





GULA SEMUT

Pemanis Rendah Glikemik yang Menjanjikan

Penulis:

Erdiansyah

Penyuluh Pertanian BPSIP Lampung

email: e.erdiansyah@gmail.com

Gula semut merupakan salah satu produk olahan nira dari pohon aren. Kelebihan dari gula semut yaitu mempunyai nilai indeks glikemik 38 atau berada pada kategori rendah sehingga lebih aman bagi kesehatan. Karena aman bagi kesehatan menyebabkan gula semut lebih disukai oleh konsumen. Bagi penikmat minuman manis, seperti kopi seduh namun ingin tetap menjaga kesehatan, gula semut dapat menjadi pilihan. Gula semut banyak diproduksi petani kopi yang ada di Provinsi Lampung. Dengan memproduksi gula semut, ternyata dapat menambah penghasilan petani di sana. Seperti pengalaman Nono Suryono, petani kopi di Kabupaten Lampung Barat yang memiliki 4 batang aren produktif. Dari hasil pengolahan nira menjadi gula Semut, Nono memperoleh pendapatan hingga Rp200.000 per hari.

Aren atau enau (*Arenga pinnata*) merupakan tumbuhan palma terpenting setelah kelapa (nyiur) karena merupakan tanaman serba guna. Di Indonesia, pohon aren dapat tumbuh secara liar maupun dibudidayakan. Biasanya pohon ini tumbuh di lereng-lereng ataupun tepian sungai. Jika dibudidayakan, pohon aren dapat ditanam sebagai naungan pohon kopi dengan tetap memerhatikan populasinya agar

tidak mengganggu pertanaman kopi itu sendiri. Produk olahan yang dapat diperoleh dari pohon aren, di antaranya nira, kolang kaling, dan ijuk.

Nira dari pohon aren dapat diolah menjadi gula aren ataupun gula semut. Gula semut memiliki aroma khas dari asam-asam organik yang terkandung. Saputra dkk. menguraikan bahwa di dalam gula aren terkandung 5

asam organik, yakni asam malat, asam laktat, asam piroglutamat, asam asetat, dan asam askorbat. Kandungan asam organik dalam gula aren mencapai 6,78g/100g. Dari kelima asam organik tersebut diketahui asam laktat lah yang konsentrasinya paling tinggi yakni 3,67g/100g. Selain aroma asam yang khas, gula semut aren juga mengandung aroma khas karamel yang terbentuk saat proses pemasakan. Pada kopi seduh

adanya aroma khas gula semut ini tentu akan memperkaya ragam citarasa bagi penikmatnya.

Gula Semut sebagai Pengganti Gula Pasir

Kopi dan gula pasir tampaknya belum bisa dipisahkan bagi sebagian besar pencinta minuman kopi. Namun, kadar glikemik yang tinggi pada gula pasir dipandang tidak bersahabat bagi kesehatan. Lantas bagaimana cara menikmati kopi seduh yang aman bagi Kesehatan? Gula semut dapat menjadi alternatif pengganti gula pasir sebagai pemanis minuman kopi. Hal ini karena kandungan glikemik lebih rendah dibandingkan dengan gula pasir.

Salah satu pemicu cepatnya peningkatan kadar gula darah yakni asupan makanan dengan indeks glikemik tinggi. Indeks Glikemik (IG) merupakan skala 1 sampai 100, penanda seberapa cepat makanan berkarbohidrat diproses menjadi glukosa dalam tubuh. Nilai IG dibagi tiga, yakni rendah (<56), sedang (56-70), dan tinggi (>70). Semakin tinggi IG, semakin cepat proses pengubahan karbohidrat menjadi glukosa yang berarti semakin cepat gula darah meningkat. Menurut Heryani, nilai IG Gula pasir ialah 58, sedangkan gula semut ialah 38. Oleh karena itu, untuk menghindari peningkatan kadar gula dalam darah yang tidak diinginkan, para pecinta kopi seduh perlu mengurangi gula pasir dalam minuman kopi yang dinikmatinya. Alternatif lain, agar minuman yang dinikmati tetap manis dapat dicampur dengan gula semut yang mempunyai kadar glikemik lebih rendah dibanding gula pasir.

Bagi sebagian orang, tujuan mengonsumsi minum kopi ialah



Gambar 1. Gula semut dan secangkir kopi (Sumber: Erdiansyah)

meningkatkan kewaspadaan dan menangkal rasa kantuk. Selain nikmat, mengonsumsi minuman kopi sebanyak dua cangkir dalam sehari dapat meningkatkan kesehatan. Sebagaimana dijelaskan oleh Ikhwati bahwa minum kopi secara teratur tanpa banyak campuran gula dan susu atau krim dapat mencegah penyakit, seperti diabetes dan kanker hati. Ikhwati juga menjelaskan bahwa setiap orang memiliki ketahanan berbeda terhadap kopi. Senada dengan itu, Mulato juga mengemukakan bahwa respons tubuh terhadap asupan kafein dipengaruhi oleh jenis kopi, jumlah, frekuensi konsumsi, dan sensitivitas tubuh. Secangkir kopi mengandung kafein antara 80 mg sampai 175 mg. Takaran konsumsi kafein aman bagi tubuh yakni 300 mg/hari atau setara dengan 3 cangkir kopi (kapasitas 200 ml).

Agar manfaat positif bagi kesehatan dapat diperoleh, kopi sebaiknya dinikmati tanpa gula. Pada kenyataannya, sebagian besar orang minum kopi dengan gula dan hanya sedikit penikmat

kopi menyeruputnya tanpa gula. Sebagian orang belum bisa menikmati kopi pahit dan merasa lebih nikmat jika ditambahkan gula. Kelebihan asupan gula tentunya berdampak pada kesehatan. Dikutip dari Jurnal Media Litbang Kesehatan 2011, asupan gula yang tinggi dapat memicu diabetes. Hal ini karena pankreas harus bekerja keras untuk memproduksi insulin guna menjaga kadar gula darah tetap normal. Dalam jangka panjang akan terjadi kelelahan pankreas menyebabkan menurunnya produksi insulin memicu kadar gula dalam tubuh meningkat di atas normal. Inilah yang menyebabkan penyakit diabetes.

Potensi Gula Semut sebagai Pemanis

Sebagai alternatif pemanis, pengembangan gula semut sangat bergantung pada pasokan nira terutama dari tanaman aren. Menurut Direktorat Jenderal Perkebunan, luas pertanaman aren di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 64.025 ha dengan

produksi gula merah sebesar 101.989 ton. Sentra pertanaman aren di Indonesia berada di Jawa Barat (14,73%) dan Sumatera Utara (6,92%). Produksi gula aren mengalami peningkatan sejak 5 tahun terakhir dengan pertumbuhan rata-rata 24,44% per tahun (Tabel 1). Berdasarkan data tersebut, apabila seluruh produksi gula merah dijadikan gula semut, dengan estimasi pengurangan kadar air gula merah (10%) menjadi gula semut (3%) maka potensi suplai gula semut Indonesia mencapai 94.849,77 t/ tahun.

Gula yang bentuknya menyerupai sarang semut ini merupakan tampilan baru gula merah. Tahapan pembuatannya pun relatif sama, hanya saja pembuatan gula semut sedikit lebih lama. Perbedaan dengan gula merah konvensional terletak pada bentuk dan kadar airnya. Gula semut tidak dicetak melainkan dikristalkan. Karenanya gula semut memiliki kadar air lebih rendah dibanding gula merah biasa. Berdasarkan SNI (SII 0268-85) kadar air gula semut yang baik maksimal 3%, sedangkan gula merah 10%. Kadar air yang lebih rendah inilah membuat gula semut dapat disimpan lebih lama. Karena berbentuk serbuk, gula semut mudah larut dalam air. Selain itu, gula semut mudah dikemas sehingga lebih higienis. Saat ini gula semut sangat mudah ditemui di pusat-pusat perbelanjaan dalam kemasan 250g hingga 500g. Bahkan di perkantoran dan hotel, gula semut sudah menjadi pilihan bersanding dengan gula pasir dalam kemasan kertas untuk sekali penyajian.

Secara tradisional gula semut mudah diproduksi. Pembuatan gula semut dimulai dari penyadapan tandan bunga jantan aren. Sebelum

Tabel 1. Luas pertanaman dan produksi gula aren di Indonesia tahun 2016-2020.

Tahun	Luas pertanaman (ha)	Produksi gula merah (t)
2016	63.725	51.570
2017	64.491	68.646
2018	63.982	96.772
2019	64.544	100.666
2020	64.025	101.989

Sumber: Dirjenbun, 2021

penyadapan, umumnya petani melakukan persiapan minimal satu bulan sebelum penyadapan. Persiapan dilakukan dalam rangka pemasangan para-para bambu sebagai pijakan penyadap, pembersihan tandan, serta perenggangan saluran nira dalam tandan melalui pemukulan secara berkala setiap minggu (Gambar 2. Jika terdapat beberapa bunga mekar dan dikerubungi lebah pada tandan bunga jantan maka tandan siap untuk disadap. Cara menyadap nira pada tandan aren, yaitu tandan dipotong tepat di pangkal tangkai bunga hingga nira akan mengalir (Gambar 3). Nira yang keluar kemudian ditampung pada wadah bersih dan steril. Agar kesegaran

nira tetap terjaga selama proses penampungan sampai pengolahan, umumnya petani mencampur bubuk kulit buah manggis pada nira. Cara ini dibenarkan oleh Musita yang menyimpulkan bahwa penambahan 4,5% bubuk buah manggis dalam wadah penampung, akan menjaga kualitas nira sampai proses pemasakan.

Umumnya penyadapan dilakukan sebanyak 2 kali, yakni pada pagi dan sore hari. Penyadapan di pagi hari biasanya dilakukan sebelum pukul 8 pagi, sedangkan pada sore hari dilakukan setelah pukul 4 sore. Nira yang dihasilkan dari satu tandan bervariasi, antara 2-10



Gambar 2. Tandan bunga jantan sudah dibersihkan memasuki tahap persiapan penyadapan (Sumber: Erdiansyah)



Gambar 3. Penyadapan nira dari pohon aren dilakukan dengan cara memotong tandan bunga (Sumber: Erdiansyah)



Gambar 4. Proses pembuatan gula semut secara tradisional (Sumber: Erdiansyah)



Gambar 5. Penjemuran gula semut untuk menurunkan kadar airnya (Sumber: Erdiansyah)

liter/hari. Hal ini bergantung dari vigor tanaman, kandungan air tanah, kondisi tandan, dan umur penyadapan. Nira yang sudah dikumpulkan disaring kemudian segera diproses menjadi gula semut.

Proses pembuatan gula semut terdiri dari 4 tahap, yakni pemasakan nira, kristalisasi, pengayakan, dan pengeringan. Pertama, nira dimasak dalam belanga di atas tungku berbahan bakar kayu atau LPG. Ketika mendidih, nira diaduk sesekali agar tidak menggumpal. Nira dimasak hingga mengental. Proses ini dapat berlangsung selama 2-3 jam bergantung banyaknya nira yang dimasak. Umumnya petani menambahkan minyak kelapa sesendok makan setiap 25 liter nira untuk menghilangkan buih yang timbul saat pemasakan sehingga proses pengentalan dapat berlangsung lebih cepat. Kedua, proses kristalisasi gula semut dimulai saat cairan nira sudah menjadi kental dan kaku. Untuk mempercepat kristalisasi, belanga berisi nira yang sudah mengental diturunkan dari tungku dan dilakukan pengadukan gula menggunakan spatula kayu hingga dingin dan terbentuk gumpalan gula (Gambar 4). Kemudian gumpalan gula dipindahkan pada nampan dan ditekan-tekan menggunakan batu cobek atau batok kelapa yang bersih sampai terbentuk kristal gula semut. Ketiga, pengayakan kristal gula semut dilakukan menggunakan ayakan ukuran 12-18 mesh. Sisa ayakan dilakukan proses penekanan seperti semula sampai semua bahan lolos ayakan 12-18 mesh. Keempat, untuk menurunkan kadar air gula semut dilakukan pengeringan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari atau dioven hingga kadar air menjadi 3% (Gambar

5). Apabila dijemur, lama penjemuran dapat berlangsung 2-3 jam bergantung cuaca. Namun, jika menggunakan mesin pengering (dioven) proses pengeringan akan lebih mudah dan cepat.

Gula Semut Menambah Pendapatan Petani Kopi

Luas pertanaman aren di Lampung pada tahun 2020 mencapai 1.451 Ha. Pertanaman tersebut terkonsentrasi di Kabupaten Tanggamus (39,76%) dan Lampung Barat (27,43%). Bagi petani kopi, pohon aren dijadikan tanaman sela. Dengan menanam pohon aren, para petani akan mendapatkan pendapatan harian dengan menyadap nira dan mengolahnya menjadi gula semut. Sedangkan pertanaman kopi menjadi pendapatan tahunan karena butuh waktu 8-11 bulan sejak mekar bunga sampai bisa dipanen.

Nono Suryono, seorang petani kopi di Kabupaten Lampung Barat memiliki 4 batang aren produktif di kebunnya. Setiap hari ia dapat memanen nira rata-rata

30 liter. Menurutnya, hasil panen dapat lebih tinggi atau kurang bergantung dari kondisi pohon, tandan aren, kondisi agroekosistem, curah hujan, dan umur penyadapan. Berdasarkan pengalamannya, untuk menghasilkan satu kilogram gula semut membutuhkan bahan baku nira aren antara 6-7 liter bergantung dari kualitas niranya. Saat ini harga gula semut di Kabupaten Lampung Barat sudah mencapai Rp50.000/kg. Dari empat batang aren yang dimilikinya, Nono Suryono dapat memperoleh penghasilan harian sebesar Rp200.000. Namun, hasil ini belum memperhitungkan biaya operasional produksi seperti tenaga kerja, kayu bakar, dan pengemasan.

Syarat Mutu Gula Semut di Pasar Ekspor

Di Lampung, gula semut banyak diproduksi oleh Kelompok Wanita Tani. Nira dipasok dari petani penyadap aren. Namun tidak sedikit juga gula semut langsung diproduksi oleh petani penyadap. Hal ini menyebabkan kualitas gula semut yang dihasilkan beragam,

terutama pada kadar air, tekstur, dan warnanya. Khususnya keseragaman dalam warna sangat dipengaruhi dari kualitas nira. Untuk itu diperlukan standarisasi produksi gula semut guna menghasilkan produksi yang bermutu dan seragam.

Saat ini permintaan gula semut semakin tinggi. Kementerian Perindustrian mencatat bahwa pada Tahun 2020 ekspor produk palma ini mencapai 39,4 ribu ton, meningkat 7,9% dibanding tahun 2019. Sebelumnya, Kementerian Perdagangan merilis bahwa pada periode 2012 – 2016 laju pertumbuhan ekspor gula semut mencapai 6% per tahun. Fakta ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekspor gula semut positif dari tahun ke tahun. Permintaan gula semut ini datang dari asia (Philipina, Korea, dan Singapura) maupun eropa (Jerman, Belanda, dan Inggris).

Mutu produk merupakan kunci keberlanjutan ekspor. Karenanya, upaya menghasilkan gula semut yang bermutu perlu ditingkatkan. Dikutip dari Warta Ekspor (2017), ada 4 syarat mutu gula semut ekspor, yakni: 1) Memenuhi SNI (SII 0268-85); 2) Memenuhi syarat mutu gula semut organik; 3) Kadar air maksimal 2%; dan 4) ukuran mesh antara 12-18. Pada aspek kadar air, standar ekspor tampak lebih ketat 1% dibandingkan SNI. Mengingat aren umumnya tidak dibudidayakan secara intensif, sertifikat organik sangat mungkin didapat, sedangkan penurunan kadar air dapat dilakukan melalui teknologi produksi.



Gambar 6. Aren sebagai tanaman pendamping kopi (Sumber: Erdiansyah)