yang lembut dan lembab mudah dicerna oleh si kucing. Ingat, hanya dalam porsi kecil dan tidak dalam porsi berlebihan.

Banyak orang yang berpikir bahwa bulu rontok

pada kucing itu disebabkan karena si kucing sakit atau karena sering berganti makanan, namun drh. Novi Wulandari mengungkapkan fakta bahwa, “Bulu rontok tidak selalu karena pergantian makanan tetapi itu adalah hal normal.” Jadi tak perlu risau lagi kalau si kucing bulunya rontoh, namun apabila rontoknya berlebihan, bisa langsung konsultasi ke dokter hewan terdekat.

Saat ini, sudah ada berbagai macam merek makanan kucing yang bisa kita temukan di pasaran, makanan kucing jauh lebih baik diberikan daripada nasi yang dicampur ikan. Atau alternatif yang lebih baik lainnya bisa berupa daging tanpa lemak atau telur. Dan camilannya bisa berupa labu, wortel, brokoli, pisang, blueberry, atau semangka, yang bermanfaat bagi kucing jika disajikan dalam jumlah sedang. Perlu diketahui, labu adalah sumber serat yang baik untuk memadatkan kotoran kucing. Labu juga baik untuk hewan yang sudah dewasa untuk mengatasi diarenya. “Anggap kucing sebagai anak kandungmu sendiri, beri mereka makanan yang tepat dan bergizi supaya mereka bisa tumbuh dengan baik,” ucap Raysha, seorang ibu yang

memelihara banyak kucing.

Jadi pada intinya, kita jangan hanya ingin merawat kucing. Tapi kita juga perlu memperhatikan kesehatannya terutama makanannya. Jangan pernah memberi nasi sebagai makanan pokok kucing karena itu sangat berdampak buruk bagi pencernaannya.

\* Artikel ini dipublikasikan di [mimbarsumbar.id](http://mimbarsumbar.id) tanggal 19 oktober 2021 dan bisa diakses pada [Bahaya Nasi Terhadap Tubuh Kucing - Sumber Informasi Terpercaya \(mimbarsumbar.id\)](#)



# 15

## **Urin Kelinci Sebagai Pupuk Alternatif pada Tumbuhan Cabai Merah**

**Oleh**

**Amanda Nurhafitri**



**Urine kelinci** dapat dijadikan sebagai pupuk alternatif pada tanaman cabai merah. Unsurnya yang kaya akan zat hara (natrium, kalium, dan posfor) menjadi bukti bahwa keajaiban pada pupuk urin kelinci ini tidak perlu diragukan lagi. Pupuk urin kelinci mampu menyuburkan tanaman cabai merah dengan cara memperbaiki struktur tanah tanaman cabai tersebut.

Selain dapat memperbaiki struktur tanah, pupuk organik cair urin kelinci bermanfaat juga untuk pertumbuhan tanaman, herbisida pra-tumbuh dan dapat mengendalikan hama penyakit, mengusir hama tikus, walang sangit dan serangga kecil pengganggu lainnya (Saefudin, 2009).

Pemberian pupuk urin kelinci pada tanaman cabai merah bisa menjadi solusi bagi petani cabai untuk meningkatkan kualitas cabai merah. Dari segi bobot buah cabai merah dan jumlah buah yang dihasilkan dari tanaman cabai merah yang diberikan pupuk urine kelinci merupakan suatu keuntungan bagi petani karena bobot dan ukuran cabai merah tersebut lebih besar dibandingkan cabai merah dengan pupuk biasa. Cabai merah yang dihasilkan dapat lebih panjang daripada tanaman cabai yang tidak diberi pupuk urin kelinci. Jumlah buah yang meningkat menjadi bukti nyata bahwa peran pupuk urin kelinci sangat besar dalam bidang pertanian khususnya pada tanaman cabai merah. Pupuk urin kelinci dapat diberikan melalui sebuah fermentasi terlebih dahulu untuk mengurangi bau menyengat dari urine kelinci sehingga tidak dihasilkan

suatu pupuk yang mencemari udara sekitar karena baunya yang menyengat.

Kandungan unsur hara dalam urin kelinci lebih banyak dibandingkan urin hewan ternak lainnya. Susan Lusiana, koordinator Pusat Pendidikan dan Pelatihan (Pusdiklat) Pertanian Berkelanjutan Serikat Petani Indonesia (SPI) mengungkapkan bahwa hasil penelitian Badan Penelitian Ternak (Balitnak) pada tahun 2005 menjelaskan kalau kotoran dan urin kelinci memiliki kandungan unsur N, P, K yang lebih tinggi (2.72%, 1.1%, dan 0,5%) dibandingkan dengan kotoran dan urin ternak lainnya seperti kuda, kerbau, sapi, domba, babi dan ayam. Unsur nitrogen (N) yang terkandung dari urin kelinci bagi tanaman untuk pembentukan bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang dan akar serta berperan vital pada saat tanaman melakukan fotosintesa dengan membentuk klorofil (Balitnak, 2005). Ibu Ririn, seorang ibu rumah tangga yang menanam tanaman cabai di halaman rumahnya, mengatakan bahwa kesuburan tanaman cabai sangat jelas terlihat dengan daunnya yang terlihat segar dan cepat berbuah.

Seperti yang kita ketahui bahwa cabai merah adalah salah satu bahan utama bagi berbagai masakan khususnya di Indonesia. Maka dari itu, perlu dilakukan suatu inovasi yang membuat para petani cabai terus mempertahankan tanaman cabai mereka karena hasil yang akan dihasilkan akan memuaskan jika menjadikan urine kelinci sebagai pupuk organiknya. Walaupun pupuk urin kelinci belum bisa dijumpai secara umum, tetapi ada beberapa industri yang memperjual-belikan fermentasi urin kelinci ini. Jika anda memelihara kelinci dalam jumlah yang banyak, sangat disayangkan jika anda tidak memanfaatkan kotorannya sebagai pupuk tanaman.

Manfaat pupuk urin kelinci ini tidak hanya berpusat pada tanaman cabai saja, baik tanaman hias atau tidak manfaatnya dapat sama-sama dirasakan. Sebagian besar tanaman yang diberi fermentasi pupuk urin kelinci akan lebih baik dibandingkan tanaman yang diberikan pupuk kotoran hewan ternak lainnya. Hal ini berlaku jika dosis yang diberikan sesuai dengan ketentuan yang ada, tidak lebih dan tidak kurang. Mengapa demikian? Pemberian pupuk yang terlalu

banyak mengakibatkan larutan tanah akan terlalu pekat sehingga dapat mengakibatkan keracunan pada tanaman, sebaliknya bila terlalu sedikit diberikan, pengaruh pemupukan pada tanaman tidak nampak (Foth, 2008). Andi Nur Imran (2016) menjelaskan bahwa pemberian pupuk urin kelinci sebaiknya diberikan dalam konsentrasi 12 ml/liter.

Kandungan urin kelinci yang kaya akan unsur hara (N,P,K) tidak perlu diragukan lagi. Kandungan nitrogen pada urin kelinci yang cukup banyak dapat menjadi solusi untuk kesuburan tanah. Pemberian pupuk urin kelinci pada tanaman cabai dapat menjadi suatu alternatif yang efektif bagi petani cabai yang ingin meningkatkan kualitas dan keuntungan pada penjualan cabai mereka.

\* Artikel ini dipublikasikan di media terobos tanggal 18 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Urine Kelinci sebagai Pupuk Alternatif pada Tumbuhan Cabai Merah - Media Terobos](#)

# 16

## **Ikan Cupang, Penyemangat di Masa Pandemi**

**Oleh**

**Mellanie Alia Putri dan Ferdinal**



Dikutip dari artikel Mengenal Cupang (*Betta spp.*) Ikan Hias yang gemar bertarung yang ditulis oleh Gema Wahyudewantoro, Ikan cupang merupakan jenis ikan yang hidup di air tawar maupun laut yang mempunyai bentuk atau warna tubuh menarik dan indah. Di masyarakat, ikan cupang memiliki beberapa nama, contohnya ikan laga, sedangkan di mancanegara dikenal dengan nama fighting fish atau disebut ikan petarung.

Ikan Cupang memberikan banyak manfaat kepada pemeliharanya, seperti menghilangkan jentik nyamuk, mengontrol tekanan darah, mengurangi stress dan bahkan meningkatkan semangat. Ikan Cupang merupakan salah satu primadona bagi para pecinta ikan hias dari berbagai kalangan. Banyak orang tertarik untuk memelihara Ikan Cupang tidak hanya karena keindahan warna dan siripnya, tapi juga karena biaya pemeliharanya yang relatif murah. Ikan Cupang hanya memerlukan wadah yang tidak terlalu besar. Pemilik disarankan menggunakan air sumur dan mengganti air dua kali sehari, memberi makan secara bertahap dan tidak terlalu banyak. Menjaga kebersihan Ikan Cupang dengan cara membersihkan wadah, dan sesekali mengeksposnya dibawah cahaya.

Bagi sebagian orang, memelihara Ikan Cupang merupakan hobi yang sangat diminati, apalagi dimasa pandemi ini. Mereka pasti bosan jika di rumah saja sehingga akhirnya banyak orang memilih untuk memelihara Ikan Cupang. Zarry Hendrik, seorang penulis Indonesia, "Hobi itu seperti lahir kembali ketika

pandemi, di rumah saja stress. Butuh sesuatu yang baru dan akhirnya saya memilih main Ikan Cupang.”

Dikutip dari Gramedia Blog, salah satu manfaat memelihara Ikan Cupang yaitu menghilangkan jentik nyamuk. Ikan Cupang mampu membasmi jentik nyamuk sebanyak 89 ekor dalam waktu 6 jam saja. Jadi jika kamu berniat untuk mengurangi jentik nyamuk dan terhindar dari penyakit demam berdarah, kamu bisa memelihara Ikan Cupang di kolam air yang terbuka seperti bak kamar mandi. Selain itu, memelihara Ikan Cupang juga memberikan dampak positif bagi kesehatan tubuh. Contohnya seperti melihat pemandangan akuarium yang dipenuhi Ikan Cupang yang indah dan warna-warni, memberikan efek menenangkan pikiran, mencegah rasa stress, serta juga bisa mengurangi rasa cemas pada tubuh kita. Ikan Cupang juga bisa mengontrol tekanan darah yang ada ditubuh.

Di sisi lain, sangat direkomendasikan untuk mengerjakan tugas di dekat akuarium, karena hal itu bisa meningkatkan produktivitas kerja serta rendah akan distraksi. Fishkeeping worl menulis, “Memelihara



ikan hias mengurangi stress, menurunkan tekanan darah dan detak jantung, serta meningkatkan perilaku dan kebiasaan makan pada orang dengan Alzheimer.” Memelihara Ikan Cupang juga menciptakan *mood* yang baik. Hal ini karena dipengaruhi oleh peningkatan hormon dopamin, hormone dopamine merupakan senyawa kimiawi di otak yang berperan untuk menyampaikan rangsangan ke seluruh tubuh. Hormon ini memengaruhi berbagai aktivitas manusia, mulai dari kemampuan mengingat hingga menggerakkan anggota tubuh, sehingga ikan cupang merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan fungsi hormone dopamin sehingga menciptakan rasa bahagia dan senang saat melihat Ikan Cupang. “Lalu seperti ada ketenangan yang menular juga ke saya, saat saya memandangi Ikan Cupang yang melahap makanan,” ucap Zarry Hendrik.

Menurut dr. Schwartz, seorang guru besar di Universitas Georgia, Atlanta, Amerika Serikat, akuarium memiliki efek menenangkan seperti suara ombak di laut, badai hujan, serta gemericik aliran sungai. Perasaan rileks itu muncul ketika kita mengamati ikan yang

berenang. Jadi itulah alasan mengapa ikan cupang dipilih sebagai salah satu alternatif untuk menghilangkan stress.

Menurut Fadel salah seorang peternak Ikan Cupang di Kota Payakumbuh, cara merawat Ikan Cupang sangat lah mudah, dan juga memakan biaya yang cukup murah. Hal pertama adalah rumah untuk Ikan Cupang. Rumah yang tepat akan membuat Ikan Cupang menjadi nyaman. Ikan Cupang memiliki sifat agresif terutama dengan sesama jenisnya, jadi jangan pernah menyatukan Ikan Cupang dalam satu wadah atau tempat yang sama. Habitat asli Ikan Cupang adalah perairan yang dangkal, rawa-rawa, dan biasanya juga ditemukan di sawah. Jadi, Ikan Cupang sangat suka hidup di air yang dangkal, dengan ruang yang luas.

Dikutip dari Gramedia Blog oleh Ahmad, kita bisa memilih akuarium sebagai tempat untuk merawat Ikan Cupang. Akuarium yang berukuran 19 liter sudah cukup bagus bagi Ikan Cupang untuk berkembang dengan pesat. Selanjutnya yaitu suhu, suhu yang baik bagi Ikan Cupang sekitar 24-27°C. Pada suhu itu Ikan Cupang merasa seperti hidup di habitat aslinya. Tetapi,

jika suhu air di bawah 24-27°C, maka solusi terbaik adalah dengan membeli pemanas mini yang berisi antara 4-11 liter atau bisa juga dengan meletakkan akuarium di dekat radiator (sekitar 1 meter). Dan jangan lupa seminggu sekali adalah waktu ideal untuk membersihkan akuarium Ikan Cupang.

Ikan Cupang adalah ikan pencari makan pagi hari atau siang hari. Jadi, waktu makan ikan cupang yang ideal adalah dua kali sehari. Makanan yang cocok untuk Ikan Cupang adalah cacing darah, jentik nyamuk, pelet, dan kuning telur. Makanan ideal bagi cupang adalah cacing darah beku atau yang sudah kering. Pemberian makanan kepada ikan cupang 2 kali dalam satu hari juga dilakukan oleh Ibu Yas, seorang ibu rumah tangga yang dimana dia juga memelihara ikan cupang di rumahnya. "Ikan cupang hanya cukup diberi makan 2 kali sehari saja, karena jika terlalu sering diberi makan maka air akuariumnya juga cepat kotor," ucap Ibu Yas.

Selain makanan, kita juga harus menjemur ikan secara rutin selama 15 sampai 30 menit agar bakteri-bakteri yang ada di dalam akuarium terbunuh. Bukan hanya itu, menjemur Ikan Cupang dapat membuat Ikan

Cupang terlihat lebih sehat. Ikan Cupang juga merupakan makhluk hidup yang bisa lemas atau bahkan sakit.

Ciri-ciri Ikan Cupang jika terlihat sakit yaitu perut yang mengalami pembengkakan, tidak nafsu makan, sirip dijepit ke samping, perubahan warna yang terjadi pada sirip atau kulit, dan menghabiskan waktunya di bebatuan. Jika hal tersebut terjadi, kita bisa memberi Ikan Cupang obat. Obat yang biasa diberikan ketika Ikan Cupang sakit adalah garam ikan hias, tetes metil biru, dan obat tetra chlor. Biasanya sakit pada Ikan Cupang disebabkan karena makan yang tidak teratur, akuarium yang kotor, dan cara memindahkan ikan yang salah. Itulah beberapa manfaat dan cara merawat ikan cupang dengan baik dan benar.

Bagi penggemar Ikan Cupang, selain untuk hiasan akuarium, Ikan Cupang memiliki banyak manfaatnya, salah satunya menghilangkan stress pada diri seseorang. Dan biaya untuk memelihara Ikan Cupang termasuk lebih murah dibandingkan dengan hewan-hewan peliharaan lainnya seperti kucing yang harus vaksin perbulannya. Merawat Ikan Cupang juga

tidak ribet dan sangat mudah. Kamu bisa memilih Ikan Cupang sebagai salah satu hewan yang mudah untuk dipelihara.

\* Artikel ini dipublikasikan di [beritasumbar.com](http://beritasumbar.com) tanggal 20 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Ikan Cupang, Penyemangat di Masa Pandemi – Beritasumbar.com](#)

# 17

## Yuk Berkenalan dengan Teknologi Canggih Abad Ini: Teknologi Modifikasi Gen

Oleh

**Fadilatul Rahmi Putri**



Tahukah kamu? Pada abad ini telah ada sebuah teknologi yang mampu memodifikasi sebuah gen. Akhir-akhir ini ada sebuah teknologi yang tak kalah canggih yang sangat berpengaruh di ranah biologi molekuler. Teknologi ini memiliki kemampuan memotong dan menyusun gen layaknya puzzle. Teknologi tersebut adalah CRISPR.

Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats (CRISPR) adalah molekul yang terdapat dalam organisme prokariotik (bakteri) yang berfungsi sebagai sistem imun adaptif dari organisme tersebut. CRISPR ditemukan oleh Yoshizumi Ishino pada tahun 1987 dimana pada saat itu ia belum mengetahui fungsi dan manfaat dari temuannya ini. Kemampuan CRISPR ini bermula ketika suatu bakteri yang memiliki sistem CRISPR terinfeksi oleh virus. Pada saat itu terjadi, sistem CRISPR pada tubuh bakteri akan aktif dan bekerja untuk memotong DNA virus yang masuk ke dalam tubuhnya.

Jennifer Doudna, seorang ilmuwan yang menjadi salah seorang peraih Nobel Kimia 2020 bersama Emmanuella Charpentier, menjelaskan, “Banyak bakteri punya sistem imun adaptif disebut CRISPR, yang bisa mendeteksi DNA dan menghancurkannya.” Doudna juga mengatakan bahwa bagian dari sistem CRISPR adalah protein Cas9 yang mampu mencari, memotong serta menghancurkan DNA virus dengan cara tertentu. Aktivitas protein Cas9 ini ternyata bisa dimanfaatkan sebagai teknologi rekayasa genetika yang menjadi sebuah metode untuk menghapus atau menyelipkan

potongan DNA ke dalam sel dengan ketepatan yang sangat menakjubkan.

Menurut Syahril Sulaiman (22), mekanisme kerja dari CRISPR dapat kita pahami dengan cara yang lebih sederhana. “Anggaplah material genetik virus yang akan masuk itu adalah maling, lalu DNA yang sudah ada dalam CRISPR diumpakan sebagai saksi dan protein Cas9 pada sistem CRISPR adalah polisinya. Jadi, ketika ada maling yang berusaha masuk ke dalam rumah yang kemudian ketahuan oleh pemilik rumah (sebagai saksi) maka si saksi akan memberikan keterangan ciri-ciri dari maling tersebut. Dengan begitu, polisi akan segera menangkap maling dengan mudah dengan cara mengandalkan informasi dari si saksi ini,” tutur beliau.

Selain itu, Doudna juga memberikan penjelasan yang lebih mudah tentang cara kerja CRISPR ini. “Seperti kita menggunakan program pengolah kata untuk memperbaiki salah ketik pada dokumen,” ujar Doudna. Lantas, bagaimana penerapan CRISPR pada masa sekarang ini? Pada saat ini, CRISPR telah digunakan dalam memperbaiki cacat pada bayi, penyakit turun temurun seperti HIV/AIDS, dan lain lain.



Sel-sel mutasi yang menjadi penyebab kecacatan sangat memungkinkan untuk segera dipotong dan diatasi.

Selanjutnya, CRISPR juga bisa diaplikasikan sebagai metode diagnosis COVID-19. Karena relatif cepat dan murah, beberapa negara juga sudah melakukan proses diagnosis menggunakan metode ini. Manfaat CRISPR yang demikianlah, yang diharapkan mampu diterapkan untuk beberapa tahun ke depan dalam ranah rekayasa genetika. Seperti yang sudah dijelaskan Doudna bahwasanya kita akan melihat aplikasi klinis dari teknologi ini dalam 10 tahun kedepan.

Disamping itu, beberapa peneliti di Indonesia juga telah melakukan penerapan CRISPR di bidang pertanian, seperti menciptakan tanaman yang unggul dan berkualitas dibandingkan tanaman sebelumnya. Dengan demikian, CRISPR juga sangat diharapkan dapat membantu para petani di Indonesia. Hasan Basri (65) mengungkapkan, "jikalau kemampuan teknologi ini sangat berguna bagi para petani. Maka alangkah bagusnya untuk segera direalisasikan ke masyarakat di Pariaman. Sehingga, hasil produk pertanian mereka

bagus dan bernilai lebih besar daripada sebelumnya,” jelas Bapak yang sering disapa Pak Hasan tersebut.

Nova Mulia Roza (21) juga berpendapat bahwa CRISPR sangat bagus untuk diterapkan di Indonesia. “Kehebatan teknologi ini terbilang sangat canggih dan sepertinya sangat berguna bagi manusia. Saya yakin dalam beberapa tahun ke depan teknologi ini akan dikenal dan direalisasikan di Indonesia. Bisa kita bayangkan jika Indonesia telah mampu mengembangkannya. Maka bisa saja daerah kecil seperti Pariaman ini akan mengalami kemajuan yang pesat,” katanya.

Meskipun teknologi CRISPR ini diketahui banyak memiliki manfaat dalam berbagai aspek kehidupan, namun kenyataannya, teknologi ini masih memiliki banyak kekurangan. Contoh nyata pada kejadian beberapa tahun yang lalu, sebuah penelitian di Cina telah mencoba melakukan pengeditan pada gen embrio manusia, akibat teknologi CRISPR ini telah dapat diaplikasikan dalam pengeditan embrio organisme. Hal ini menimbulkan polemik dikalangan ilmuan terkait ketika menggunakan teknologi tersebut. Oleh karena itu,

diperlukan aturan untuk mempertimbangkan penggunaan teknologi CRISPR dengan hati-hati. Baik konsekuensi yang tidak diinginkan, maupun hasil yang diinginkan dari terobosan teknologi ini.

\* Artikel ini dipublikasikan di [padangtime.com](http://padangtime.com) tanggal 19 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Yuk Berkenalan Dengan Teknologi Canggih Abad Ini: Teknologi Modifikasi Gen \(padangtime.com\)](#)

# 18

## Pengaruh Makanan Hasil Rekayasa Genetika Terhadap Kesehatan

Oleh

Alivia Zulkarnain



Pangan rekayasa genetika, atau yang biasa dikenal sebagai GMO (*Genetically Modified Organism*) adalah makanan yang diproduksi dari organisme yang telah mengalami perubahan genetik atau DNA dengan teknik yang biasa kita sebut dengan 'rekayasa genetika'. Teknik ini merubah sifat sebuah organisme menjadi sifat-sifat baru yang lebih baik dibandingkan dengan sifat yang

sebelumnya. Menurut Wikipedia, penjualan pangan rekayasa ini dimulai pada tahun 1994, Ketika Calgene pertama kali memasarkan tomat Flavr Savr, tomat dengan penundaan kematangan. Tanaman ini direkayasa memiliki umur simpan yang lebih lama dengan memasukkan gen antisense yang menunda pematangan.

Tujuan dari adanya pangan hasil rekayasa genetika ini adalah untuk menghasilkan tumbuhan pangan dengan sifat unggul, seperti semangka tanpa biji, padi emas yang mengandung pro-vitamin A, dan masih banyak lagi. Namun, tidak semua pangan hasil rekayasa genetika berbahaya untuk dikonsumsi. Lantas, mana yang aman untuk dikonsumsi dan yang berbahaya bagi kesehatan? GMO sendiri sudah banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Tahukah kamu bahwa tempe merupakan salah satu produk rekayasa genetika? Selama ini, Indonesia mengimpor kedelai dari Amerika, kedelai itulah yang nantinya diolah menjadi tahu dan tempe yang kita makan selama ini. Tapi, tidak apa, kedelai ini sudah teruji kesehatannya dan aman untuk dikonsumsi.

Menurut Institute for Responsible Technology, sekelompok aktivis anti-GMO, “Makanan yang dimodifikasi secara genetik telah dikaitkan dengan reaksi toksik dan alergi, penyakit, ternak yang mandul dan mati, dan kerusakan pada hampir setiap organ yang diteliti pada hewan percobaan.” Sudah banyak penelitian tentang pangan hasil rekayasa genetika ini dan pengaruhnya terhadap Kesehatan. Banyak pro dan kontra yang timbul dengan adanya GMO ini. Bahkan, sudah ada organisasi anti-GMO yang berdiri. Organisasi tersebut adalah Center for Food Safety, yang menyebut rekayasa genetika tumbuhan dan hewan berpotensi sebagai, “salah satu tantangan lingkungan terbesar dan paling sulit diatasi di abad ke-21.”

Namun, tentu masih ada kelompok yang pro dengan GMO dengan alasan bahwa ada potensi tak terbatas dalam rekayasa genetika yang bermanfaat untuk mengurangi penggunaan pestisida, mengatasi kekurangan pangan, dan menghasilkan makanan-makanan yang lebih bergizi. GMO sendiri memiliki banyak dampak, baik dampak positif, maupun negatif. Dampak positif adanya GMO ini adalah tanaman hasil

rekayasa genetika biasanya memiliki ketahanan yang lebih lama, dan juga dapat meningkatkan hasil panen. Pangan hasil rekayasa genetika ini juga meningkatkan efisiensi dan produktivitas, nilai ekonomi produk, dan memperbaiki nutrisi.

Dampak negatif GMO adalah dapat mengganggu keseimbangan ekologi karena dengan adanya jenis tanaman yang baru, maka masyarakat akan beralih kepada organisme baru, sehingga tanaman yang asli akhirnya menjadi punah sedikit demi sedikit. GMO juga dapat menimbulkan allergen, dan dapat terjadi karena adanya perubahan nilai gizi. Hingga kini, masih dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh GMO terhadap kesehatan, karena penelitian ini membutuhkan jangka waktu yang panjang.

Adanya GMO ini juga menimbulkan beberapa kontroversi dalam beberapa aspek kehidupan, seperti di bidang pertanian, lingkungan, kesehatan, agama, budaya, dan etika. Adapun kontroversi GMO di bidang pertanian dan lingkungan adalah GMO berpotensi merusak keseimbangan lingkungan. Jika ada tanaman yang tahan hama, maka hama dan penyakit tanaman akan pindah

ke ladang-ladang konvensional yang belum menggunakan tanaman transgenik. Akibatnya, para petani mau tak mau harus beralih menanam tanaman transgenik yang harganya relative lebih mahal.

Kontroversi GMO di bidang kesehatan adalah banyaknya makanan GMO yang menggunakan mikroorganisme sebagai donor potensial yang akan menimbulkan alergi yang tidak diketahui atau belum teruji. Makanan-makanan ini juga dikhawatirkan akan memicu reaksi alergi pada orang yang mengonsumsinya, atau memperburuk penyakit yang sudah ada. Salah satu contohnya adalah kacang Brazil sebagai salah satu produk GMO, kacang ini ditarik peredarannya karena menyebabkan alergi pada konsumen. Reaksi alergi tersebut diduga disebabkan oleh modifikasi gen tertentu.

Selanjutnya adalah kontroversi GMO di bidang agama, budaya dan etika. Agama Islam merupakan agama mayoritas di Indonesia. Agama Islam juga memiliki ketentuan yang mengharuskan pangan yang dikonsumsi adalah yang halal dan baik, sehingga, pencantuman keterangan atau label halal menjadi



sangat penting. Juga penting untuk mengetahui asal usul genetik dan mikroorganisme yang dipakai dalam rekayasa genetika makanan, sehingga jelas kandungan dari pangan tersebut.

Kesimpulannya, makanan hasil rekayasa genetika memiliki dampak baik maupun buruk untuk kesehatan. GMO bisa menjadi baik jika kita bijak dalam memilih makanan yang akan dikonsumsi, dan bisa menjadi buruk jika tidak dikonsumsi dengan baik dan mengkonsumsinya secara berlebihan. Hal yang terbaik untuk kita lakukan adalah dengan tetap menjaga kesehatan dengan cara berolahraga dan memakan makanan yang sehat.

\* Artikel ini dipublikasikan di [mimbarsumbar.id](http://mimbarsumbar.id) tanggal 19 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Pengaruh Makanan Hasil Rekayasa Genetika Terhadap Kesehatan - Sumber Informasi Terpercaya \(mimbarsumbar.id\)](#)

# 19

## Keefektifan Jaring Laba-laba dalam Sembuhkan Luka

Oleh

Azhura Riandry



Jaring laba-laba terbukti efektif mempercepat menyembuhkan luka, jika digunakan dengan tata cara yang benar. Jaring laba-laba atau *spider silk* merupakan serat sutera yang dihasilkan oleh laba-laba untuk membantu pergerakan, serat ini terdiri serat bipolimer yang mengandung banyak asam amino dan vitamin K, kandungan pada jaring laba-laba ini diyakini oleh

sejumlah peneliti efektif membantu proses penyembuhan luka. Dikutip dari artikel yang ditulis oleh E Halim, pada masa lampau, jaring laba-laba yang berjenis atypus sudah lama digunakan sebagai plester luka oleh petani di pegunungan Carpathia.

Luka adalah hilangnya atau rusaknya sebagian jaringan tubuh. Luka yang kita alami dapat sembuh melalui suatu proses yang terdiri atas beberapa tahap, proses biologis tersebut terjadi di dalam tubuh, yaitu hemostasis, peradangan, proliferasi dan remodeling. Seorang ahli laba-laba sekaligus ahli kimia dari Universitas Nottingham mengemukakan bahwa jaring laba-laba dapat digunakan sebagai antibiotik dan penyembuhan luka. Hal ini dikarenakan kandungan vitamin K pada jaring laba-laba memiliki manfaat anti oksidan dan anti-inflmasi yang dikenal untuk meningkatkan pembekuan selain itu, jaringan sutra yang terkandung dalam sarang laba-laba secara biologis mempunyai sifat antiseptik dan anti-jamur sehingga kemungkinan mengurangi infeksi dalam luka.

Studi terbaru menunjukkan jika jaring laba-laba sutra dapat digunakan untuk menyembuhkan

kerusakan ligament. Bahkan, mahasiswa dari Universitas Gajah Mada (UGM) mengembangkan spiderweb gel yang membantu menyembuhkan luka pada gudi pasca pencabutan gigi. “Luka yang lama sembuh itu kan risiko infeksiya juga makin besar. Jadi apabila sembuhnya luka bisa dipercepat itu akan lebih baik. Tapi untuk bisa dipakai pasien diabetes, masih butuh penelitian yang lebih lanjut,” ujar Mirna, salah satu tim yang mengembangkan Spidweb Gel. “Papa dari dulu kalau tangan luka, papa selalu memberikan jaring laba-laba pada luka papa, tapi ingat harus gunakan yang bersih agar tidak infeksi,” ujar ayah saya yang percaya akan manfaat jaring laba-laba.

Di dalam sarang telur laba-laba diduga terdapat kandungan antibiotik. Tidak hanya antibiotik, sarang telur laba-laba juga memiliki kandungan asam amino sehingga membuat mereka yakin untuk membuat plester untuk luka yang diberi nama Plessure. “Kandungan ini begitu bersentuhan dengan luka terbuka, maka darah segar yang keluar dari luka langsung terserap oleh benang-benang spidorin yang terdapat di sarang telur laba-laba.” Salah satu

koordinator laboratorium Biologi Kimia Fakultas MIPA UB juga menjelaskan, “Di setiap 0,5 gram sarang telur laba-laba terdapat 100 ribu-300 ribu kda protein fibinoin, serta terdapat kandungan asam amino esensial berupa alanin dan glisin,” ungkap Awangga, seperti dikutip dari situs resmi UB Prasetya.

Beberapa peneliti juga mengungkapkan pendapatnya mengenai keefektifan penggunaan jaring laba-laba terhadap luka. Kumar dkk. (2005) mengemukakan bahwa mengoleskan salep sarang laba-laba pada luka di kulit dapat menyembuhkan luka dengan lebih cepat. Selain itu, Brown (2011) telah membuktikan dan mengungkapkan bahwa jaring laba-laba dapat melawan infeksi, menyembuhkan luka, dan mencegah darah keluar.

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyarankan penggunaan obat-obatan tradisional, termasuk herbal, dalam menjaga kesehatan masyarakat, mencegah dan mengobati penyakit, terutama penyakit kronis, penyakit degeneratif, kimia dan kanker. Banyak penelitian tentang penyembuhan luka dengan pengobatan tradisional dan jamu dengan hasil yang baik.

Dengan demikian, kita mengetahui bahwa obat herbal tidak kalah khasiatnya dibandingkan obat berbahan dasar zat kimia. “Tuhan tidak akan menciptakan segala sesuatu tanpa alasan, hal yang kita anggap tidak berguna dan tidak memiliki arti bisa jadi memiliki manfaat luar biasa yang tidak pernah terpikirkan sebelumnya” kata ibu saya. Kalimat inilah yang selalu diucapkan oleh ibu saya, yang hingga kini selalu saya ingat.

Proses penyembuhan luka merupakan proses alami di kulit. Tetapi setelah memberikan obat pada luka, prosesnya mungkin akan berlangsung lebih cepat. Jaring laba-laba terbukti efektif mempercepat penyembuhan luka tetapi, harus digunakan dengan cara yang benar. Gunakanlah jaring laba-laba yang bersih dan jangan lupa bersihkan luka terlebih dahulu agar tidak terjadi infeksi pada luka. Tetapi, jika masih takut atau ragu untuk menggunakan jaring laba-laba ini, gunakanlah alternatif pengobatan lain yang diyakini lebih ampuh agar tidak timbul rasa cemas.

\* Artikel ini dipublikasikan di mimbarsumbar tanggal 19 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Keefektifan Jaring Laba-laba dalam Sembuhkan Luka - Sumber Informasi Terpercaya \(mimbarsumbar.id\)](#)

# 20

## Hujan Petir Membuat Kucing Ketakutan

Oleh

Layla Azzahra



Hujan yang turun disertai suara petir akan membuat kucing merasa ketakutan. Peneliti perilaku hewan, Jild Goldman asal California, berpendapat bahwa hal tersebut dikarenakan kucing memiliki pendengaran yang lebih tajam sehingga kucing memiliki naluri yang kuat untuk dapat mendeteksi suara hujan yang turun. Saat hujan turun mengeluarkan suara gemuruh disertai kebisingan petir, kucing merasa ada bahaya yang akan datang. Selain itu, suhu dingin saat hujan turun



membuat kucing kedinginan sehingga kucing akan menunjukkan perilaku gelisah dan segera mencari tempat perlindungan seperti dibawah tempat tidur.

Menurut Wonderpolis, kucing memiliki indera pendengaran yang lebih peka dibanding dengan manusia, Hal ini karena kucing memiliki 32 otot dimasing-masing telinganya. Otot-otot ini membuat kucing dapat mendengar suara dari jauh, meski suaranya sangat kecil. Kucing bahkan mendengar lebih baik dari pada anjing kisaran 48 HZ hingga 85 kHz, memberi kucing salah satu rentang pendengaran terluas diantara mamalia.

Suara bising hujan membuat kucing merasa terganggu dan terancam, oleh karena itu kucing berusaha mencari tempat yang dirasa aman dan gelap, seperti dibawah kasur. Pike dan Herron, ahli perilaku hewan dari Fairfax di Virgiaedua, setuju bahwa beberapa kucing fobia terhadap badai petir. Fobia ini membuat para kucing langsung melarikan diri ke tempat yang dinilai aman, seperti dibawah tempat tidur. Tak heran apabila kucing dijuluki "scared-cat" atau si penakut. Menurut Dely Efrianto, seorang pekerja

kantoran yang juga memelihara kucing, “memang kucing dirumahnya sering menunjukkan perilaku yang aneh saat hujan turun,” ujarnya.

Karena hujan membawa air, maka tak heran mengapa kucing semakin takut dengan hujan. Pecinta kucing pasti sudah tahu bahwasanya hal yang paling dibenci kucing adalah air. Hal itulah mengapa kita cukup sulit saat ingin memandikan kucing. Menurut Eve Elektra Cohen, dokter hewan di Bideawee, ada alasan yang masuk akal terkait mengapa kucing takut air. Ia menjelaskan, ketika kucing menjadi basah, maka bulunya akan menjadi lebih berat, dingin, dan terasa tidak nyaman. Karena sejatinya kucing adalah hewan yang menyukai kehangatan dan tempat yang kering. Namun anda tidak perlu khawatir, menurut halaman *verst*, berikut tips yang dapat anda coba ketika hujan turun.

Pastikan kucing kamu tetap berada dirumah. Saat hujan dirasa hendak turun pastikan kucing anda berada dirumah. Hal ini guna untuk menyelamatkan kucing anda dari udara yang dingin diluar sana. Selain itu cara ini dapat mencegah kucing anda dari demam.

Jangan ikut panik! Sebagai pemilik kucing, ada baiknya anda tidak perlu merasa panik dan ketakutan saat hujan petir datang. Jika kita merasa gelisah, maka kucing juga akan merasa gelisah. Usahakan tetap tenang.

Biarkan kucing bersembunyi. Jika kucing anda sudah mulai bersembunyi dibawah tempat tidur anda, biarkan saja. Hal Itu dapat membantu menenangkan kucing dari ketakutan. Hal tersebut merupakan insting alami kucing saat mereka ingin mencari perlindungan. Atau anda juga bisa meletakkan selimut tebal pada tempat kucing anda.

Naluri alami. Perlu diingat pada dasarnya kucing memiliki reputasi sebagai hewan yang mudah takut dan kaget. Beberapa ilmuwan menyatakan dalam hipotesanya bahwa perubahan tekanan udara yang menandakan adanya perubahan cuaca, serta pendengaran kucing yang sangat peka, membuat kucing mampu mengetahui kedatangan petir sebelum kita tahu itu akan datang. Fairuz seorang pelajar Sekolah Menengah Pertama yang memelihara kucing, ia telah mencoba tips diatas, dan sangat berguna untuk mengurangi rasa takut kucing saat hujan turun.

\* Artikel ini dipublikasikan di [mimbarsumbar.id](http://mimbarsumbar.id) tanggal 19 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Hujan Petir Membuat Kucing Ketakutan - Sumber Informasi Terpercaya \(mimbarsumbar.id\)](#)

# 21

## Jenis Kucing yang Banyak Dipelihara (Abyssinian)

Oleh

Fayyaza Puti Syakbannur



**Hewan** peliharaan yang populer biasanya adalah hewan yang memiliki karakter setia pada majikannya atau memiliki penampilan yang menarik, atau kemampuan menarik tertentu seperti mengeluarkan suara yang indah. Hewan peliharaan yang sering dijumpai salah satunya adalah kucing.

Tahukah kamu orang yang memelihara kucing cenderung tidak menderita stres dan lebih santai karena kucing membuat pemiliknya merasa muda dan aktif. Menurut para peneliti dalam delegasi American Stroke Association's International Stroke Conference di New Orleans pada 2008, memelihara kucing dapat mengurangi risiko terkena serangan jantung. Ibu Elmila berkata, "Saat saya pulang dari bekerja saya terhibur oleh tingkah menggemaskan kucing peliharaan saya, saya jadi lupa dengan semua kepenatan selama di kantor." Raihan, seorang mahasiswa, berkata, "Karena memelihara kucing saya jadi tidak merasa kesepian, apalagi kalau kucingnya sudah masuk kamar. Ia akan menjadi lebih manja."

Seperti diketahui banyak orang, jenis kucing ada banyak dan beragam. Bahkan beberapa orang dapat mengklasifikasikan sendiri yang mana kucing peliharaan dan yang mana kucing jalanan. Ini menggambarkan bahwa kucing peliharaan dan kucing jalanan memiliki perbedaan yang signifikan. Ingin tahu jenis kucing apa yang paling banyak dipelihara? Berikut ini adalah penjelasannya.

## **Kucing Abyssinia**

Kucing Abyssinia adalah salah satu ras kucing berbulu pendek tertua yang pernah diketahui. Abisinia menyerupai lukisan dan patung yang berasal dari zaman Mesir Kuno. Karena ras ini merupakan ras tertua, maka ras ini adalah ras yang gen nya paling banyak tersebar dan populasinya paling besar karena sudah dari ribuan tahun lalu sudah ada di bumi. Kucing ini memiliki ukuran tubuh kecil hingga sedang. Selain itu, kucing ini memiliki kaki yang lurus, tubuh yang sangat lentur, ramping, ekor panjang, dan telinga besar, yang membuat kucing ini tampak anggun.

Abyssinia hadir dalam berbagai warna, seperti kemerahan, cokelat, dan cokelat kekuningan. Saat baru lahir, kucing ini memiliki warna bulu yang lebih gelap, yang secara bertahap menjadi lebih terang saat mereka dewasa. Dalam hal perawatan ras kucing ini, menurut para ahli abyssinia, adalah kucing yang memiliki bulu pendek yang mudah dirawat sehingga kamu tidak perlu banyak usaha untuk merawat kucing eksotis ini. Karena bulunya yang pendek, kucing ini tidak memerlukan perawatan bulu yang rumit. Bulu kucing ini sudah

memiliki genetika yang sulit untuk rontok. Kombinasi sifat ingin tahu dan tubuh yang atletis membuat kucing ini sangat aktif, terus-menerus melompat, memanjat, dan menjelajah. Itulah jenis kucing yang paling banyak dipelihara di dunia. Dengan memelihara kucing kamu bisa mengurangi stress, jadi tidak ada salahnya jika kamu ingin memelihara kucing.

\* Artikel ini dipublikasikan di mediaterobos tanggal 19 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Jenis Kucing Yang Banyak Dipelihara \(Abyssinian\) - Media Terobos](#)



# 22

## **Terapi Sel Punca dapat Menyelamatkan Pasien Covid-19**

**Oleh**

**Nesha Fadhilah Luvena**



Tenaga medis bekerja di unit perawatan intensif rumah sakit Brescia, Italia, Kamis, 19 Maret 2020.  
Sumber: (Claudio Furlan/LaPresse via AP)

Tenaga medis bekerja di unit perawatan intensif rumah sakit  
Brescia, Italia, Kamis, 19 Maret 2020.  
Sumber: (Claudio Furlan/LaPresse via AP)

Salah satu metode yang dipercaya mampu digunakan sebagai pengobatan covid-19 adalah sel punca. Cara ini telah terbukti menyembuhkan berbagai macam penyakit berat. Namun, bagaimana perkembangan terapi sel punca dalam mengatasi penyakit yang

disebabkan oleh virus Corona ini. Sebelum itu, mari kita berkenalan apa itu sel punca. Sel Punca (stem cell) merupakan induk dari semua sel pada tubuh manusia. Semua sel yang ada ditubuh akan mati setelah menyelesaikan tugasnya, sebagai gantinya sel punca akan membelah dan berdiferensiasi menghasilkan sel baru dengan tujuan untuk melanjutkan tugas sel yang telah mati.

Sejak Senin, 2 Maret 2020 Indonesia masuk dalam daftar negara yang terjangkit virus Corona, dan sampai saat ini keadaanya makin mengkhawatirkan. Virus ini tidak melihat status sosial, agama, ras, jenis kelamin, umur, bahkan band favorit untuk menginfeksi manusia. Covid-19 dapat menginfeksi siapa saja, tetapi efeknya akan lebih berat jika menyerang orang lanjut usia (60 tahun ke atas), ibu hamil, perokok, dan orang dengan penyakit penyerta tertentu.

Penelitian mengenai terapi sel punca untuk mengobati pasien covid-19 dengan gejala berat pertama kali dilakukan oleh Uni Emirat Arab. Sementara di Indonesia, penelitian ini diprakarsai oleh tim Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (FKUI) dengan Prof.

Dr. dr. Ismail Hadisoebroto Dilogo, SpOT(K) sebagai ketua peneliti. Penelitian ini merupakan studi multisenter yang dilakukan di 4 rumah sakit rujukan Covid-19 di Jakarta dan Depok, yaitu RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo, RS Universitas Indonesia, RSUP Persahabatan, dan RSPI Sulianti Saroso.

Meski hingga saat ini terapi stem cell masih menjadi kontroversi, seperti permasalahan yang berkaitan dengan proses pengembangan, pemanfaatan, dan penghancuran embrio manusia. Namun, kontroversi ini hanya menyangkut sel punca embrionik. Kabar baiknya terapi sel punca untuk Covid-19 tidak menggunakan sel punca embrionik, melainkan menggunakan sel punca mesenkimal (Mesenchymal stem cells) asal tali pusat. “Untuk sel punca yang dikembangkan oleh FKUI dan RSCM ini adalah sel punca tipe mesenkimal, berdasarkan uji klinis yang kami kerjakan, kami mendapatkan sel punca dari tali pusat bayi,” kata Prof. Dr. dr. Ismail Hadisoebroto Dilogo, SpOT(K). “Di RSCM kami sudah memiliki bank sel punca yang disimpan dalam suhu  $-196^{\circ}\text{C}$  pada Pusat Produksi Sel Punca dan Metabolik di RSCM,” lanjutnya.

Seperti yang kita tau ada pasien covid-19 yang mengalami badai sitokin, yang merupakan suatu kondisi rentan. Dalam kondisi normal, protein sitokin membantu sistem imun untuk melawan bakteri atau virus penyebab infeksi. Sementara yang dialami pengidap Covid-19, sistem kekebalan tubuhnya bekerja terlalu aktif sehingga berisiko merusak jaringan-jaringan tubuh, bahkan sampai bisa menyebabkan gagal bernapas.

Lalu bagaimana cara sel punca ini bekerja? Berdasarkan keterangan Lena Hayati, guru Biologi SMAN 2 Gunungputri, "Pada pasien Covid-19 terapi stem cell mesenchymal (SSM) dapat mengontrol inflamasi (peradangan) tubuh yang berlebihan, sehingga dapat mengurangi mortalitas (ukuran kematian rata-rata) pasien." "... sel punca yang diberikan akan tersangkut dalam kapiler paru-paru maupun beredar ke sistemik menuju organ-organ lain yang mengalami kerusakan, dengan sel punca, sel-sel tunas dapat meningkatkan ketahanan hidup pasien covid-19 dengan gejala berat dan kritis," lanjut Lena.

Prof. Ismail menjelaskan, penelitiannya dilakukan pada 40 pasien Covid-19 kategori kritis di empat rumah sakit rujukan. Sebanyak 20 pasien mendapatkan terapi standar ditambah terapi sel punca, sementara 20 pasien lain hanya mendapatkan terapi standar. “Semua pasien kategori kritis,” tutur Prof Ismail. Hasil penelitian yang baru diterbitkan dalam jurnal internasional “STEM CELLS Translational Medicine” juga menjelaskan bahwa pasien Covid-19 kategori kritis yang mendapatkan terapi sel punca memiliki tingkat keberlangsungan hidup 2,5 kali lipat lebih tinggi. Jika dilihat dari penyakit penyerta, pasien yang mendapatkan terapi sel punca terukur memiliki tingkat keberlangsungan hidupnya 4,5 kali lipat daripada pasien yang terkontrol. Sebagai catatan, pasien Covid-19 kategori kritis memiliki angka mortalitas (ukuran kematian rata-rata) sebesar 83 persen. Prof Ismail menjelaskan penerapan sel punca sebagai terapi adjuvan bagi pasien Covid-19 menjadi harapan, terutama bagi pasien dengan penyakit penyerta.

\* Artikel ini dipublikasikan di utusanindo.com tanggal 19 Oktober 2021 dan bisa diakses pada [Terapi Sel Punca Dapat Menyelamatkan Pasien Covid-19 | Utusanindo.com](#)

# Penulis dan Editor

Bahasa Inggris 2021

Kelas Biologi Internasional

Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Andalas

Dosen Drs. Ferdinal, MA, PhD

No	Nama	NIM
1	Alivia Zulkarnain	2110422037
2	Amanda Nurhafitri	2110421023
3	Avelia Firozka	2110422014
4	Azhura Riandry	2110422033
5	Dinda Febriyani	2110423024
6	Enda tarni asih	2110422001
7	Fadilatul rahmi putri	2110422041
8	Fayyaza Puti S	2120422044
9	Ghaziyah Fitriah	2110422038
10	Hazhia Nabila Ahadi	2110421031
11	Kharisma Annisa Aprili	2110421017
12	Lara Permata A	2110422007
13	Layla Azzahra	2110427001
14	Mellanie Alia Putri	2110423008
15	Mifta Hulrahma	2110422010
16	Mimma L. Daraquthni	2110422006
17	M. Hamdi Ibrahim	2110422012
18	Nesha Fadhilah Luvena	2110423033
19	Riris Srikandi Mahardika	2110421016
20	Sherena Audy Neysa	2110422019
21	Syakira Tiara Rezvi	2110423026
22	Syarifatul Hasanah	2110421012

## **Sinopsis Back Cover**

Aktifitas menulis tidak selalu identik dengan pembelajar bahasa dan jurnalisme. Secara logika, pembelajar bahasa dan jurnalisme punya kesempatan besar untuk mengasah kemampuan mereka dalam menghasilkan tulisan. Dari sisi keterampilan, pendapat ini akan benar adanya walaupun dalam faktanya penulis bisa lahir dari mana saja, dari mereka yang belajar disiplin apasaja. Secara ilmiah, kemampuan menulis bisa diajarkan. Artinya, seseorang dari bidang ilmu apapun bisa menulis dengan baik asalkan dia belajar bagaimana menulis dengan baik. Berpandangan kepada pendapat ini, 22 orang mahasiswa jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang, menghasilkan tulisan populer tentang bidang ilmu mereka. Masing-masing mereka menghasilkan tulisan dan mempublikasikannya di salah satu media online di Sumatra Barat dan sekitarnya. Mereka menulis tentang tumbuh-tumbuhan, binatang, genetika, dan isu bidang entomologi, fisiologi, taksonomi, dan histologi.