

PEDOMAN IDENTIFIKASI

Bawang Merah dan Bawang Bombay



KEMENTERIAN PERTANIAN
DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
2017

Pengarah

Dr. Ir. Spudnik Sujono K. MM

Narasumber

Prof. Dr. Ir. Arifin Noor Sugiarto, M.Sc

Prof. Dr. Ir. Sobir, M.Si

Dr. Joko Pinilih, SP, MP

Ir. Rosita Sipayung, MP

Dr. Ir. Endang Sulistyaningsih, M.Sc

Ir. Paulina Evy Retnaning Prahardini, MP

Ir. Mariati, M.Sc

Dr. Dra. Denny Sobardini, MP

Kusuma Darma, SP, M.Si

Endang Gunawan, SP, M.Si

Penyunting

Ir. Sri Wijayanti Yusuf, M.Agr,Sc

Ir. Yasid Taufik, MMA

Ir. Yanuardi, MM

Dr. Sarwo Edhy, SP, MM

Ir. Liliiek Sri Utami, M.Sc

Ir. Sukarman

Staf Penyunting

Ir. Siti Bibah Indrajati, M.Sc

Ir. Achmad Widodo Heru, M.Sc

Ir. Anastasia Promosiana, MS

Tommy Sulistyadi, S.TP, M.A, M.Ec.Dev

Hotman Fajar Simanjuntak, SP, MM

Santi Ariani, SE

Ina Ngana Naha, SH

Lismawati Drayani, SP

Widhiyanti Nugraheni, S.Si, M.S.E

Nursai, S.Si

Siti Sudlika

Kata Pengantar

Komoditas aneka bawang telah menjadi salah satu komoditas hortikultura yang penting dan sensitif terhadap aspek sosial, ekonomi dan politik di Indonesia. Impor bawang bombai (*Allium cepa var cepa*) ditengarai menjadi celah masuknya bawang merah (*Allium cepa var aggregatum* dan *Allium ascalonicum*) secara terselubung disebabkan oleh kemiripan penampakan fisik/morfologi antara bawang bombai dan bawang merah yang secara praktis sulit dibedakan di lapangan.

Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu acuan atau pedoman praktis, implementatif, cepat, akurat, efektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah bagi petugas. Pedoman ini diharapkan dapat mempermudah dan memperjelas para pelaksana atau petugas/aparat yang terkait di lapangan dalam membedakan Bawang Merah atau Bawang Bombai.

Pedoman ini diberlakukan sejak tanggal ditetapkan. Dengan berlakunya pedoman ini, maka segala bentuk ketetapan lainnya, baik dalam bentuk surat kedinasan maupun petunjuk teknis, dinyatakan tidak berlaku.

Jakarta, 3 Januari 2017
Direktur Jenderal Hortikultura,

Dr. Ir. Spudnik Sujono K., M.M.





Identifikasi Umbi Bawang

1. Keterangan Umum

- Identifikasi umbi bawang dilakukan untuk memastikan kebenaran jenis umbi bawang yang dimasukkan ke dalam wilayah negara Republik Indonesia;
- Metode identifikasi umbi bawang secara cepat dapat dilakukan dengan mengamati karakter morfologinya yaitu, siung dan agregat umbi.

Ciri morfologi bawang merah dan bawang bombai dapat dilihat sebagaimana yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1.

Ciri Morfologi Umbi Bawang Merah dan Bawang Bombai

Ciri	Bawang Merah	Bawang Bombai
Siung	Bersiang	Tidak bersiang
Ratio diameter agregat dan diameter bagian umbi terbesar	$\geq 50\%$	$< 50\%$
Jenis Umbi	Umbi lapis kecil (sets)	Umbi lapis tunggal (bulb)

Bawang bombai yang dapat beredar di Indonesia mengikuti standar ASEAN Stan 23:2011 sebagaimana berikut :

Kelas	Diameter umbi (cm)
1	> 9
2	$>7-9$
3	$>5-7$
4	3-5

2. Bahan dan Alat Identifikasi

Untuk keperluan identifikasi, beberapa peralatan dan bahan yang diperlukan antara lain:

- a. Sampel bawang sesuai ketentuan berlaku;
- b. Pisau potong;
- c. Jangka sorong/ mikrometer/penggaris
- d. Kaca pembesar
- e. Timbangan digital + 0,1g;
- f. Alat tulis;
- g. Kamera.

3. Prosedur

Prosedur identifikasi umbi bawang adalah sebagai berikut:

- 1) Ambil sampel umbi bawang (n) dari container sesuai prosedur pengambilan sampel yang ditetapkan oleh instansi berwenang.
- 2) Tentukan bersiung atau tidak, jika:
 - a) Bersiung, dikategorikan sebagai kelompok bawang merah (contoh gambar 2a).
 - b) Tidak bersiung, dikatakan sebagai diduga kelompok bawang bombai (contoh gambar 2b). Jumlah sampel bawang tidak bersiung adalah m .
- 3) Hitung persentase jumlah bawang tidak bersiung

$$A_i = \frac{m}{n_i} \times 100$$

A_i = Persentase jumlah bawang tidak bersiung pada ulangan i

m = Jumlah bawang tidak bersiung

n_i = Jumlah sampel awal ulangan ke- i

- 4) Potong umbi yang tidak bersiung (prosedur 2b) untuk melihat porsi agregat dengan membuat irisan melintang (*cross section*) pada bagian tengah diameter terbesar.
- 5) Ukur diameter umbi (d_1) dan diameter agregat (d_2). Contoh pada gambar 3.
- 6) Hitung perbandingan d_2 terhadap d_1 ($R\%$), jika:
 - a. $R \geq 50\%$, dikategorikan sebagai kelompok bawang merah.
 - b. $R < 50\%$, dikategorikan sebagai kelompok bawang bombai.
- 7) Hitung persentase jumlah bawang dengan $R < 50\%$ (C)

$$C_i = \frac{p}{m} \times 100$$

C_i = persentase jumlah bawang dengan $R < 50\%$ pada ulangan i

p = Jumlah bawang dengan $R < 50\%$

m = Jumlah bawang tidak bersiung

- 8) Ulangi prosedur (1) s.d (7) sesuai dengan jumlah ulangan sampel (u)
- 9) Hitung rata-rata persentase jumlah bawang tidak bersiung.

$$B = \frac{\sum_{i=1}^u A_i}{u} = \frac{A_1 + A_2 + \dots + A_u}{u}$$

B = Rata-rata persentase jumlah bawang tidak bersiung

A_i = Persentase jumlah bawang tidak bersiung pada ulangan i

u = Jumlah ulangan sampel

- 10) Hitung rata-rata persentase bawang dengan $R < 50\%$.

$$D = \frac{\sum_{i=1}^u C_i}{u} = \frac{C_1 + C_2 + \dots + C_u}{u}$$

D = Rata – rata persentase bawang dengan $R < 50\%$

C_i = Persentase jumlah bawang tidak bersiung pada ulangan i

u = Jumlah ulangan sampel

- 11) Hitung hasil pengukuran (X) tidak bersiung dan agregat

$$X = \frac{B+D}{2}$$

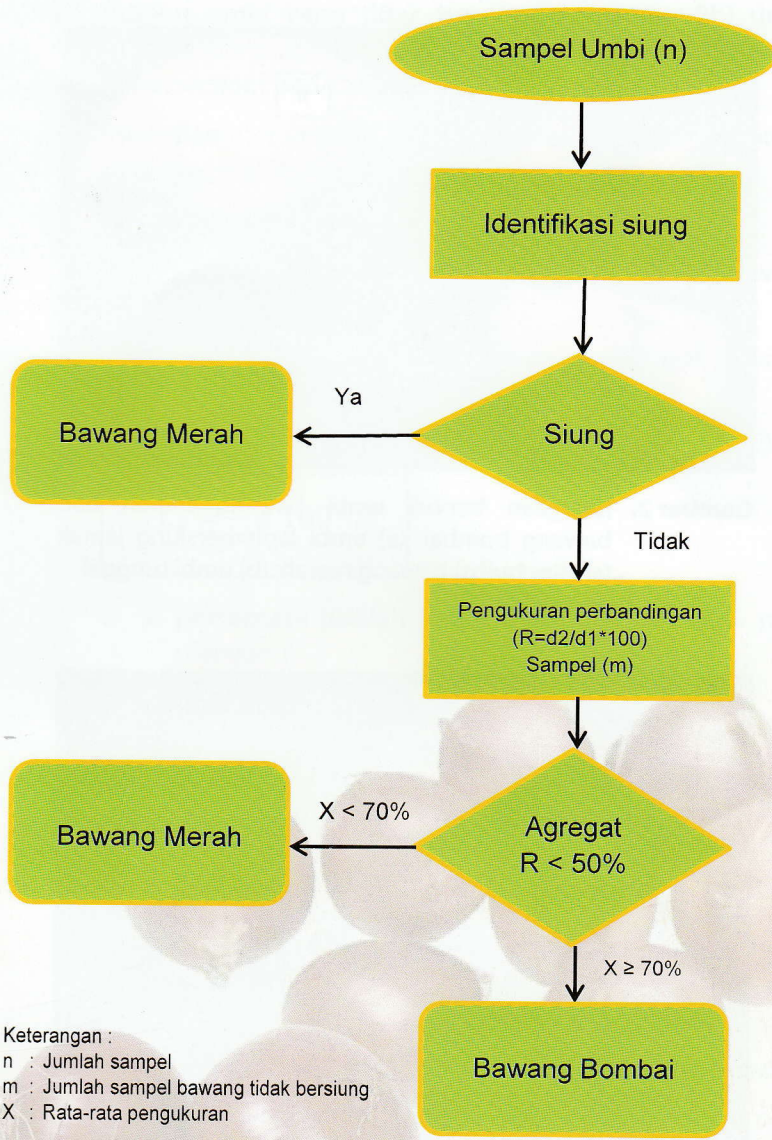
B = Rata – rata persentase jumlah bawang tidak bersiung

D = Rata – rata persentase bawang dengan $R < 50\%$

- 12) Kesimpulan :

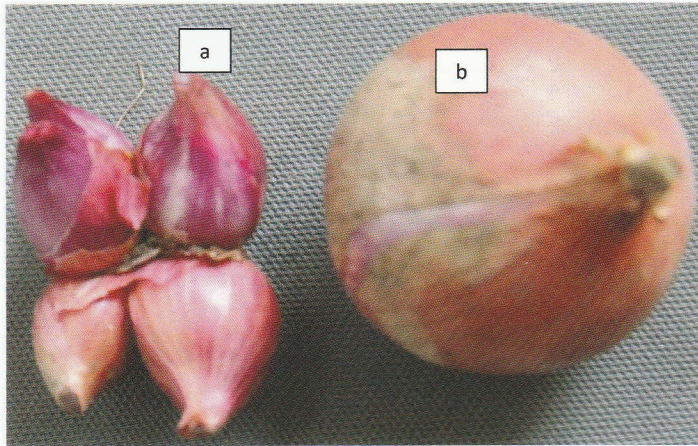
Jika $X < 70\%$, maka termasuk bawang merah

Jika $X \geq 70\%$, maka termasuk bawang bombai

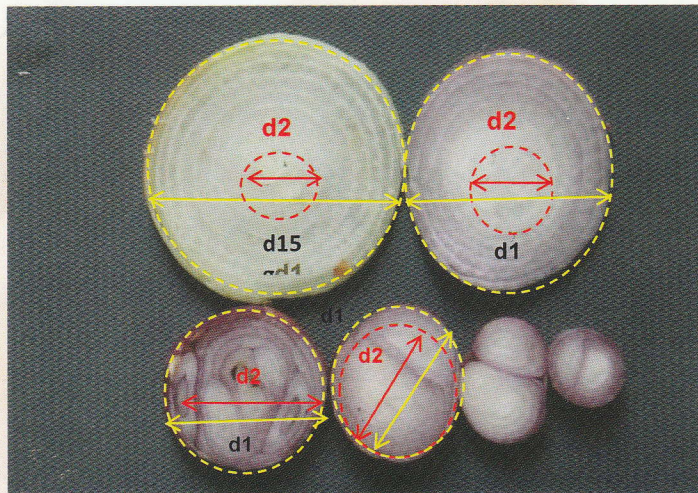


Keterangan :
 n : Jumlah sampel
 m : Jumlah sampel bawang tidak bersiung
 X : Rata-rata pengukuran

Gambar 1. Bagan Alir Identifikasi Umbi Bawang

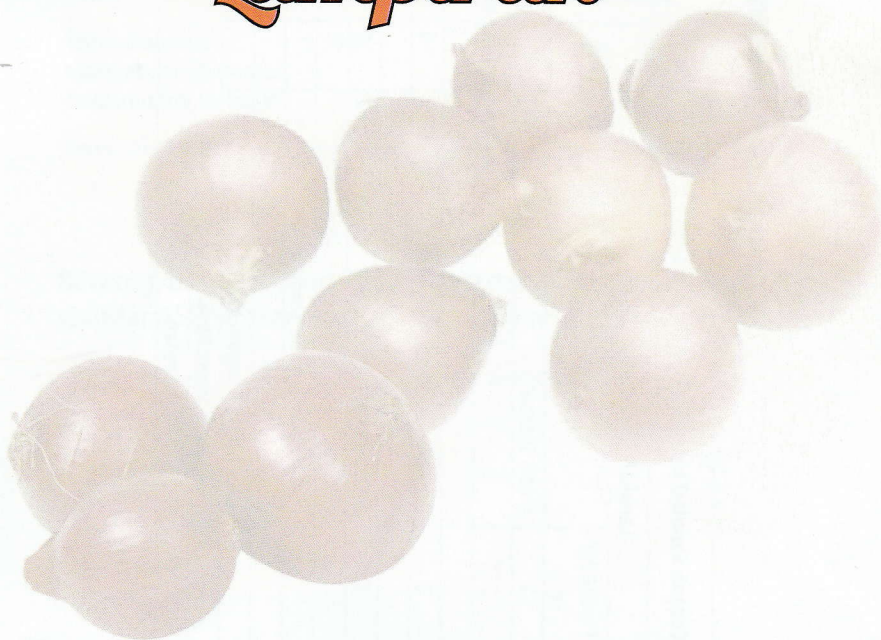


Gambar 2. Keragaman bentuk umbi bawang merah dan bawang bombai: (a) umbi lapis bersiung jamak (cluster bulbs) bawang merah; (b) umbi tunggal



Gambar 3. Penampang melintang umbi lapis (d1: diameter umbi terluar); d2: diameter agregat)

Lampiran



CONTOH SIMULASI IDENTIFIKASI UMBI BAWANG

Contoh Simulasi Identifikasi Umbi Bawang I																
Prosedur ke ...	Langkah Identifikasi					U1	U2	U3	U4	U5	U1	U2	U3	U4	U5	Rata2
	Identifikasi															
1	Ambil Sampel	20	20	20	29	20										
		Shallot (bawang merah)					Onion (bawang bombai)									
2	Tentukan bersiung atau tidak	0	0	0	0	0	20	20	20	20	20	20	29	20		
3	Perbandingan d2/d1 (R%)	5	2	4	6	9	15	18	16	23	11					
	% Umbi tidak bersiung						100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	% R						75,00	90,00	80,00	79,31	55,00	55,00	55,00	55,00	55,00	75,86
	Rata-Rata Pengukuran (X)															
	Hasil Identifikasi						X ≥ 70%					87,93				
	Kesimpulan	BAWANG BOMBAL														

Contoh Simulasi Identifikasi Umbi Bawang 2																
Prosedur ke ...	Langkah Identifikasi					U1	U2	U3	U4	U5	U1	U2	U3	U4	U5	Rata2
	Identifikasi															
1	Ambil Sampel	56	100	81	100	Onion (bawang bombai)										
2	Tentukan bersiung atau tidak	35	6	23	0	Shalot (bawang merah)										
3	Perbandingan d2/d1 (R%)	6	2	48	0	21	94	58	100	15	92	10	100			
	% Umbi tidak bersiung					37,50	94,00	71,60	100,00							75,78
	% R					71,43	97,87	17,24	100,00							71,64
	Rata-Rata Pengukuran (X)															73,71
	Hasil Identifikasi	X ≥ 70%														
	Kesimpulan	BAWANG BOMBAL														

Contoh Simulasi Identifikasi Umbi Bawang 3														
Prosedur ke ...	Langkah Identifikasi		U1		U2		U3		U4		U5		Rata2	
	Identifikasi		Ambil Sampel		U1		U2		U3		U4			U5
1	Ambil Sampel		56	100	81	100	75							
			Shallot (bawang merah)						Onion (bawang bombai)					
2	Tentukan bersiung atau tidak		35	6	23	0	55	21	94	58	100	20		
3	Perbandingan d2/d1 (R%)		6	2	48	0	9	15	92	10	100	11		
		% Umbi tidak bersiung						37,50	94,00	71,60	100,00	26,67	75,78	
		% R						71,43	97,87	17,24	100,00	55,00	68,31	
		Rata-Rata Pengukuran (X)											67,13	
		Hasil Identifikasi											X<70%	
		Kesimpulan											BAWANG MERAH	



