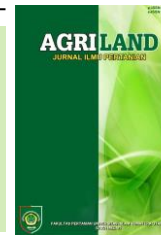




AGRILAND

Jurnal Ilmu Pertanian

Journal homepage: <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/agriland>



Pengaruh Konsentrasi Gula dan Lama Perendaman Terhadap Mutu Kurma Tomat

Effect of Sugar Concentration and Soaking Time on Tomato Dates Quality

Mahyu Danil^{1*}

¹Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. Karya Wisata Gedung Johor, Medan 20144, Indonesia, Email: mahyu.danil@uisu.ac.id

*Corresponding Author: mahyu.danil@uisu.ac.id

ABSTRAK

Salah satu jenis sayuran yang bermanfaat bagi manusia adalah tomat. Buah tomat mudah mengalami kerusakan jika tidak disimpan dengan baik dan salah satu alternatif yang dapat dilakukan dengan cara mengolahnya menjadi berbagai produk olahan antara lain sirup tomat, saos tomat, sambal tomat, manisan tomat, dan lain lain. Dalam perkembangannya makanan olahan yang berbahan baku buah tomat saat ini masih sangat jarang kita dapat di pasaran. Sehingga dari berbagai alasan tersebut dalam praktek produksi ini dipilih makanan olahan manisan yang akan diterapkan pada buah tomat. Manisan biasanya diolah dari buah-buahan yang kurang memiliki rasa manis. Tomat merupakan jenis buah sayur yang rasanya kurang manis dan dagingnya cukup kenyal sehingga sangat cocok jika dibuat manisan. Manisan tomat sering dijumpai dalam keadaan kering dan berwarna coklat seperti buah kurma sehingga disebut tomat rasa kurma.

Kata Kunci: Tomat, Perendaman, Gula, Torakur

ABSTRACT

One type of vegetable that is beneficial to humans is tomato. Tomatoes are easily damaged if they are not stored properly and one alternative that can be done is by processing them into various processed products, including tomato syrup, tomato sauce, tomato sauce, candied tomatoes, and others. In its development, processed foods made from raw tomatoes are still very rare in the market. So from these various reasons, in this production practice, candied processed foods are chosen to be applied to tomatoes. Candies are usually prepared from fruits that lack a sweet taste. Tomato is a type of vegetable fruit that tastes less sweet and the flesh is quite chewy so it is very suitable if made sweets. Candied tomatoes are often found dry and brown like dates, so they are called date-flavored tomatoes.

Keywords: Tomato, Soaking, Sugar, Torakur

Pendahuluan

Tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) merupakan salah satu bagian tanaman hortikultura yang strategis dan tergolong sayuran kedua terbesar setelah kentang. Iklim Indonesia sangat cocok untuk budi daya tomat sehingga tomat mudah dijangkau semua lapisan masyarakat. Buah tomat mempunyai peranan penting dalam pemenuhan gizi masyarakat. Buah tomat merupakan buah yang sangat mudah kita jumpai dan banyak digunakan untuk membuat berbagai macam olahan masakan, minuman, dan juga dapat

dijadikan sebagai konsumsi untuk berbagai macam alasan kesehatan.

Tomat saat ini belum banyak dimanfaatkan sebagai makanan olahan. Buah tomat biasa dimakan secara langsung atau digunakan sebagai pelengkap masakan atau sayuran. Banyaknya buah tomat yang dibudidayakan di Indonesia dan kurangnya penanganan terhadap buah tomat, menyebabkan perlu adanya penanganan untuk hasilnya. Dalam perkembangannya makanan olahan yang berbahan baku buah tomat saat ini masih sangat jarang kita dapat di pasaran. Sehingga dari berbagai

alasan tersebut dalam praktek produksi ini dipilih makanan olahan manisan yang akan diterapkan pada buah tomat.

Manisan merupakan makanan olahan yang cukup mudah dalam pengolahannya dan banyak orang yang menyukainya. Manisan biasanya diolah dari buah-buahan yang kurang memiliki rasa manis. Tomat merupakan jenis buah sayur yang rasanya kurang manis dan dagingnya cukup kenyal sehingga sangat cocok jika dibuat manisan. Manisan tomat sering dijumpai dalam keadaan kering dan berwarna coklat seperti buah kurma sehingga disebut tomat rasa kurma. Pembuatan manisan dengan bahan baku tomat ini memberikan beberapa manfaat antara lain umur simpan tomat yang lebih lama, tomat dapat dinikmati oleh konsumen walaupun tidak pada musim tomat, serta memberikan alternatif diversifikasi buah tomat.

Torakur (tomat rasa kurma) adalah produk olahan unik berbahan dasar tomat yang rasanya sangat mirip dengan kurma. Produk ini dapat diolah dengan sentuhan teknologi yang sederhana dan tentunya memiliki harga jual yang lebih tinggi dibandingkan dijual dalam bentuk segar (belum diolah) yang harganya naik turun sesuai dengan keinginan pasar. Hal ini terjadi karena ketidakpahaman masyarakat tentang jenis produk lain yang dapat dihasilkan dari bahan baku tomat, selain itu masyarakat juga belum memahami teknologi apa yang dapat diaplikasikan pada tomat yang mereka miliki.

Dengan kemajuan teknologi pengolahan pangan, maka dilakukan pengolahan manisan tomat kering untuk mencegah kerusakan tomat akibat penyimpanan, serta dapat memperpanjang umur simpannya. Selain itu pengolahan tomat menjadi manisan tomat kering juga dapat meningkatkan harga jual buah tomat. Untuk itulah perlunya dikembangkan pengolahan "Kurma Tomat" untuk mengembangkan peluang industri pengolahan.

Berdasarkan hal tersebut tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi gula dan lama perendaman terhadap mutu kurma tomat

Bahan dan Metode

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian

Fakultas Pertanian UISU, Gedung Johor Medan, dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan yang diteliti dan 4 ulangan. Faktor pertama adalah Konsentrasi Gula (G) yang terdiri atas empat taraf, yaitu: 50% (K1), 60% (K2), 70% (K3), dan 80% (K4). Faktor kedua adalah Lama Perendaman (L) yang terdiri atas empat taraf, yaitu: 6 jam (L1), 12 jam (L2), 18 jam (L3), dan 24 jam (L4).

Buah tomat disortasi untuk memilih tomat yang seragam baik bentuk maupun ukurannya. Selanjutnya dicuci dengan air mengalir, hingga bersih. Kemudian sayat bagian ujung tomat membentuk silang atau (+) untuk mengeluarkan isinya. Keluarkan isi tomat hingga bersih dengan cara memencet dan menekan bagian pangkal tomat. Selanjutnya ditimbang buah tomat sebanyak 200 g setiap perlakuan. Selanjutnya rendam tomat dalam larutan air kapur sirih 6% selama 2 jam dan aduk hingga rata. Cuci tomat yang sudah direndam larutan air kapur sirih hingga bersih. Masukkan tomat yang sudah dicuci ke dalam wajan, kemudian rendam dalam larutan gula pasir sesuai perlakuan (50%, 60%, 70%, 80%)

Hasil dan Pembahasan

Kadar Air (%)

Tabel 1 dan 2 dapat dilihat bahwa kadar air tertinggi 18.488% terdapat pada perlakuan G1 (50%) dan 18.463% terdapat pada perlakuan L1 (6 jam). Kadar air terendah 14.825% terdapat pada perlakuan G4 (80%) dan 15.238% terdapat pada perlakuan L4 (24 jam). Semakin tinggi konsentrasi gula maka kadar air yang dihasilkan semakin menurun. Hal ini karena semakin tinggi konsentrasi gula maka air yang berada dalam bahan akan diikat oleh gula, sehingga kadar air bahan semakin rendah. Menurut Buntaran, dkk (2009), buah tomat yang direndam dalam larutan gula akan mengalami tekanan osmosis yaitu tekanan molekul-molekul gula pada dinding sel buah sampai larutan gula masuk ke dalamnya, akibatnya air yang berada dalam sel buah keluar. Gula (sukrosa) memiliki sifat higroskopis, artinya memiliki kemampuan dalam mengikat air.

Semakin lama perendaman maka kadar air bahan yang dihasilkan semakin

menurun. Hal ini karena semakin lama perendaman maka jumlah air bahan akan semakin banyak yang terikat oleh gula menyebabkan air bebas akan semakin banyak yang keluar dari bahan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Zanora (1999) yang menyatakan bahwa gula bersifat higroskopis dan bersifat mengikat air, sehingga dapat mengurangi kadar air suatu bahan. Semakin lama perendaman maka kadar air manisan tomat semakin menurun.

Semakin lama perendaman maka jumlah gula yang masuk ke dalam bahan semakin banyak menyebabkan terjadinya proses dehidrasi osmosis semakin tinggi, sehingga sejumlah air yang terdapat dalam bahan akan keluar semakin besar. Makin lama perendaman dalam larutan gula maka jumlah air yang keluar dari bahan juga akan semakin banyak menyebabkan kadar air manisan akan semakin menurun (Sohibulloh dkk., 2013).

Tabel 1. Rataan kadar air, kadar vitamin C, kadar abu, dan nilai organoleptik warna dan rasa kurma rasa tomat dengan perlakuan konsentrasi gula

Konsentrasi Gula (G)	Kadar Air (%)	Kadar Vita min C (mg/100g)	Kadar Abu (%)	Nilai Organoleptik Warna Rasa	
G ₁ = 50%	18.488 aA	27.268 aA	0.490 aA	3.370 aA	3.139 aA
G ₂ = 60%	17.800 bB	25.666 bB	0.588 bB	3.353 aA	3.448 bB
G ₃ = 70%	15.475 cC	23.961 cC	0.703 cC	3.326 aA	3.678 cC
G ₄ = 80%	14.825 dD	21.830 dD	0.858 dD	3.324 aA	3.770 dD

Keterangan: Angka pada kolom yang sama dengan notasi berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% (notasi huruf kecil) dan 1% (notasi huruf besar) berdasarkan uji BNT.

Tabel 2. Rataan kadar air, kadar vitamin C, kadar abu, dan nilai organoleptik warna dan rasa kurma rasa tomat dengan perlakuan konsentrasi gula

Lama Peren daman (L)	Kadar Air (%)	Kadar Vitamin C (mg/100g)	Kadar Abu (%)	Nilai Organoleptik Warna Rasa	
L ₁ = 6 jam	18.463 aA	27.716 aA	0.640 aA	3.363 aA	3.365 aA
L ₂ = 12 jam	16.925 bB	25.630 bB	0.651 aA	3.359 aA	3.426 bB
L ₃ = 18 jam	15.963 cC	23.433 cC	0.669 aA	3.335 aA	3.570 cC
L ₄ = 24 jam	15.238 dC	21.830 dD	0.678 aA	3.316 aA	3.674 dD

Keterangan: Angka pada kolom yang sama dengan notasi berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% (notasi huruf kecil) dan 1% (notasi huruf besar) berdasarkan uji BNT.

Kadar Vitamin C

Tabel 1 dan 2 dapat dilihat bahwa vitamin C tertinggi 27.268 mg/100g terdapat pada perlakuan G₁ (50%) dan 27.716 mg/100g terdapat pada perlakuan L₁ (6 jam). Vitamin C terendah 21.714 mg/100g terdapat pada perlakuan G₄ (80%) dan 21.830 mg/100g terdapat pada perlakuan L₄ (24 jam). Semakin tinggi konsentrasi gula maka vitamin C yang dihasilkan semakin menurun. Manisan tomat dengan penambahan gula yang rendah menghasilkan kadar vitamin C yang lebih tinggi dibandingkan kadar vitamin C manisan tomat dengan penambahan gula yang tinggi. Hal ini dikarenakan penambahan gula tinggi mengakibatkan lebih banyak air yang keluar dari bahan dan air dapat melarutkan vitamin C, sehingga vitamin C dari bahan berkurang. Faktor yang menyebabkan manisan tomat yang dihasilkan kehilangan banyak vitamin C

adalah pada proses pengolahan manisan tomat mulai dari pencucian, pengeluaran isi buah tomat, pemasakan dengan gula yang menyebabkan air keluar dan proses pengeringan. Menurut Winarno (2008), dari semua vitamin yang ada, vitamin C merupakan vitamin yang paling mudah rusak yaitu sangat larut air, dan mudah terurai dalam proses oksidasi karena paparan sinar atau suhu tinggi. Tingkat oksidasi sangat dipercepat oleh pemanasan, dengan menggunakan basa dan khususnya dengan sedikit tembaga yang mengkatalisis oksidasi.

Semakin lama perendaman maka kadar vitamin C bahan yang dihasilkan semakin menurun. Dengan semakin lama perendaman buah tomat menyebabkan vitamin C yang terdapat dalam buah tomat akan semakin banyak yang terlarut sehingga kadar vitamin C buah tomat semakin menurun. Menurut Kartika dan Nisa (2015) vitamin C pada pembuatan

manisan buah cenderung akan mengalami penurunan, karena selama perendaman terjadi peristiwa osmosis, dimana air yang keluar dari dalam bahan akan semakin banyak dengan semakin lama perendaman, sehingga kehilangan vitamin C akan semakin besar. Hal ini terjadi karena sifat alami dari vitamin C yang larut dalam air, sehingga semakin lama perendaman buah maka kandungan vitamin C yang terukur akan semakin menurun.

Kadar Abu

Tabel 1 dan 2 dapat dilihat bahwa kadar abu tertinggi 0.858% terdapat pada perlakuan G4 (80%) dan 0.678% terdapat pada perlakuan L4 (24 jam). Kadar abu terendah 0.490% terdapat pada perlakuan G1 (50%) dan 0.640% terdapat pada perlakuan L1 (6 jam). Semakin tinggi konsentrasi gula maka kadar abu yang dihasilkan semakin meningkat. Hal ini dikarenakan gula dapat menyumbang abu dalam bahan. Gula mengandung kadar mineral (abu) yang cukup tinggi. Sehingga semakin tinggi penambahan gula mengakibatkan kadar abu dalam bahan akan semakin meningkat. Peningkatan konsentrasi gula menyebabkan terjadinya peningkatan kadar abu manisan. Hal ini disebabkan karena gula mengandung berbagai mineral, dengan adanya mineral tersebut maka kadar abu dari produk yang dihasilkan akan bertambah. Kadar abu ada hubungannya dengan mineral suatu bahan dan penambahan bahan anorganik tambahan pada bahan tersebut akan meningkatkan kadar abu bahan yang dihasilkan (Munthe, 2014).

Organoleptik Warna dan Rasa

Tabel 1 dan 2 dapat dilihat bahwa konsentrasi gula dan lama perendaman berpengaruh berbeda tidak nyata terhadap organoleptik warna, tetapi berpengaruh nyata terhadap organoleptik rasa.

Tabel 1 dan 2 dapat dilihat bahwa rasa tertinggi 3.770 terdapat pada perlakuan G4 (80%) dan 3.674 terdapat pada perlakuan L4 (24 jam). Rasa terendah 3.139 terdapat pada perlakuan G1 (50%) dan 3.364 terdapat pada perlakuan L1 (6 jam). Semakin tinggi konsentrasi gula maka organoleptik rasa yang dihasilkan semakin meningkat. Hal ini karena semakin tinggi konsentrasi gula maka rasa dari manisan tomat semakin disukai oleh panelis, karena gula yang

ditambahkan dapat memberikan rasa manis yang disukai panelis. Manisan tomat dengan penambahan gula 80% merupakan produk yang disukai para panelis, hal ini diduga karena kombinasi dari rasa tomat dengan gula yang ditambahkan memberikan rasa yang pas untuk manisan tomat ini sehingga disukai oleh panelis. Rasa termasuk faktor yang penting dari suatu produk makanan disamping warna dan aroma, citarasa ini bisa berasal dari sifat bahan yang digunakan atau pada proses pengolahannya ada bahan lain yang ditambahkan, sehingga rasa aslinya bisa berkurang atau bertambah tergantung pada senyawa pendukungnya, misalnya penambahan gula dapat memberikan rasa manis pada produk makanan termasuk manisan tomat (Buntaran dkk, 2009).

Semakin lama perendaman maka organoleptik rasa yang dihasilkan semakin meningkat. Hal ini karena semakin lama perendaman maka semakin banyak gula yang terikat oleh bahan, menyebabkan bahan akan semakin manis sehingga semakin disukai oleh panelis. Semakin lama perendaman maka jumlah gula yang masuk ke dalam bahan semakin banyak menyebabkan rasa dari manisan akan semakin meningkat. Rasa merupakan komponen penting yang dapat mempengaruhi seseorang dalam penilaian suatu makanan apakah dapat diterima atau tidak. Pada umumnya rasa manis banyak disukai oleh sebagian besar masyarakat. Semakin lama perendaman dalam larutan gula maka rasa yang dihasilkan juga akan semakin manis (Muchtadi, 2011). Penambahan gula dalam pembuatan produk makanan berfungsi untuk memberikan rasa manis, dan dapat pula sebagai pengawet. Gula digunakan sebagai pemanis untuk meningkatkan palatabilitas berbagai jenis makanan dan minuman (Subagjo, 2007).

Kesimpulan

Konsentrasi gula berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air, kadar vitamin C, kadar abu dan nilai organoleptik rasa, serta berpengaruh tidak nyata terhadap nilai organoleptik warna. Lama perendaman berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air, kadar vitamin C, dan nilai organoleptik rasa, serta berpengaruh tidak nyata terhadap kadar abu dan nilai organoleptik warna.

Daftar Pustaka

- Aminah T. 2012. Pembuatan Manisan Kering. Jakarta (ID): Argomedia Pustaka.
- Arif. S. 2009. Bertanam Tomat. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Buckle KA, Edward RA, Fleet GH, Wootto M. 1987. Ilm Pangan. Terjemahan Purnomo dan Adiono. Jakarta (ID): UI Press.
- Buntaran B, Astirin OP, Mahajoeno E. 2009. Effect of Sugar Solution Characteristics of Dried Candy Tomato (*Lycopersicum esculentum*). Nusantara Bioscience, 2(2): 55-61.
- Cahyono. 2008. Tomat–Usaha Tani dan Penanganan Pasca Panen. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- Darwin P. 2013. Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut. Perpustakaan Nasional. Jakarta (ID): Sinar Ilmu.
- Fachruddin. 1998. Membuat Aneka Manisan. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- Kartika S, Nisa. M. 2015. Pengaruh Penambahan Asam Sitrat Dalam pembuatan manisan kering labu kuning (*Cucurbita Maxima*) terhadap sifat-sifat produknya. Jurnal Teknologi Pertanian, 1(2): 81-85.
- Lisdiana. 2004. Tanaman Sumber Pemanis. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Muaris. H. 2003. Manisan Buah. Jakarta (ID): Gramedia.
- Muchtadi RT. 1989. Teknologi Proses Pengolahan Pangan. Bogor (ID): IPB.
- Muchtadi, T.R. 2011. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. IPB-Press, Bogor.
- Muljohardjo M., 1987. Teknologi Pengolahan Nabati PAU Pangan dan Gizi. Yogyakarta (ID): UGM.
- Prahasta R. 2015. Bertanam Tomat Budidaya dan Pasca Panen. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- Purba A, Purba B, Karo-Karo T, Sinaga H. 1994. Dasar Pengolahan Pangan. Jurusan Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian USU, Medan.
- Purwati, Khairunisa, 2007. Budidaya Tomat dan Analisa Usaha Tani. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Saptoningsih, Jatnika A. 2012. Membuat Olahan Buah. Jakarta (ID): Argomedia Pustaka.
- Setiawan T. 1994. Tomat Pembudidayaan Secara Komersial. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Subagio H. 2007. Manisan Buah. Jakarta (ID): Gramedia.
- Sudarmadji S, Haryono B, Suhardi. 1996. Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Yogyakarta (ID): Liberty.
- Sunarjono. 2015. Pasca Panen Sayur. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Winarno FG. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta (ID) Gramedia Pustaka Utama.