

## Karakteristik Pasta Tomat (*Solanum Lycopersicum*) Melalui Teknologi Pasca Panen dengan Metode yang Berbeda

Adhisty Elcahyani <sup>1)</sup>, Betarina Natsya F <sup>2)</sup>, Natarisa Putri I.S <sup>3)</sup>, Nur Hijjatul A <sup>4)</sup>,  
Claudya Dwi S <sup>5)</sup>, Dwi Ana Anggorowati <sup>5)</sup>, Faidliyah Nilna Minah <sup>6)</sup>

<sup>1),2),3),4),5),6)</sup>Teknik Kimia, Institut Teknologi Nasional Malang  
Jl. Raya Karanglo KM.2, Tasikmadu, Kota Malang  
Email : elc.adhisty21@gmail.com

**Abstrak.** Tomat memiliki tingkat kandungan air yang tinggi, sehingga mampu mengalami kerusakan yang lebih cepat karena mikroba. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan mengolahnya menjadi pasta tomat. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik pasta tomat yang dihasilkan dan lama waktu simpan dengan metode perlakuan awal Blanching dan pengeringan awal menggunakan Dehydrator dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap pasta tomat dengan cara pengolahan yang berbeda dan dapat menambah nilai ekonomis buah tomat. Faktor pertama pada percobaan ini adalah Blanching sebelum diolah menjadi pasta tomat dengan suhu < 100°C dan waktu 4–5 menit faktor kedua yaitu pengeringan awal menggunakan Dehydrator dengan suhu < 70 °C selama 24 jam. Untuk parameter mutu yang diamati yaitu mutu kimia meliputi vitamin C, uji logam, dan uji mikrobiologi menggunakan metode TPC (Total Plate Count) dan organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan tingkat kegemaran. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik pasta tomat dengan metode Blanching lebih banyak disukai karena dari rasa, aroma, warna dan tekstur lebih baik dibandingkan dengan metode pengeringan awal menggunakan Dehydrator. Pasta tomat dengan metode Blanching memiliki kandungan vitamin C 0.18% per 5 gram sampel, kadar Pb tidak terdeteksi, dan kadar mikroba 170.000 – 350.000 koloni/mL, warna merah cerah, rasa, tekstur dan aroma normal serta sangat digemari.

**Katakunci:** Pasta tomat, Dehydrator, Blanching .

### 1. Pendahuluan

Tim Konsentrasi TBM melihat potensi yang ada sangatlah bagus mencoba berpikir untuk mengolah tomat dari biasanya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan agar harga jual tomat tetap tinggi adalah dengan mengolah tomat menjadi produk olahan yang bernilai ekonomis. Sebagian besar petani tomat memiliki pemahaman yang minim tentang olahan berbahan dasar tomat dan masih kebingungan dengan teknologi yang dapat diaplikasikan pada hasil panen tomat mereka. Produk olahan tomat ini dapat membantu meningkatkan penghasilan dan taraf hidup masyarakat khususnya petani tomat. Bentuk olahan tomat yang mudah diaplikasikan adalah pasta tomat.

Kandungan gizi pada 100 gram tomat mengandung 7,85 mg likopen, 12 mg vitamin K, 20 mg vitamin C, asam folat, 0,06 mg vitamin B1 dan B6 dan mineral. yang menjadikan tomat mengandung komponen pangan fungsional (*Functional compounds*). Kandungan Likopen yang semakin meningkat setelah proses pemasakan/ pemanasan membuat Likopen bermanfaat sebagai antioksidan potensial yang dapat menurunkan resiko penyakit seperti kanker dan vitamin C yang berfungsi dalam reaksi Oksidasi dan Reduksi didalam tubuh (Astuti, 2020).

Pasta tomat adalah saus yang terbuat dari tomat yang telah diolah dan dijadikan pasta kental. Proses pembuatannya melibatkan pemanasan dan pengurangan air dari tomat hingga menghasilkan konsistensi pasta yang kental. Pasta tomat digunakan sebagai bahan dasar atau saus dalam berbagai hidangan kuliner, termasuk pasta, pizza, hidangan daging, dan makanan lainnya. Selain tomat, pasta tomat biasanya juga diberi tambahan bumbu dan rempah-rempah untuk meningkatkan cita rasa.

Pasta tomat biasanya menggunakan bahan tambahan pangan seperti minyak zaitun dan bumbu rempah rempah untuk meningkatkan cita rasa dan aroma khas pasta tomat, beberapa bumbu dan rempah-rempah seperti bawang putih, bawang merah, lada dan pengental.

Metode yang digunakan dalam pembuatan pasta tomat ada dua yaitu *Blanching* dan Dehidrator. *Blanching* adalah proses pemanasan bahan pangan dengan uap atau air panas secara langsung pada suhu kurang dari 100°C selama 3-5 menit. Proses ini bertujuan untuk menginaktifkan enzim yang tidak diinginkan yang mungkin dapat merubah warna, tekstur, citarasa maupun nilai nutrisinya selama penyimpanan. Bila tidak diinaktifkan dapat menimbulkan bau yang menyimpang, tekstur yang jelek,

dan kehilangan vitamin C dalam beberapa minggu saja. Sedangkan metode Dehidrator adalah alat yang berguna untuk mengeringkan makanan lebih tepatnya mengurangi kadar air pada suatu buah atau sayur.

Waktu *Blanching* harus tepat agar suhu dapat mencapai bagian tengah sayuran. *Blanching* yang terlalu lama (*Over Blanching*) harus dihindari sebab dapat mengakibatkan warna, rasa, tekstur, dan nilai gizi menurun. Sesudah di *Blanching* sayuran direndam dengan air dingin, kemudian ditiriskan. Sedangkan dengan metode dehidrator menggunakan suhu 40 – 90<sup>o</sup> C, dengan waktu 24 jam hingga benar benar kadar air dalam kandungan tomat tidak ada.

Tujuan dari percobaan ini adalah untuk memfasilitasi dan mengolah hasil pasca panen yang salah satu hasilnya adalah tomat. Berdasarkan hasil survei didapatkan hasil panen tomat yang melimpah tetapi terdapat kendala pada penjualannya yang kurang maksimal serta harga yang tidak menentu sehingga menyebabkan banyak tomat membusuk. Maka dari itu kami mengolah tomat menjadi pasta, menjadikan umur simpan tomat menjadi lebih lama dan memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi.

## 2. Metode Penelitian

- **Waktu dan Tempat Penelitian**

Percobaan dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Bahan Makanan, Institut Teknologi Nasional Malang pada bulan Mei tahun 2023

- **Bahan dan Alat**

Tomat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tomat yang langsung diambil dari petani di Desa Sumberejo, Kota Batu, Jawa Timur.

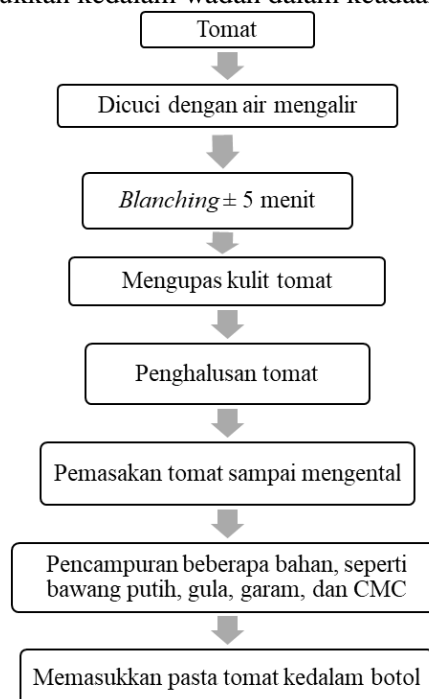
Alat – alat yang digunakan meliputi panci, peniris, dehidrator, kompor, bledar, pisau, baskom, saringan, wajan, dan sendok.

- **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan metode perlakuan yang berbeda yaitu dengan metode pengeringan menggunakan dehidrator dan metode tanpa pengeringan.

- **Pembuatan Pasta Tomat**

Tomat disortasi dan dicuci dengan air mengalir, tomat yang sudah dibersihkan selanjutnya ditimbang sebanyak 1 kg gram dan dipotong *Slice* dengan ketebalan  $\pm 3$  mm. Kemudian, tomat dikeringkan menggunakan dehidrator selama 4 jam dengan suhu  $< 70$  °C. Tomat yang sudah benar – benar kering dihaluskan menggunakan blender. Setelah halus, dipanaskan dengan menambahkan 250 mL air dan memasak hingga mengental. Kemudian tambahkan garam, bawang putih, gula pasir, CMC, natrium benzoat, dan merica. Setelah itu, dimasak kembali selama 15 menit dan dimasukkan kedalam wadah dalam keadaan *Hot Filling*.



### 3. Pembahasan

Dari hasil statistik diketahui bahwa perbedaan metode awal pengeringan dengan metode *Blanching* berpengaruh terhadap vitamin C, kadar logam, dan jumlah mikroba. Pada tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan pembuatan pasta tomat menggunakan metode dehidrator menunjukkan adanya penurunan kadar vitamin C. Metode uji yang dilakukan yaitu iodometri, perubahan warna yang terjadi pada pereaksi iod menjadi indikator bahwa pada sampel terkandung vitamin C (Ngginak, 2019). Demikian pula dengan hasil kadar Pb dan jumlah mikroba. Kadar Pb yang diperoleh dengan menggunakan metode analisis menggunakan (*Atomic Absorption Spectrophotometry*) AAS menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata. Pada tabel 2 kadar Pb yang terkandung dalam pasta dengan menggunakan metode dehidrator sebesar 1,06 mg/kg sedangkan dengan metode *Blanching* tidak terdeteksi, dan jumlah mikroba yang terdapat dalam pasta tomat menggunakan metode dehidrator lebih tinggi dibandingkan dengan metode *Blanching* (tabel 3).

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa metode *Blanching* berpengaruh terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur. Pasta tomat dengan metode *Blanching* memiliki nilai angka rata-rata empat dengan skala penilaian numerik 1-6. Dari hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa panelis menyukai warna pasta tomat *Blanching* yang dihasilkan. Tujuan dari metode *Blanching* adalah untuk mempertahankan warna, menginaktivasi enzim dan bau dengan perlakuan pemanasan pendahulaun pada suhu 82-93°C selama 3 sampai 5 menit (Medho, 2019).

#### 3.1. Tabel

Tabel 1. Data hasil Uji Kadar Vitamin C Pasta Tomat

No	Kode	Parameter	Hasil Analisis		Metode Analisis	
			Kadar	Satuan	Pereaksi	Metode
1.	Pasta metode Dehidrator	Vitamin C	0,22 ± 0,00	%	I <sub>2</sub>	Iodometri
2.	Pasta metode <i>Blanching</i>	Vitamin C	0.18 ± 0,00	%	I <sub>2</sub>	Iodometri

Tabel 2. Data hasil Uji Kadar Pb pada Pasta Tomat

No	Kode	Parameter	Hasil Analisis		Metode Analisis	
			Kadar	Satuan	Pereaksi	Metode
1.	Pasta metode Dehidrator	Pb	1,06 ± 0,00	mg/kg	HNO <sub>3</sub>	AAS
2.	Pasta metode <i>Blanching</i>	Pb	Tidak terdeteksi	mg/kg	HNO <sub>3</sub>	AAS

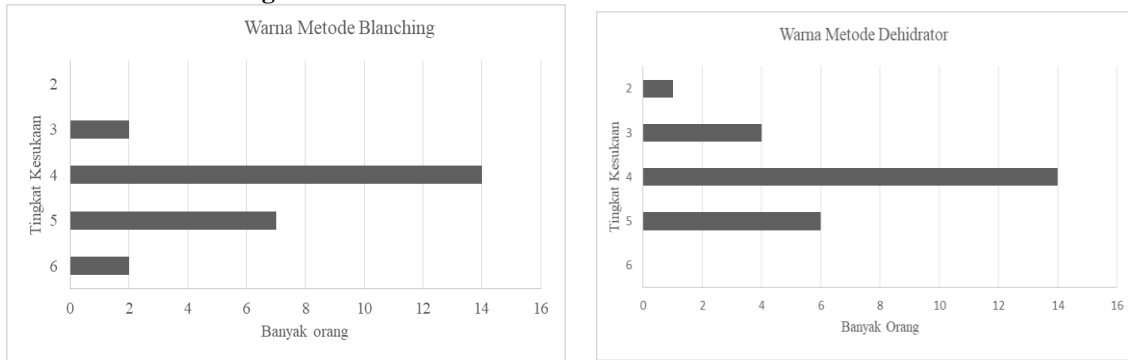
Tabel 3. Data Hasil Uji Mikroba pada Pasta Tomat

No	Kode	Parameter	Hasil Analisis		Metode Analisis
			Total	Satuan	Metode
1.	Pasta metode Dehidrator	Jumlah Mikroba	230.000	Koloni/mL	TPC
2.	Pasta metode <i>Blanching</i>	Jumlah Mikroba	170.000	Koloni/mL	TPC

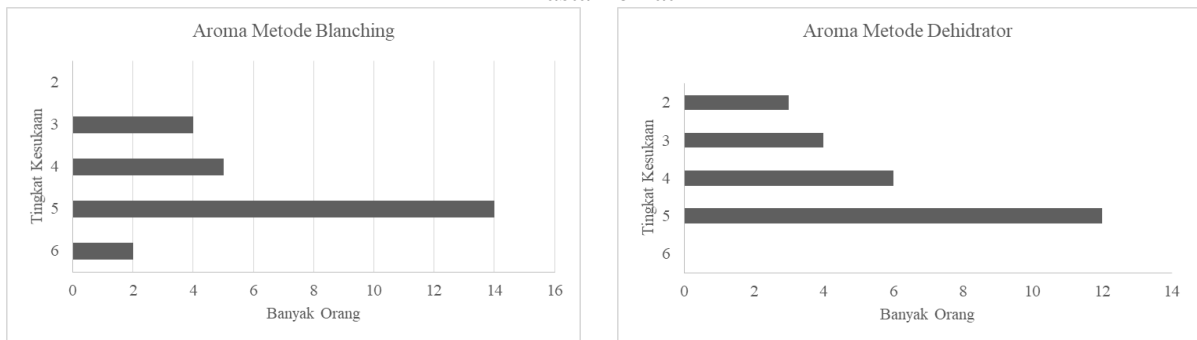
Tabel 4. Skoring Test Uji Organoleptik Pasta Tomat

No	Parameter	Skoring Pengujian Organoleptik					
		1	2	3	4	5	6
1	Warna	Sangat tidak suka	Tidak suka	Agak tidak suka	Agak suka	Suka	Sangat suka
2	Aroma						
3	Rasa						
4	Tekstur						

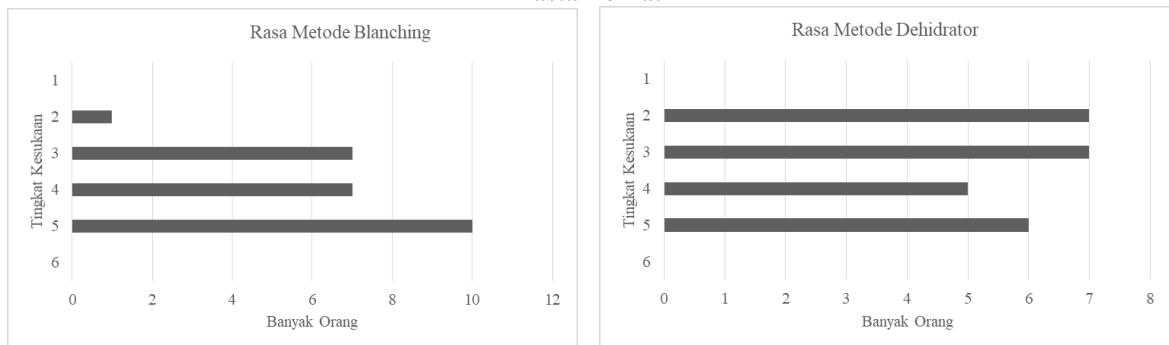
**3.2. Gambar Dan Keterangan Gambar**



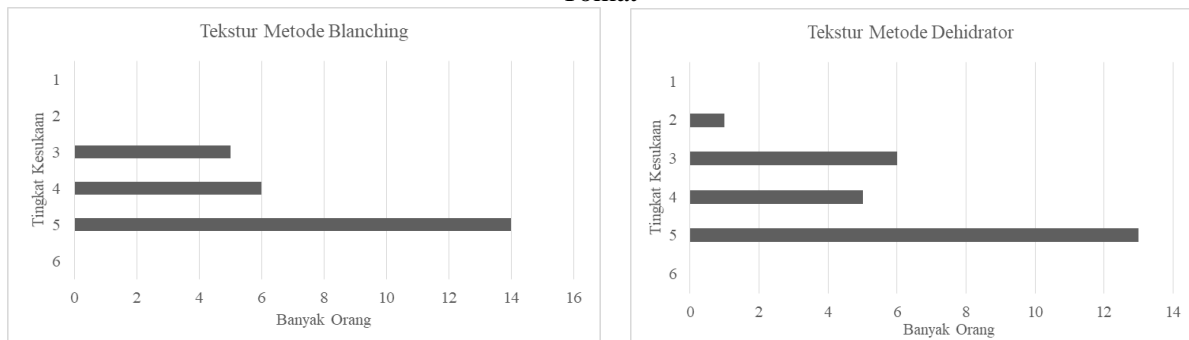
Gambar 1. Perbandingan Tingkat Kesukaan Warna antara Metode Blanching dan Dehidrator pada Pasta Tomat



Gambar 2. Perbandingan Tingkat Kesukaan Aroma antara Metode Blanching dan Dehidrator pada Pasta Tomat



Gambar 3. Perbandingan Tingkat Kesukaan Rasa antara Metode Blanching dan Dehidrator pada Pasta Tomat



Gambar 1. Perbandingan Tingkat Kesukaan Tekstur antara Metode Blanching dan Dehidrator pada Pasta Tomat

**4. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai karakteristik pasta tomat dengan metode yang berbeda dari hasil karya metode Blanching lebih disukai karena dari rasa, aroma dan tekstur lebih baik dibandingkan dengan metode Dehidrator. Dan dalam pengolahan lebih efektif Blanching karena jika

menggunakan metode Dehidrator membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dengan suhu yang harus dijaga agar vitamin C tidak rusak.

#### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing yang sudah mengarahkan dalam pelaksanaan penelitian dan kementerian pendidikan dan kebudayaan panitia PPK ormawa yang telah memberikan kesempatan dan mendukung penelitian ini.

#### **Daftar Pustaka**

- [1]. Muchtadi, T., & Sugiyono. 2013. *Prinsip Proses dan Teknologi Pangan*. Bandung: Penerbit Alfabeta. ISBN: 978-602-7825-41-3. 110-120
- [2]. Yuniastri, R., Ismawati, & dkk. 2022. *Produk Inovasi Olahan Tomat Sebagai Alternatif Peningkatan Pendapatan Petani Tomat Daerah Pesisir*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Vol. 2, No. 3. 3-4
- [3]. Alpenada, Valerie, & dkk. 2022. *Pembuatan Teh Herbal Berbasis Kearifan Lokal Daun Seledri Di Desa Sumberejo Batu dengan Pemasaran Melalui Program Website Terintegrasi*. Jurnal Aplikasi Sains Teknologi Nasional. Vol. 3, No. 2. 6-7.