

METODE PENGERINGAN UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS BUBUK BAWANG PUTIH *(Allium sativum)*

Oleh :

Nurwanto

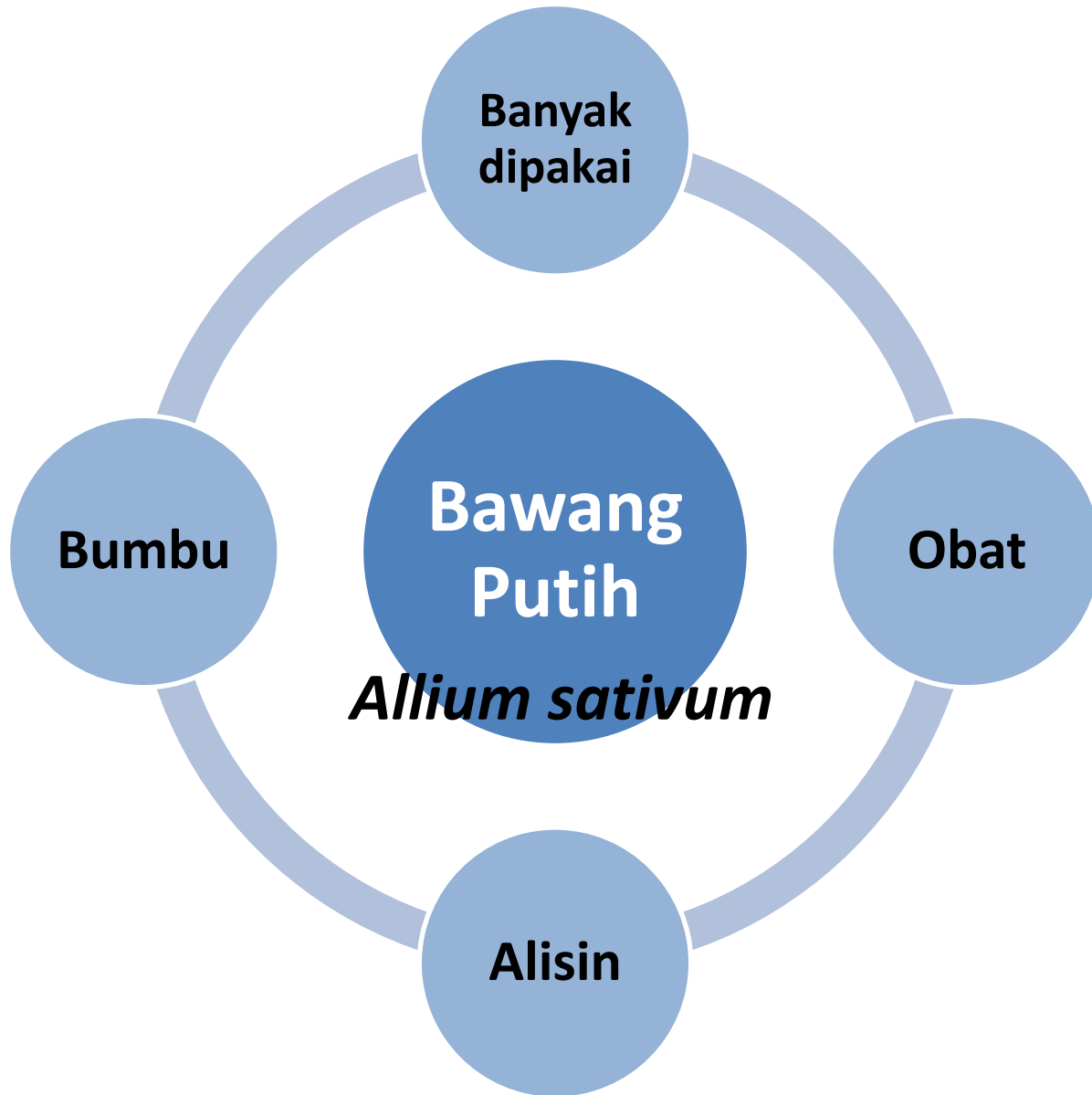
**Pilot Plant Proses Pangan SEAFAST Center
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Institut Pertanian Bogor
Kampus IPB Darmaga - Bogor 16680**



IPB University
— Bogor Indonesia —



LATAR BELAKANG



Alisin

- Senyawa Alil
- Mengurangi : tekanan darah , diabetes
- Menghancurkan pembekuan darah arteri



HOT ISSUE

- Banyak penggunaan bahan tambahan sintetis -> **lebih murah**



TUJUAN & MANFAAT

- **Tujuan Penelitian :**

Untuk mengembangkan metode pengeringan dan meningkatkan kualitas produk tepung bawang putih.

- **Manfaat Penelitian :**

Diharapkan penelitian ini memberikan manfaat bagi para pengguna produk tepung bawang putih yang mengharapkan produk bawang putih alami siap pakai.



METODE PENELITIAN



1. Alat dan Bahan

Alat

- *Tray dryer*
- *Vacuum evaporator*
- *Homogenizer*
- *Blender*
- *Plastic Sealer*
- Oven
- Cawan
- Gegap
- Timbangan
- Pisau
- Talenan
- Nampan
- Gelas Ukur

Bahan

- Bawang putih
- Maltodekstrin
- Akuades



Gambar 1. Alat *Vacuum Evaporator*



Gambar 2. Alat *Tray Dryer*



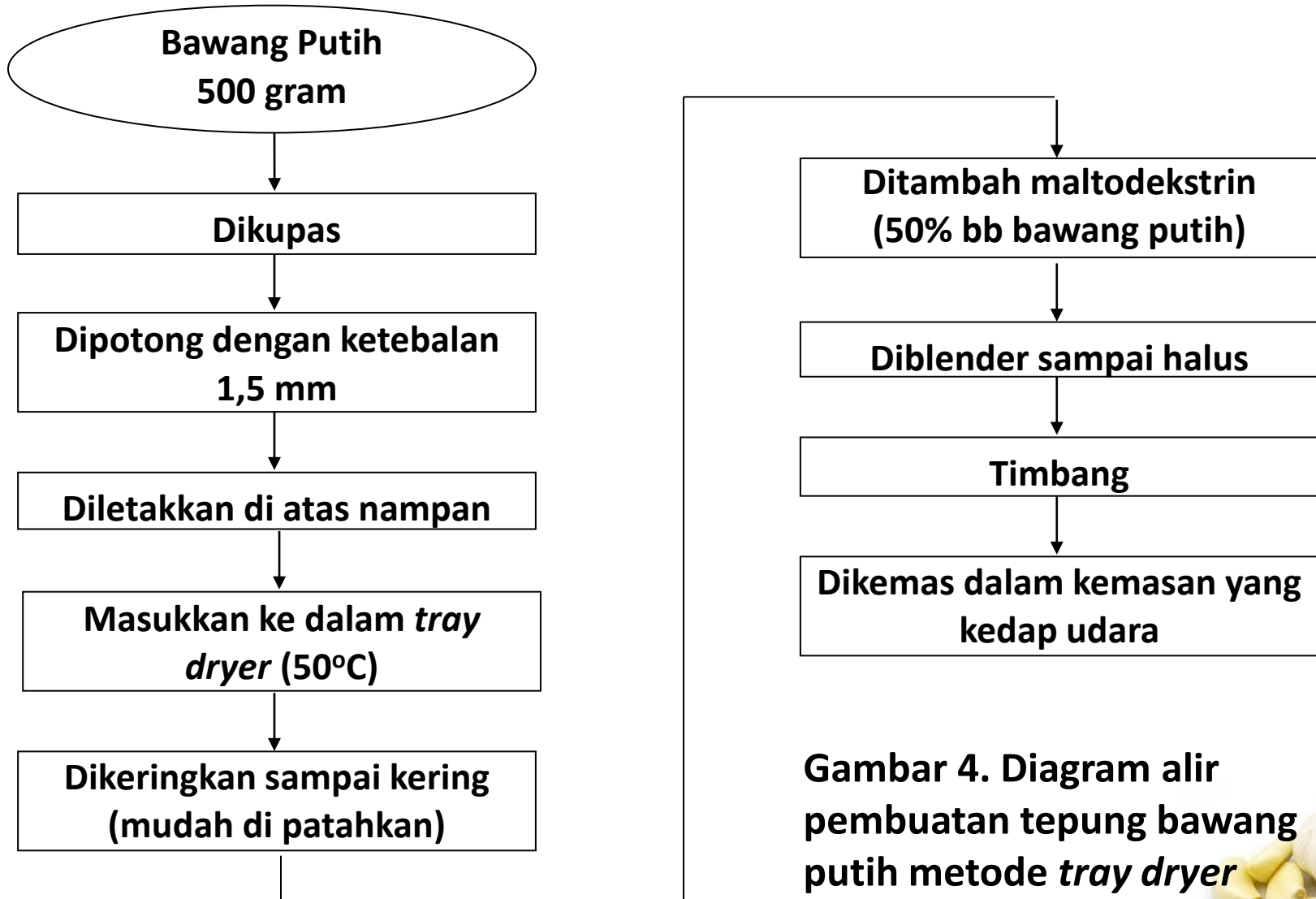


Gambar 3. Bagian Dalam Alat *Tray Dryer*



2. Metode

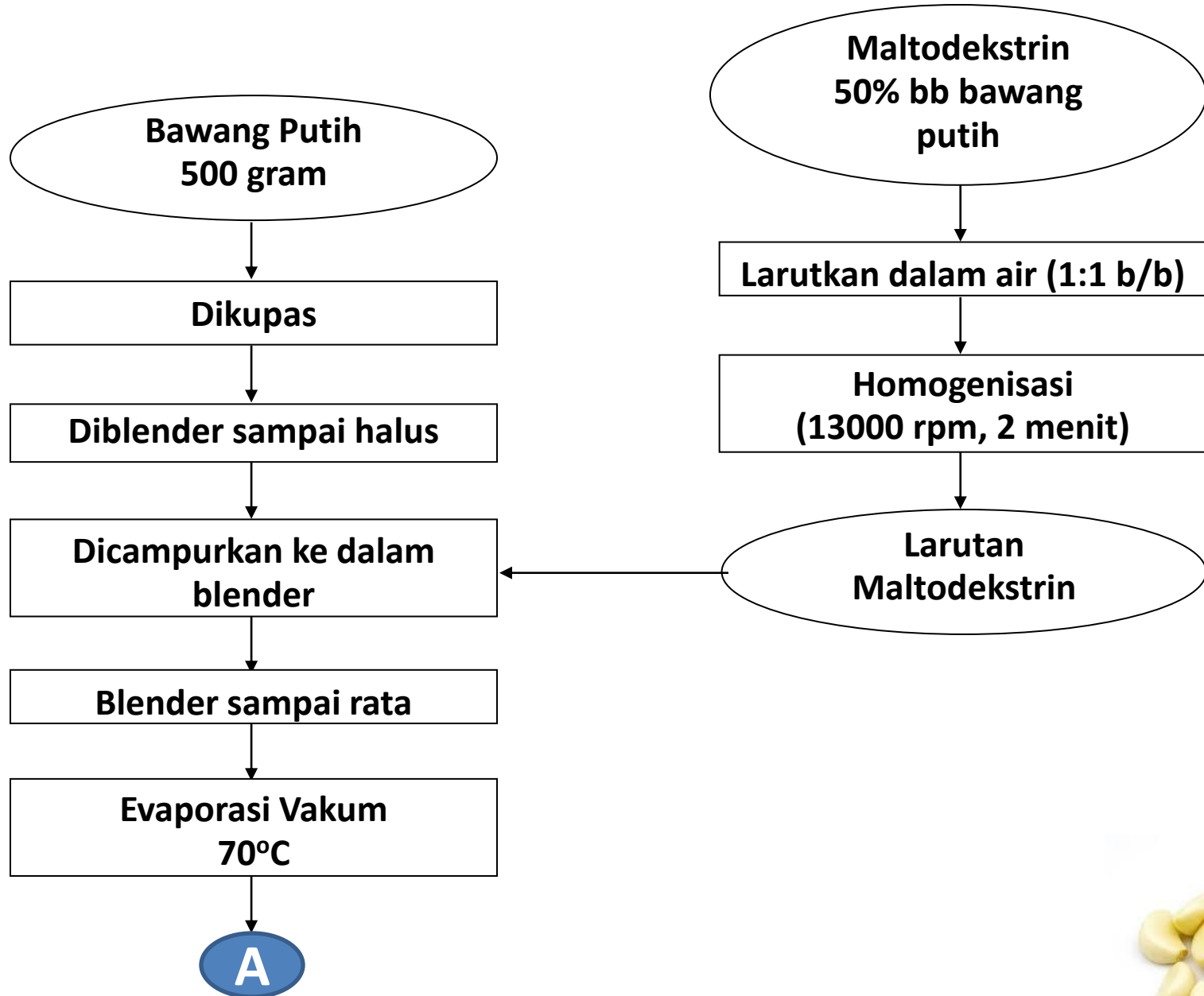
2.1. Pembuatan Tepung Bawang Putih Metode *Tray Dryer*

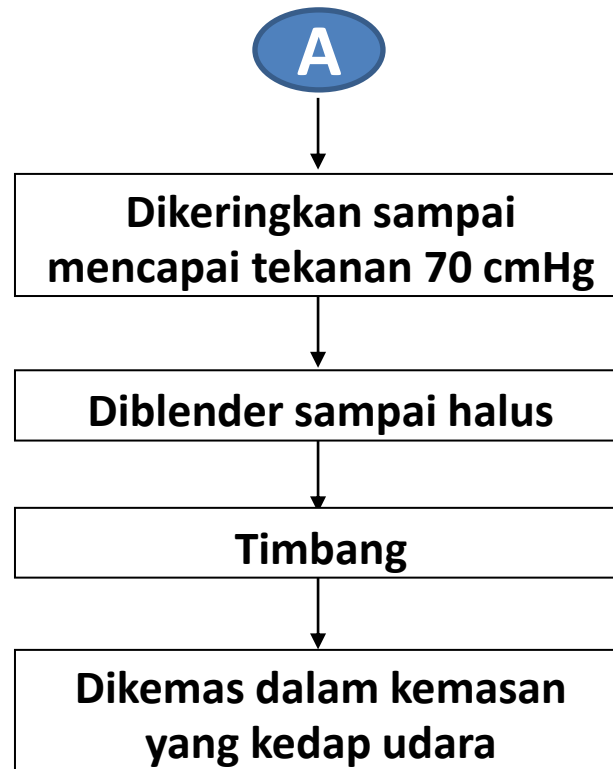


Gambar 4. Diagram alir pembuatan tepung bawang putih metode *tray dryer*



2.2. Pembuatan Tepung Bawang Putih Metode *Vacuum Evaporator*





Gambar 5. Diagram alir pembuatan tepung bawang putih metode *vacuum evaporator*



2.3. Analisis Kadar Air Metode Oven (AOAC 2005)

Langkah analisis :

1. Cawan kosong dikeringkan oven (105°C,15 menit)
2. Cawan didinginkan dalam desikator
3. Cawan diambil dengan penjepit dan ditimbang
4. Sampel 1-2 gram dimasukkan dalam cawan
5. Dikeringkan dengan oven (105°C,3 jam)
6. Sampel diambil dengan penjepit
7. Sampel didinginkan dalam desikator
8. Lakukan perhitungan kadar air dengan rumus :

$$\text{Kadar air } \left(\frac{\text{g}}{100} \text{ g bahan basah} \right) = \frac{W - (W1 - W2)}{W} \times 100$$

Keterangan:

W = Berat contoh sebelum dikeringkan (g)

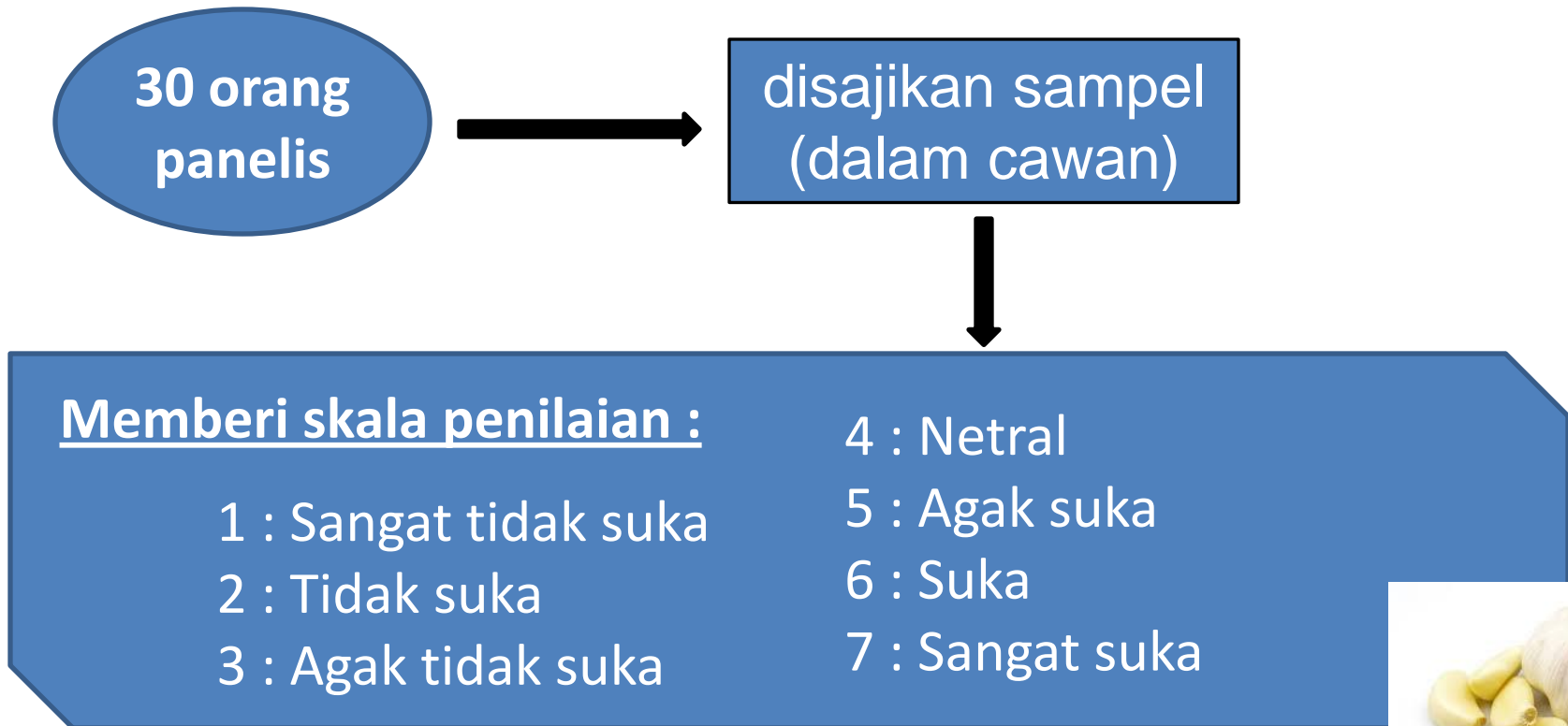
W1 = Berat contoh setelah dikeringkan + cawan kosong (g)

W2 = Berat cawan kosong (g)



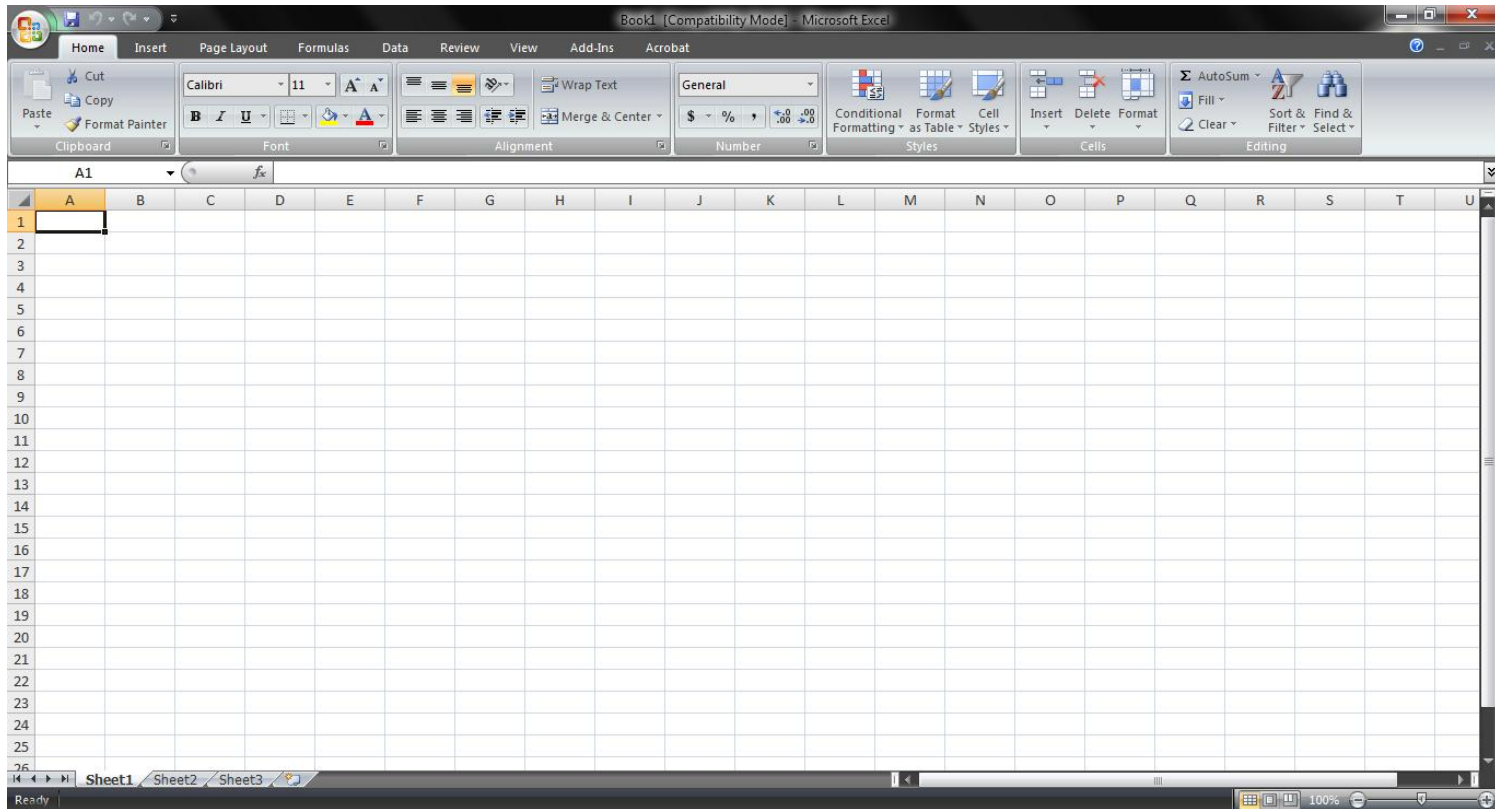
2.4. Analisis Organoleptik (Rohimah *et al*, 2013)

- Untuk mengetahui kesukaan panelis terhadap sampel tepung bawang putih
- Parameter uji : **Aroma** dan **Warna**



2.5. Pengolahan Data

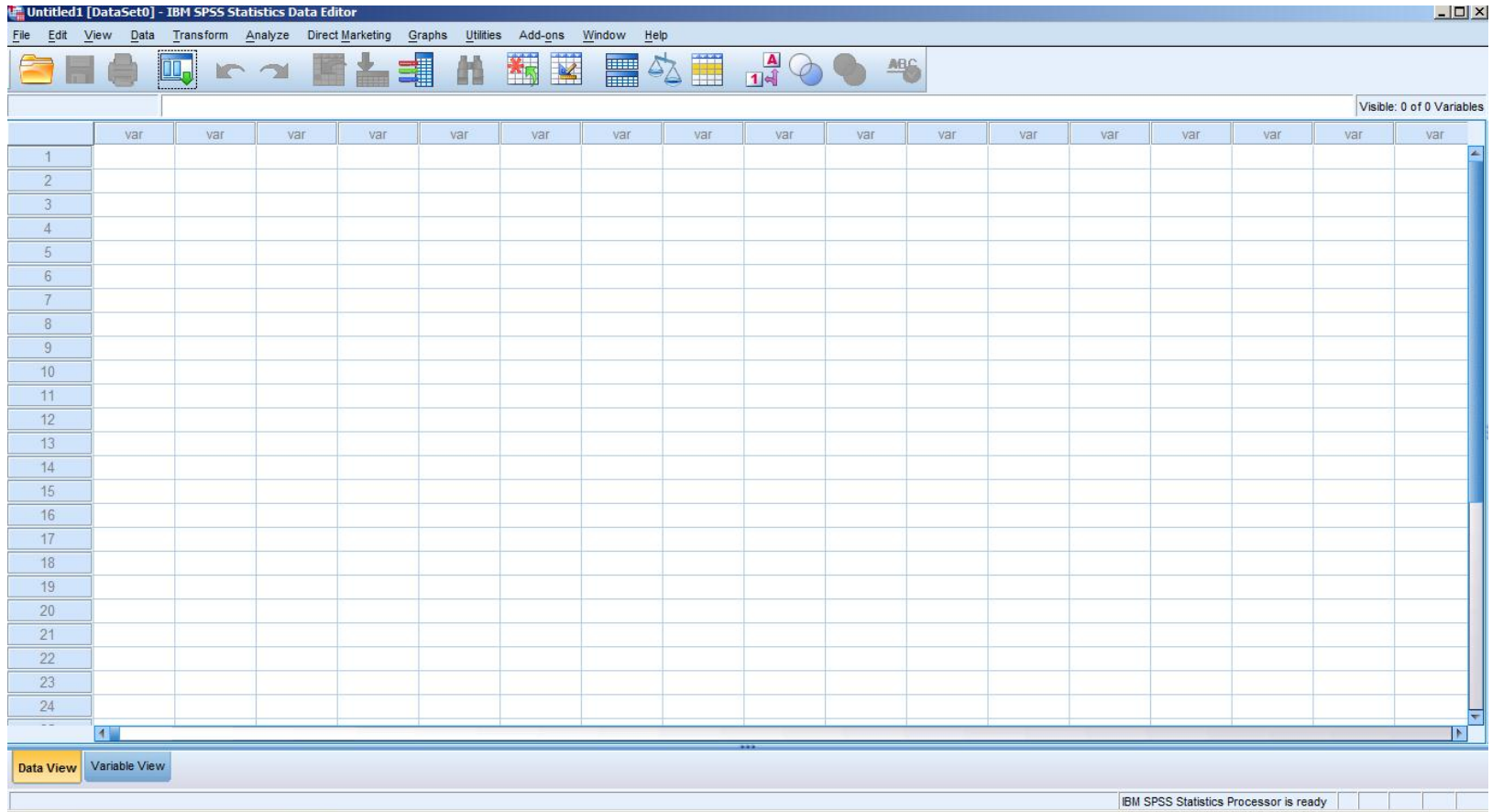
Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program Microsoft Excel 2007 dan SPSS 20.



Gambar 6. Program Microsoft Excel 2007



“ Statistical Package for the Social Sciences ”



Gambar 7. Program SPSS 20



- **Microsoft Excel 2007**

Untuk mengolah data kadar air dan membuat grafik

- **SPSS 20**

Untuk mengolah data organoleptik

HASIL & PEMBAHASAN

Pengamatan Sifat Fisik

- **Metode Tray Dryer (Sampel TU1 dan TU2)**
 - ✓ Warna tidak seragam, lebih putih

- **Metode Vacuum Evaporator (Sampel VU1 dan VU2)**
 - ✓ Warna seragam , lebih kuning





Gambar 8. Pengamatan subjektif sampel hasil produksi

Pengujian Kadar Air

Tabel 1. Data pengujian kadar air tepung bawang putih

Sampel	Data ke-	Kadar air (%)	Rata-Rata Kadar Air (%)	Rata-rata KA Metode (%)
VU1	1	5.88	6.01	5.70
	2	6.13		
VU2	1	5.40	5.38	
	2	5.35		
TU1	1	7.73	7.86	8.52
	2	7.98		
TU2	1	9.11	9.17	
	2	9.22		

Keterangan:

VU1 = Metode *Vacuum Evaporator* Ulangan 1

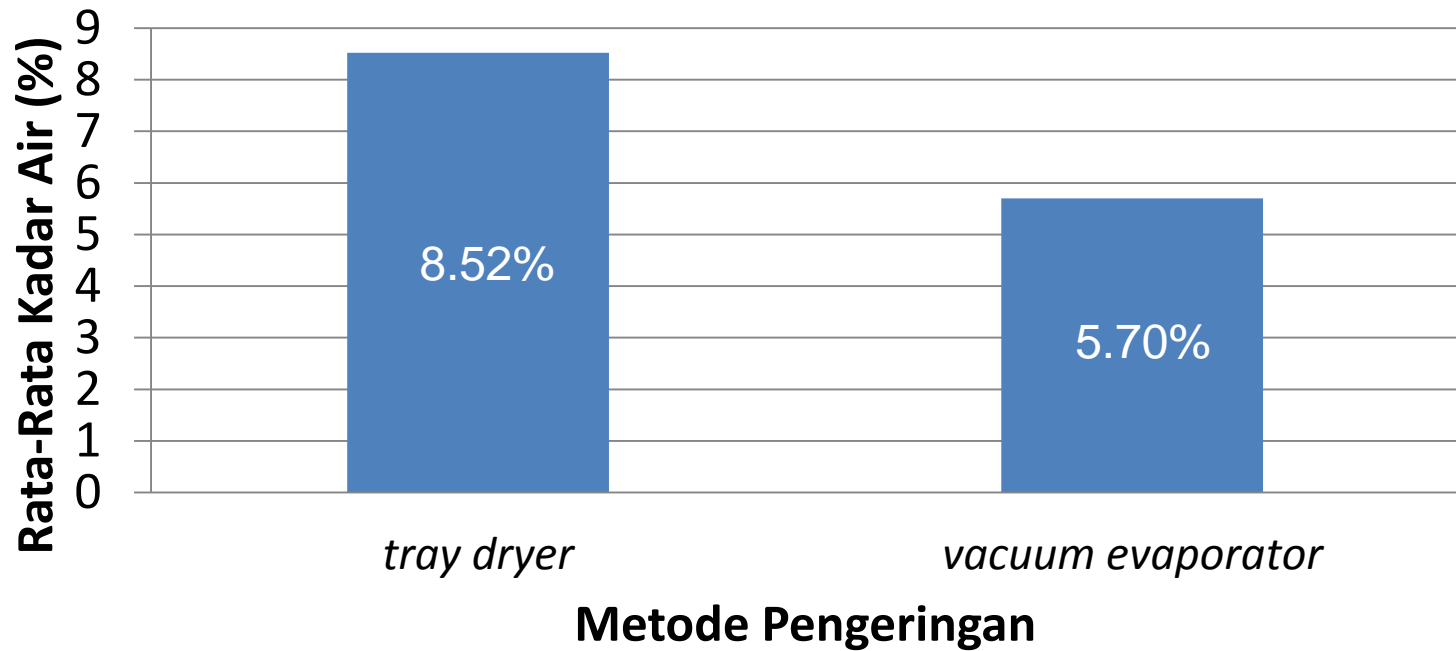
VU2 = Metode *Vacuum Evaporator* Ulangan 2

TU1 = Metode *Tray Dryer* Ulangan 1

TU2 = Metode *Tray Dryer* Ulangan 2



Rata - Rata Kadar Air Bubuk Bawang Putih



Gambar 9. Grafik Kadar Air Rata - Rata Bubuk Bawang Putih

**Rata - Rata
Kadar Air Metode
Vacuum Evaporator**



**Rata - Rata
Kadar Air Metode
Tray Dryer**

5,70 %

8,52 %

“ Peningkatan kadar air bahan pangan akan mempengaruhi stabilitas dan meningkatkan potensi kerusakan bahan oleh mikroba ”

Troller dan Christian (1978)

Umur simpan tepung bawang putih dengan metode *vacuum evaporator* akan lebih panjang daripada metode *tray dryer* karena kadar airnya lebih rendah



**P
E
N
G
U
J
I
A
N**

No Panelis	Umur	Skor			
		Aroma		Warna	
		215	734	215	734
1	20	1	5	2	7
2	22	1	6	1	7
3	22	1	6	1	7
4	21	2	6	1	6
5	23	2	6	2	6
6	22	1	6	2	6
7	21	2	5	2	7
8	19	2	7	3	7
9	21	2	6	2	7
10	20	2	6	2	6
11	18	1	6	1	7
12	22	1	6	2	7
13	22	1	7	1	7
14	23	3	7	1	7
15	23	2	6	1	6
16	24	2	6	2	6
17	23	3	6	2	6
18	22	1	6	1	7
19	22	1	5	2	7
20	24	2	6	3	7
21	21	2	6	1	7
22	23	1	7	1	6
23	23	2	6	1	6
24	20	1	6	1	6
25	20	2	6	2	7
26	20	1	6	1	6
27	23	1	5	1	7
28	20	1	6	1	6
29	24	1	6	1	6
30	21	2	7	3	7

**O
R
G
A
N
O
L
E
P
T
I
K**

Tabel 2. Data hasil pengujian organoleptik



Keterangan :

- 215 : Sampel metode *tray dryer*
734 : Sampel metode *vacuum evaporator*

Skala organoleptik :

- 1 : Sangat tidak suka
2 : Tidak suka
3 : Agak tidak suka
4 : Netral
5 : Agak suka
6 : Suka
7 : Sangat suka



Descriptives

		N	Mean
Skor_Aroma	1	30	1.57
	2	30	6.03
Skor_Warna	1	30	1.57
	2	30	6.57

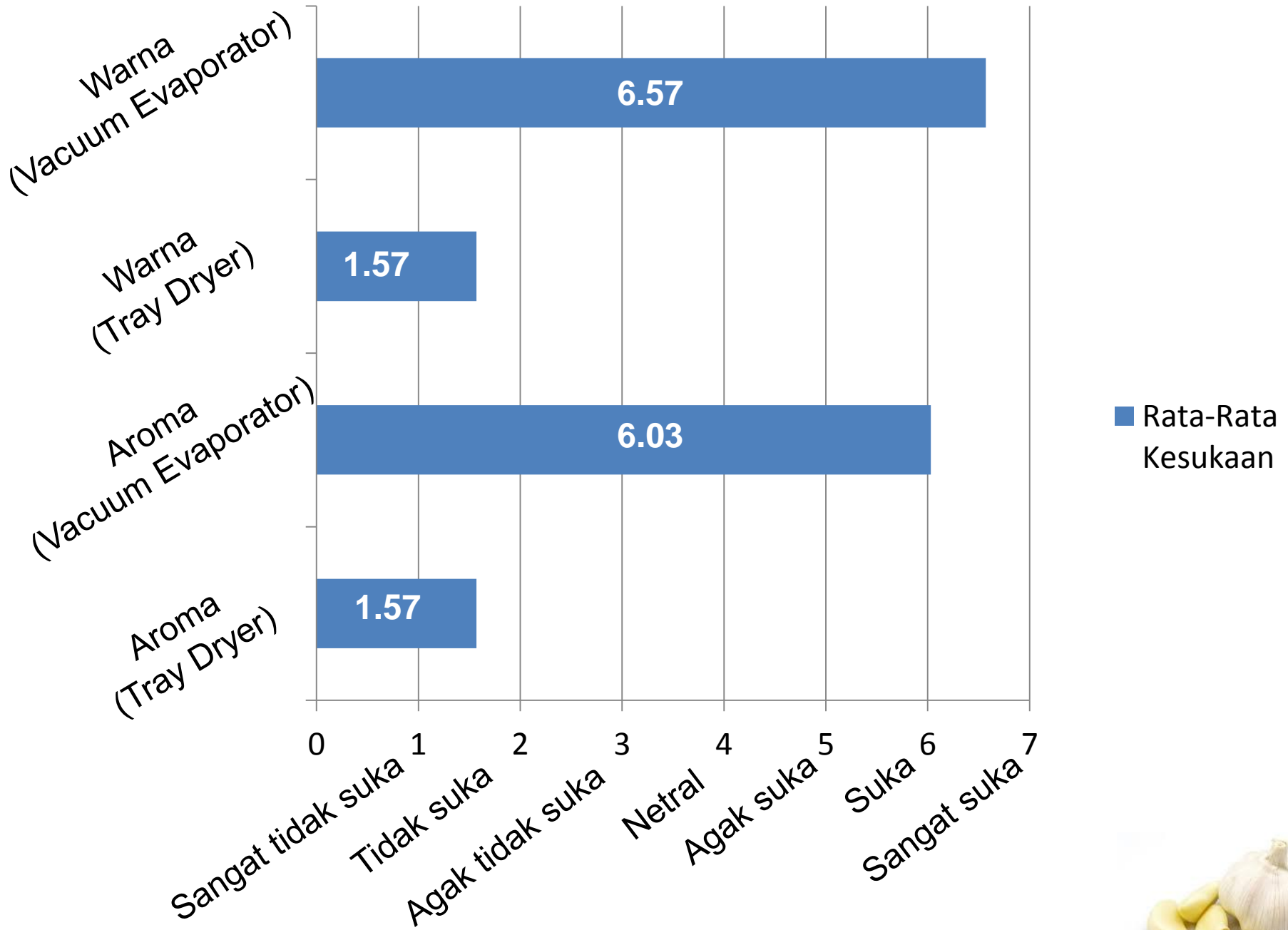
Keterangan :

1 : Metode *tray dryer*

2 : Metode *vacuum evaporator*

Gambar 10. Tabel hasil pengolahan uji organoleptik dengan SPSS





Gambar 11. Grafik Rata-Rata Respon Kesukaan Panelis





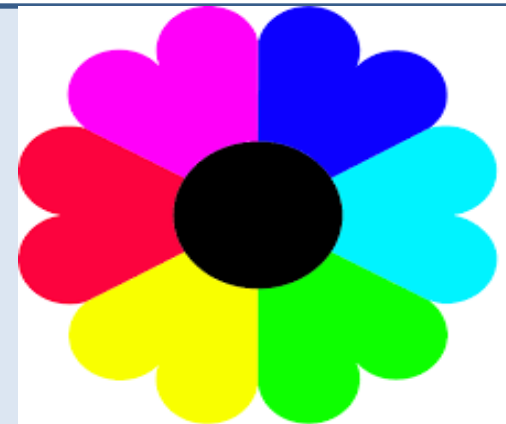
AROMA

- Metode *tray dryer* : sangat tidak suka – tidak suka
- Metode *vacuum evaporator* : suka – sangat suka

Panelis cenderung menyukai aroma bubuk bawang putih metode vacuum evaporator dan tidak menyukai metode tray dryer

WARNA

- Metode *tray dryer* : sangat tidak suka – tidak suka
- Metode *vacuum evaporator* : suka – sangat suka



Panelis cenderung menyukai warna bubuk bawang putih metode vacuum evaporator dan tidak menyukai metode tray dryer



KESIMPULAN

- Kadar air bubuk bawang putih yang dikeringkan dengan metode *vacuum evaporator* lebih rendah daripada metode *tray dryer* , sehingga lebih awet.
- Pengamatan sifat fisik menunjukkan bahwa bubuk bawang putih yang dibuat dengan metode *vacuum evaporator* menghasilkan aroma yang lebih kuat dan warna yang lebih merata daripada metode *tray dryer*.
- Uji organoleptik menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai warna dan aroma bubuk bawang putih yang dibuat dengan metode *vacuum evaporator*.
- ❖ Berdasarkan pengukuran kadar air, pengamatan sifat fisik, dan uji organoleptik, dapat disimpulkan bahwa kualitas dan tingkat kesukaan bubuk bawang putih metode *vacuum evaporator* lebih baik dari pada metode *tray dryer*.



DAFTAR PUSTAKA

Adiyoga W, Suherman R, Soetiarso TA, Jaya B, Udiarto BK, Rostiani R, Mussadad D. 2004. Profil Komoditas Bawang Putih (Bagian Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif). Jakarta (ID): Banglibangtan Kementerian Pertanian.

[AOAC] Association of Official. Analytical Chemistry. 2005. *Official Methods of Analysis*. Washington DC (US): AOAC.

Helmawati, T. 2015. *Lezat Sih tapi Sehat Nggak Ya?*. Yogyakarta (ID) : Notebook.

Herawati, H. 2008. Penentuan Umur Simpan pada Produk Pangan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27(4) : 124-130.

Hutasoit, N. 2009. Penentuan Umur Simpan Fish Snack (Produksi Ekstrusi) Menggunakan Metode Akselerasi dengan Pendekatan Kadar Air Kritis dan Metode Konvensional. [Skripsi]. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor.



Oktaviana, YR. 2012. Kombinasi Konsentrasi Maltodekstrin dan Suhu Pemanasan Terhadap Kualitas Minuman Serbuk Instan Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L). [Skripsi]. Yogyakarta (ID) : Universitas Atma Jaya.

Rohimah I, Sudaryati E, Nasution E. 2013. Analisis Energi dan Protein serta Uji Daya Terima Biskuit Tepung Labu Kuning dan Ikan Lele. *Jurnal Gizi, Kesehatan Reproduksi dan Epidemiologi* Vol 2, No 6.

Syamsiah, I.S., dan Tajudin. 2003. Khasiat dan Manfaat Bawang Putih. Jakarta (ID) : Agromedia Pustaka.

Troller J.A, J.H.B. Christian. 1978. Water Activity and Food. New York (US) : Academic Press.

Winarno FG, Koswara S. 2002. Bawang, Komponen Bioaktif dan Produk Olahannya. Bogor (ID) : M-Brio Press.

Yuliarti, N. 2007. Awas! Bahaya Di Balik Lezatnya Makanan. Yogyakarta (ID) : Andi.



TERIMA KASIH



LAMPIRAN

FORMULIR UJI ORGANOLEPTIK

Tanggal Pengujian :
Nama Panelis :
Tanda Tangan :
Nama Produk : Bubuk Bawang Putih

Instruksi :

Berikan penilaian saudara terhadap aroma dan warna, berdasarkan kriteria penilaian sebagai berikut.

1. Sangat tidak suka
2. Tidak suka
3. Agak tidak suka
4. Netral
5. Agak suka
6. Suka
7. Sangat suka

<u>Kode Sampel</u>	<u>Aroma</u>	<u>Warna</u>
215		
734		

Terima kasih.

