

## PENGARUH PERLAKUAN BLANCHING TERHADAP MUTU TEPUNG GEMBILI (*Dioscorea Esculenta* L.)

### *Effect of Blanching Treatment on Gembili Flour Quality (Dioscorea Esculenta L.)*

Meily Simatupang<sup>1</sup>, Jamaludin<sup>1</sup>, Yus Witdarko<sup>1</sup>

#### ABSTRACT

*Gembili (Dioscorea Esculenta L.) is one of Papua's local food crops high in carbohydrates. The content of polyphenol enzymes in gembili will impact the colour quality of gembili flour. An effort to overcome this problem is to provide additional blanching treatment. This study aimed to determine the effect of blanching on the flour quality and obtain the optimal temperature and time in making gembili flour. This study uses an experimental method. The treatments given were blanching temperatures of 60 °C, 65 °C, 70 °C, 75 °C and control for 5 minutes, 10 minutes, 15 minutes. Parameters analyzed were gembili flour yield, flour moisture content, fineness level, and whiteness degree. To determine the best treatment using the parameter ranking method. The results showed that the highest rendement of gembili flour was at a blanching temperature of 70 °C for 5 minutes. The moisture content of gembili flour was from 8.92% to 11.70%. The fineness level of gembili flour was from 99.37% to 99.60%. The highest whiteness degree of gembili flour was at a blanching temperature of 60 °C for 5 minutes. The optimal blanching treatment was a blanching temperature treatment of 65 °C for 10 minutes.*

*Keywords: Gembili; blanching; flour quality*

#### ABSTRAK

Gembili (*Dioscorea Esculenta* L.) merupakan salah satu tanaman pangan lokal Papua yang tinggi karbohidrat. Kandungan enzim polifenol yang terdapat dalam gembili akan memberikan dampak terhadap kualitas warna tepung gembili. Upaya untuk mengatasi masalah tersebut dengan memberikan perlakuan tambahan yaitu *blanching*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan *blanching* terhadap mutu tepung gembili serta mendapatkan suhu dan waktu *blanching* yang optimal dalam proses pembuatan tepung gembili. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Perlakuan yang diberikan ialah suhu *blanching* 60°C, 65°C, 70°C, 75°C dan kontrol selama 5 menit, 10 menit, 15 menit. Parameter yang dianalisis ialah rendemen tepung gembili, kadar air tepung, tingkat kehalusan, dan derajat putih. Untuk menentukan perlakuan terbaik menggunakan metode perangkungan parameter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendemen tepung gembili tertinggi dihasilkan pada perlakuan suhu *blanching* 70°C selama 5 menit. Kadar air tepung gembili yang dihasilkan berkisar antara 8,92% hingga 11,70%. Tingkat kehalusan tepung gembili yang dihasilkan berkisar antara 99,37% hingga 99,60%. Derajat putih tepung gembili tertinggi terdapat pada perlakuan suhu *blanching* 60°C selama 5 menit. Perlakuan *blanching* yang optimal adalah perlakuan suhu *blanching* 65°C selama 10 menit.

Kata Kunci: gembili; *blanching*; tepung

Diterima: 9 Agustus 2021; Disetujui: 28 September 2021

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Indonesia memiliki berbagai komoditas umbi-umbian yang bisa kita jumpai di setiap daerah. Umbi merupakan tanaman pangan yang tinggi sumber karbohidrat. Umbi-umbian diharapkan mampu meningkatkan ketersediaan pangan dan diversifikasi pangan masyarakat. Berbagai macam jenis umbi seperti ubi jalar, singkong, umbi talas, suwag, gadung, uwi, garut, dan gembili.

Gembili (*Dioscorea Esculenta* L.) merupakan salah satu sumber pangan lokal Papua selain sagu. Gembili dapat ditemukan di Jayapura dan Merauke. Menurut Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Kabupaten Merauke (2019), menyatakan bahwa total produksi gembili di Kabupaten Merauke sebanyak 606,76 ton dari luas panen 57,75 ha. Distrik Sota merupakan sentra produksi gembili terbanyak yaitu 374 ton dari luas panen 34 ha. Gembili juga terdapat di beberapa distrik yaitu Kimam, Tabonji, Naukenjerai, dan Muting.

Gembili memiliki nama lokal pada masing-masing daerah seperti masyarakat Sentani Kabupaten Jayapura biasa menyebut gembili dengan sebutan lepa-lepa, yora wenggi, orofe, yara hasai, dan wale. Masyarakat Genyem Namblong Kabupaten Jayapura menyebut gembili dengan naming. Masyarakat Kabupaten Merauke menyebut gembili dengan kumbili (Sabda dkk, 2019). Suku Kanum di Merauke yang mendiami Taman Nasional Wasur mengkonsumsi gembili secara turun temurun sebagai makanan pokok. Gembili di Papua merupakan tanaman adat yang memiliki nilai spiritual dan kultural.

Pengolahan gembili dikalangan masyarakat Papua yang masih tradisional membuat gembili kurang bernilai ekonomis. Dalam meningkatkan nilai ekonomisnya gembili dapat diolah menjadi berbagai olahan bahkan dijadikan bahan baku industri. Salah satu pengolahannya yaitu dijadikan produk antara (tepung). Tepung gembili dapat diaplikasikan dalam berbagai jenis produk seperti mie, roti dan berbagai macam olahan lainnya.

Gembili mengandung senyawa polifenol yang mudah menghasilkan reaksi pencoklatan enzimatis apabila kontak dengan udara terbuka pada saat pengupasan (Richana dan Sunarti, 2004). Untuk mencegah terjadinya pencoklatan perlu adanya perlakuan tambahan saat proses pembuatan tepung seperti *blanching*. Perlakuan ini untuk menginaktivasi enzim yang berperan dalam kerusakan bahan pada saat pengolahan, mempertahankan warna, dan mempermudah proses pengolahan selanjutnya.

### Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh *blanching* terhadap mutu tepung gembili dan mendapatkan suhu dan waktu *blanching* yang optimal dalam proses pembuatan tepung gembili.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober hingga Desember tahun 2020. Tempat penelitian ini di Laboratorium Teknik Pengolahan Pangan dan Hasil Pertanian (TPPHP) Universitas Musamus.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan ialah gembili berdaging putih. Gembili berasal dari kampung Yanggandur Distrik Sota. Alat yang digunakan yaitu oven listrik, *water bath*, desikator, timbangan analitik dan digital, color meter, blender, talang oven aluminium, cawan aluminium, baskom plastik, pisau, alat pengiris (*slicer*), ayakan ukuran 60 mesh, 80 mesh, 100 mesh, alat tulis, dan kamera digital.

### Prosedur Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental. Perlakuan yang digunakan terdiri dari 4 perlakuan suhu *blanching* dan kontrol. Dimana suhu *blanching* yang digunakan yaitu 60°C, 65°C, 70°C, 75°C. Waktu *blanching* yang diberikan selama 5 menit, 10 menit, dan 15 menit. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan.

**Analisis Data****1. Rendemen**

Rendemen merupakan suatu jumlah produk pangan yang dihasilkan dari suatu produksi. Pengukuran rendemen dengan cara membandingkan berat *chips* awal dan bobot tepung gembili setelah penggilingan. Rendemen tepung gembili dihitung dengan rumus pada persamaan 1.

$$RTG = \frac{BS1}{BS2} \times 100\% \quad \dots(1)$$

Keterangan:

RTG : rendemen tepung gembili (%)

BS1 : berat sampel awal (gram)

BS2 : berat sampel akhir (gram)

**2. Kadar air**

Kadar air adalah persentase kandungan air suatu bahan yang dapat dinyatakan berdasarkan berat basah (*wet basis*) atau berdasarkan berat kering (*dry basis*). Penurunan kadar air tepung sangat diperlukan, sebab kadar air dapat mempengaruhi proses penyimpanan tepung. Pengukuran kadar air tepung gembili menggunakan rumus pada persamaan 2.

$$KA (wb) = \frac{w1-w2}{w1} \times 100\% \quad \dots(2)$$

Keterangan:

KA : kadar air (%)

w<sub>1</sub> : berat sampel awal (gram)

w<sub>2</sub> : berat sampel akhir (gram)

**3. Tingkat kehalusan**

Tingkat kehalusan tepung atau *fineness modulus* (FM) merupakan salah satu syarat mutu tepung yang dihasilkan. Tingkat kehalusan tepung sesuai SNI 7622:201 tepung mocaf minimal 90% lolos ayakan 100 mesh. Tingkat kehalusan tepung dihitung dengan rumus pada persamaan 3.

$$FM = 100 - \left[ \left( \frac{w1}{w2} \times 100\% \right) \right] \quad \dots(3)$$

Keterangan:

FM : tingkat kehalusan tepung (%)

W<sub>1</sub> : berat bagian yang tersisa di ayakan (gram)

W<sub>2</sub> : berat sampel awal (gram)

**4. Derajat putih**

Teknik pengukuran warna tepung gembili dilakukan dengan meletakkan sensor *colour meter* pada permukaan tepung. Selanjutnya nilai warna tepung gembili akan muncul secara otomatis dengan sistem L, a\*, dan b\* yang terlihat pada monitor. Derajat putih tepung gembili dihitung menggunakan persamaan 4.

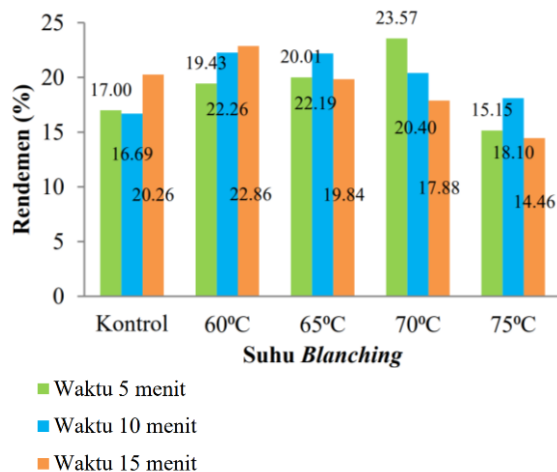
$$DP = 100 - [(100 - L)^2 + a^2 + b^2]^{0.5} \quad \dots(4)$$

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tepung merupakan butiran-butiran padat halus yang dihasilkan dari proses penepungan. Tepung biasanya digunakan dalam kebutuhan rumah tangga maupun industri. Tepung gembili yang dihasilkan pada penelitian ini melalui beberapa proses yakni proses sortasi, pengupasan, perendaman, pengirisan, pengeringan, penggilingan, dan pengayakan.

**Rendemen Tepung Gembili**

Rendemen adalah perbandingan dari berat bahan baku awal dengan berat bahan akhir. Rendemen pada penelitian ini diperoleh dari proses pengupasan hingga penepungan. Selama proses pengupasan hingga penepungan dapat terjadinya kehilangan bobot berat bahan. Kehilangan terjadi diakibatkan oleh beberapa proses yakni kehilangan berat kulit gembili pada proses pengupasan, kehilangan daging gembili pada proses pengirisan, kehilangan bobot air bahan pada proses pengeringan, dan kehilangan tepung pada proses penepungan. Selama proses tersebut maka menghasilkan penurunan rendemen. Rendemen tepung gembili dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rendemen tepung gembili pada suhu *blanching* 60°C, 65°C, 70°C, 75°C selama 5, 10, dan 15 menit

Pada Gambar 6 menunjukkan bahwa rendemen tepung gembili tertinggi dihasilkan pada perlakuan suhu *blanching* 70°C dengan lama *blanching* 5 menit sebesar 23,57%. Sedangkan rendemen tepung gembili terendah dihasilkan dari perlakuan suhu *blanching* 75°C.

Rendahnya rendemen tepung gembili pada suhu 75°C disebabkan oleh proses *blanching* suhu tinggi yang mencapai hingga suhu gelatinisasi (75°C hingga 88°C). Hal ini membuat granula pati yang terdiri dari amilosa dan amilopektin dapat dipisahkan oleh air panas, sehingga granula pati mengalami peningkatan volume dan bahkan bisa membuat granula pati tersebut pecah. Dimana fraksi amilosa tersebut merupakan fraksi yang mudah larut dalam air. Hal ini menjadi salah satu sumber kehilangan massa bahan selama proses *blanching* berlangsung. Sehingga rendemen yang dihasilkan akan lebih rendah. Hal ini sesuai dengan penelitian Efendi dkk, 2015 dimana penurunan rendemen tepung ubi jalar orange mulai terjadi dari perlakuan suhu *blanching* 60°C dan diikuti oleh suhu *blanching* 80°C.

Kehilangan bobot pada proses pembuatan tepung gembili sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Kehilangan selama proses pembuatan tepung dapat dilihat pada Tabel 1. Kehilangan terbesar selama proses pembuatan tepung gembili yakni pada proses pengeringan *chips* gembili dan

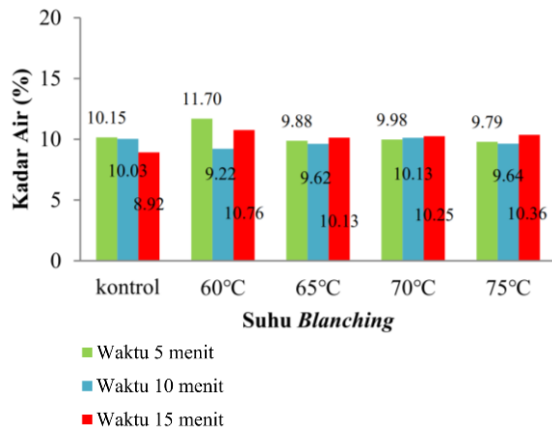
pengupasan. Pengeringan merupakan proses penyumbang kehilangan bobot terbesar disebabkan karena bahan penyusun gembili lebih dari 50% ialah air. Sedangkan tingginya kehilangan bobot pada proses pengupasan tergantung dari cara pengupasan seperti tebal dan tipisnya pengupasan kulit.

Tabel 1. Neraca massa pengolahan gembili

| No | Proses      | Kehilangan (%) | Rendemen (%) |
|----|-------------|----------------|--------------|
| 1  | Pengupasan  | 27,77          | 72,23        |
| 2  | Pengirisan  | 5,15           | 94,85        |
| 3  | Pengeringan | 69,63          | 30,37        |
| 4  | Penepungan  | 1,28           | 98,72        |

### Kadar Air Tepung Gembili

Tepung gembili merupakan hasil dari *chips* yang sudah melalui proses pengeringan kemudian dilakukan proses penepungan. Tepung gembili yang dihasilkan diuji kadar airnya untuk mengetahui kandungan air yang terdapat di dalamnya. Kadar air adalah sejumlah air yang terkandung di dalam bahan pangan, yang dapat mempengaruhi kenampakan, tekstur, dan cita rasa pada bahan tersebut. Kadar air menentukan keawetan dari produk tepung tersebut. Jika kadar air tepung tinggi maka akan mempermudah pertumbuhan bakteri, jamur, dan memberikan bau yang tidak sedap. Semakin rendah kadar air tepung yang dihasilkan maka semakin baik mutu tepung tersebut. Kadar air tepung gembili diukur menggunakan metode gravimetri dengan suhu 105°C selama 48 jam. Kadar air tepung gembili pada perlakuan *blanching* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kadar air tepung gembili pada suhu *blanching* 60°C, 65°C, 70°C, 75°C selama 5, 10, dan 15 menit

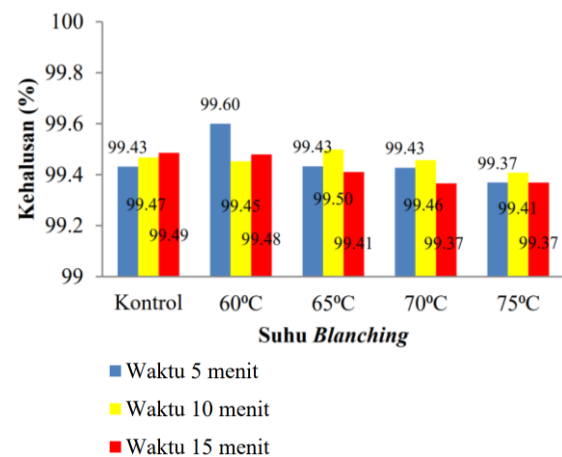
Pada Gambar 6 menunjukkan bahwa kadar air tepung gembili dihasilkan berkisar antara 8,92% hingga 11,70%. Kadar air tepung gembili dalam penelitian ini telah memenuhi standar SNI 7266:201 tepung mocaf dan SNI tepung gandum 3751:2009 yaitu masing-masing maksimal 13% dan 14,5%. Pada kontrol (30°C) dan perlakuan suhu *blanching* dalam penelitian ini tidak berpengaruh terhadap kadar air tepung gembili yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Efendi dkk (2015) faktor *blanching* dan metode pengeringan tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan rata-rata kadar air tepung ubi jalar orange.

Kadar air tepung gembili terendah terdapat pada kontrol (30°C) dengan lama *blanching* 15 menit sebesar 8,92%. Sedangkan kadar air tepung gembili tertinggi terdapat dari perlakuan suhu *blanching* 60°C dengan lama *blanching* 5 menit sebesar 11,07%.

### Tingkat Kehalusan Tepung Gembili

Tingkat kehalusan (*Fineness Modulus*) merupakan suatu indeks yang digunakan untuk menyatakan tingkat kehalusan suatu bahan. Tingkat kehalusan umumnya dibagi menjadi kasar, sedang, dan halus. Kehalusan tepung dapat ditentukan dengan pengayakan menggunakan suatu seri ayakan atau ukuran mesh. Sebelum dilakukan proses pengayakan tepung gembili, *chips* gembili dihancurkan terlebih dahulu menggunakan blender dengan kecepatan sedang selama

15 menit. *Chips* gembili yang telah halus selanjutnya dilakukan proses pengayakan dengan tiga tingkatan ukuran mesh yakni 60 mesh (0,25 mm), 80 mesh (0,117 mm) dan 100 mesh (0,149 mm). Pengayakan tepung gembili dilakukan selama 15 menit. Tingkat kehalusan tepung gembili dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Nilai tingkat kehalusan tepung gembili pada suhu *blanching* 60°C, 65°C, 70°C, 75°C selama 5, 10, dan 15 menit.

Pada Gambar 9 menunjukkan bahwa kehalusan tepung gembili dihasilkan berkisar antara 99,37% hingga 99,60%. Kehalusan tepung gembili yang dihasilkan telah sesuai berdasarkan SNI tepung mocaf 7622:2011. Dimana kehalusan tepung gembili yang dihasilkan telah memenuhi standar yakni 90% pada ayakan 100 mesh.

Kehalusan tepung gembili tertinggi diperoleh pada suhu 60°C dengan lama *blanching* 5 menit sebesar 99,76%. Tingginya kehalusan yang dihasilkan disebabkan oleh suhu *blanching* yang tidak terlalu tinggi dan *blanching* yang cukup cepat sehingga kandungan pati didalam bahan tidak mengalami gelatinisasi dan menghasilkan tepung yang halus (Harbelubun, 2015).

Pada gambar 3 menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu *blanching* maka semakin rendah kehalusan tepung gembili yang dihasilkan. Rendah nilai kehalusan tepung disebabkan oleh tingginya kandungan pati yang terdapat didalam

gembili ketika bahan terkena proses pemanasan, pati akan cepat tergelatinisasi dan dapat merusak ikatan-ikatan di dalam granula. Pati yang tergelatinisasi akan menghasilkan partikel-partikel tepung yang kasar (Harbelubun, 2015).

### Derajat Putih Tepung Gembili

Derajat putih adalah tingkat kecerahan tepung yang digunakan untuk menentukan kualitas tepung. Semakin putih warna tepung yang dihasilkan maka semakin tinggi tingkat penerimaan konsumen. Pengujian derajat putih tepung gembili diukur dengan menggunakan *colour meter*. Sebelum dilakukan pengujian, tepung yang sudah diayak diambil sebanyak 2 sendok makan dan diletakkan diatas talang aluminium. Selanjutnya diletakan sensor *colour meter* pada permukaan tepung yang akan diuji derajat putihnya. Bagian monitor alat tersebut akan mengeluarkan tiga nilai warna tepung yakni lightness (L), redness ( $a^*$ ), dan yellowness ( $b^*$ ).

Lightness merupakan tingkatan warna berdasarkan pencampuran dengan unsur warna putih sebagai unsur warna yang memunculkan kesan terang dan

gelap atau nilai L menyatakan cahaya pantul yang menghasilkan warna akromatik putih, abu-abu dan hitam. Redness menyatakan warna kromatik campuran merah dan hijau, sedangkan Yellowness menyatakan warna kromatik campuran biru dan kuning. Persentase derajat putih yang dihasilkan dari penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa derajat putih gembili yang dihasilkan berkisar antara 59,90% hingga 74,91%. Semakin tinggi suhu *blanching* dan semakin lama *blanching*, derajat putih tepung gembili yang dihasilkan akan semakin rendah.

Derajat putih tepung gembili terendah terdapat pada perlakuan suhu *blanching* 75°C dengan lama *blanching* 10 menit sebesar 59,90%. Rendahnya derajat putih tepung gembili dihasilkan pada perlakuan *blanching* suhu tinggi. Hal ini dapat menyebabkan bahan menjadi lebih matang dan dapat kehilangan komponen flavor, warna, serta nutrisi. Komponen-komponen tersebut mengalami kerusakan atau terlarut kedalam media pemanas (*blanching*) (Apriana dkk, 2016).

Derajat putih tepung gembili tertinggi terdapat pada perlakuan suhu *blanching*

Tabel 2. Derajat putih tepung gembili terhadap perlakuan suhu dan waktu *blanching*

| Perlakuan | Waktu<br>Blanching<br>(menit) | Warna Tepung Gembili |       |        | Derajat putih tepung<br>gembili (%) |
|-----------|-------------------------------|----------------------|-------|--------|-------------------------------------|
|           |                               | Nilai                |       |        |                                     |
|           |                               | L                    | a*    | b*     |                                     |
| Kontrol   | 5                             | 100                  | 28,70 | -27,80 | 60,04                               |
|           | 10                            | 100                  | 28,70 | -27,03 | 60,57                               |
|           | 15                            | 100                  | 28,70 | -27,47 | 60,27                               |
| 60°C      | 5                             | 100                  | 20,17 | -14,93 | 74,91                               |
|           | 10                            | 100                  | 26,27 | -12,03 | 71,11                               |
|           | 15                            | 100                  | 28,70 | -27,83 | 60,02                               |
| 65°C      | 5                             | 100                  | 28,70 | -27,00 | 60,60                               |
|           | 10                            | 100                  | 24,07 | -16,53 | 70,80                               |
|           | 15                            | 100                  | 22,43 | -27,83 | 64,25                               |
| 70°C      | 5                             | 100                  | 28,73 | -27,03 | 60,55                               |
|           | 10                            | 100                  | 28,67 | -26,33 | 61,07                               |
|           | 15                            | 100                  | 28,70 | -26,20 | 61,14                               |
| 75°C      | 5                             | 100                  | 28,70 | -27,37 | 60,34                               |
|           | 10                            | 100                  | 28,70 | -28,00 | 59,90                               |
|           | 15                            | 100                  | 28,70 | -27,93 | 59,95                               |

60°C dengan lama *blanching* 5 menit sebesar 74,91%. Nilai ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Richana dkk, 2004 dimana derajat putih tepung umbi gembili yang dihasilkan yakni 60,05%.

### Perangkingan Parameter

Berdasarkan metode perangkingan dari nilai-nilai parameter yang dianalisis dan disesuaikan dengan syarat mutu tepung mocaf dan tepung gandum. Maka kriteria yang digunakan sebagai berikut: nilai tertinggi dari rendemen tepung gembili mendapatkan rangking teratas; kadar air tepung gembili dengan nilai terendah dibawah nilai syarat mutu mendapat rangking teratas; tingkat kehalusan tepung gembili dengan nilai tertinggi dan mendekati syarat mutu maka mendapat rangking teratas; derajat putih tepung gembili dengan nilai tertinggi maka mendapatkan rangking tertinggi. Matrix perangkingan parameter dapat dilihat pada Tabel 4.

Perlakuan yang mendapatkan rangking 1 menurut perangkingan

parameter ialah perlakuan  $T_2t_2$  (Martunis, 2012). Dimana  $T_2t_2$  merupakan perlakuan suhu *blanching* dan waktu *blanching* yang optimal. Hal ini berarti bahwa perlakuan suhu *blanching* 65°C ( $T_2$ ) dengan lama *blanching* 10 menit ( $t_2$ ) ialah perlakuan terbaik.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan:

1. Rendemen tepung gembili tertinggi dihasilkan pada perlakuan suhu *blanching* 70°C selama 5 menit.
2. Kadar air tepung gembili tertinggi terdapat pada perlakuan suhu *blanching* 60°C selama 5 menit sebesar.
3. Nilai kehalusan tepung gembili tertinggi terdapat pada perlakuan suhu *blanching* 60°C selama 5 menit.
4. Derajat putih tepung gembili tertinggi terdapat pada perlakuan suhu *blanching* 60°C selama 5 menit.
5. Perlakuan *blanching* optimal dihasilkan pada suhu 65°C selama 10 menit.

Tabel 3. Matrix Perangkingan

| Perlakuan | A  | B  | C  | D  | Jumlah | Rerata | Rangking |
|-----------|----|----|----|----|--------|--------|----------|
| $K_1t_1$  | 12 | 11 | 8  | 12 | 43     | 8.6    | 11       |
| $K_1t_2$  | 13 | 8  | 5  | 8  | 34     | 6.8    | 5        |
| $K_1t_3$  | 6  | 1  | 3  | 11 | 21     | 4.2    | 3        |
| $T_1t_1$  | 9  | 15 | 1  | 1  | 26     | 5.2    | 6        |
| $T_1t_2$  | 3  | 2  | 7  | 2  | 14     | 2.8    | 2        |
| $T_1t_3$  | 2  | 14 | 4  | 13 | 33     | 6.6    | 9        |
| $T_2t_1$  | 7  | 6  | 9  | 7  | 29     | 5.8    | 7        |
| $T_2t_2$  | 4  | 3  | 2  | 3  | 12     | 2.4    | 1        |
| $T_2t_3$  | 8  | 9  | 11 | 4  | 32     | 6.4    | 10       |
| $T_3t_1$  | 1  | 7  | 10 | 9  | 27     | 5.4    | 8        |
| $T_3t_2$  | 5  | 10 | 6  | 6  | 27     | 5.4    | 4        |
| $T_3t_3$  | 11 | 12 | 13 | 5  | 41     | 8.2    | 12       |
| $T_4t_1$  | 14 | 5  | 14 | 10 | 43     | 8.6    | 14       |
| $T_4t_2$  | 10 | 4  | 12 | 15 | 41     | 8.2    | 13       |
| $T_4t_3$  | 15 | 13 | 15 | 14 | 57     | 11.4   | 15       |

Keterangan :

K : Kontrol

T : Suhu *blanching*

t : Waktu *blanching*

A : Rendemen tepung gembili

B : Kadar air tepung gembili

C : Tingkat kehalusan tepung gembili

D : Derajat putih tepung gembili

**DAFTAR PUSTAKA**

- Apriana D, Basuki E, Alamsyah A. 2016. Pengaruh suhu dan lama blanching terhadap beberapa komponen mutu tepung ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 2 (1): 94-100.
- Efendi Z, Surawan FED, Winarto. 2015. Efek *blanching* dan metode pengeringan terhadap sifat fisikokimia tepung ubi jalar orange (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Agroindustri*. 5 (2): 109-117.
- Harbelubun CC, Suryaningsih NLS, Pasaribu YP. 2015. Pengaruh perlakuan *blanching* dan tingkat kematangan buah terhadap mutu tepung pisang dewaka. 417-430.
- Martunis. 2012. Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap kuantitas dan kualitas pati kentang varietas granola. *Jurnal teknologi dan industry pertanian Indonesia*. 4 (3).
- Richana N, Chandra T, Sunarti. 2004. Karakteristik sifat fisikokimia tepung umbi dan tepung pati dari umbi gayong, suweg, ubi kelapa, dan gembili. *J. Pascapanen*. 1 (1): 29-37.
- Sabda M, Wulanningtyas HS, Ondikeleuw M, Baliadi Y. 2019. Karakteristik potensi gembili (*dioscorea esculenta* L.) lokal papua sebagai alternatif bahan pangan pokok. 25 (1): 25-32.
- Standar Nasional Indonesia. 2009. SNI 3751:2009. Tepung terigu sebagai bahan makanan. Badan standarisasi Nasional. Jakarta.