

[Profil Warna dan Karakteristik Organoleptik Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Variabel Suhu dan Lama Pengeringan]

Oleh:

M.Misbah

Rahmah Utami Budiadari

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO
Oktober 2024



PENDAHULUAN

- Moringa oleifera yang dikencal dengan tumbuhan kelor . Nyaris seluruh bagian tumbuhan kelor bisa dimanfaatkan baik daun, batang, sumber ataupun biji. Tumbuhan bercorak hijau ini mempunyai isi protein serta sumber gizi yang lain salah satu keunggulan yang dipunyai merupakan komponen antioksidan paling utama di bagian daun
- Daun kelor mempunyai sifat yang gampang rusak sesudah dipanen dari pohonnya. Oleh karna itu, proses pengolahan dibutuhkan supaya masa simpan lebih panjang. Salah satu alternatif adalah dijadikan tepung ataupun bubuk daun kelor. Tepung ialah sebagian produk pangan setengah jadi yang terbuat lewat sesuatu proses pengeringan saat sebelum ataupun setelah bahan tersebut dihancurkan. Tepung mempunyai karakteristik khas yang berupa bubuk ataupun serbuk dengan energi simpan yang relatif lama dikarnakan kandungan air rendah. Bahan pangan setengah jadi ini sangat efisien ataupun efesien dalam proses perihal sesuatu pengemasan serta transportasi dikarnakan mempunyai volume bahannya relatif lebih kecil ataupun mampu memperpanjang usia simpan .

RUMUSAN MASALAH

1. Apakah interaksi antara suhu dan lama pengeringan berpengaruh terhadap karakteristik tepung daun kelor?
2. Apakah berbagai suhu berpengaruh terhadap karakteristik tepung daun kelor?
3. Apakah lama pengeringan berpengaruh terhadap karakteristik tepung daun kelor?

METODE

Rancangan Penelitian

Penelitian ini memakai Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara factorial. Aspek awal ialah temperatur pengeringan dengan 3 taraf S1 (40 °C), S2 (43 °C), S3 (46 °C), sebaliknya aspek kedua perlakuan lama pengeringan T1 (4 jam), T2 (5 jam), T3 (6 jam). Dari dua faktor di atas maka didapatkan 9 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga didapatkan 27 satuan percobaan.

Variabel Penelitian

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah Warna metode Colour Reader (De Man, 1999), Kadar Air metode Oven kering (Sudarmadji dkk., 1997), Kadar Abu metode Oven (Sudarmadji dkk., 1997), Kadar Klorofil (Khikmah, 2017), Analisa Antioksidan metode DPPH (Djamil, *et al.*, 2009), Analisa Uji Organoleptik Aroma dan Warna (Setyaningsih dkk., 2010).

Analisa Data

Informasi yang diperoleh dianalisis dengan memakai Analisis Ragam (ANOVA), apabila hasil dianalisis menampilkan perbandingan nyata hendak dilanjut dengan uji BNJ taraf 5%, Sebaliknya uji organoleptik memakai uji statistic non parametric Friedman. Penentuan perlakuan terbaik memakai prosedur indeks efektivitas (De Garmo, 1984).

HASIL

Perlakuan	L*	a*	b*	Aroma		Warna	
				Rata-rata	Total Rangking	Rata-rata	Total Rangking
Suhu 40 °C dan Lama 4 jam	52,51 _{ab}	-0,77 _i	15,18 _b	3,07	149,50	3,73	177,00 _c
Suhu 40 °C dan Lama 5 jam	55,32 _{bcd}	-3,97 _{bcde}	18,07 _{bcde}	3,53	177,50	3,63	165,50 _c
Suhu 40 °C dan Lama 6 jam	52,55 _{ab}	-4,01 _{bc}	16,15 _{bcd}	3,33	159,00	3,70	174,00 _c
Suhu 43 °C dan Lama 4 jam	57,63 _{de}	-3,98 _{bcd}	18,92 _{de}	3,10	149,00	3,23	144,00 _b
Suhu 43 °C dan Lama 5 jam	56,36 _{bcd}	-4,85 _b	18,27 _{bcde}	3,33	162,50	3,20	143,00 _b
Suhu 43 °C dan Lama 6 jam	59,36 _e	-7,46 _a	21,95 _e	2,87	125,00	3,07	128,00 _a
Suhu 46 °C dan Lama 4 jam	53,43 _{abc}	-3,38 _{cdefg}	15,63 _{bc}	3,27	151,50	3,20	148,00 _b
Suhu 46 °C dan Lama 4 jam	50,53 _a	-1,35 _h	11,78 _a	3,10	142,00	3,40	152,00 _b
Suhu 46 °C dan Lama 4 jam	57,09 _{cde}	-3,77 _{bcdef}	18,04 _{bcde}	2,90	134,00	2,40	118,50 _a
BNJ 5%	4.0	1.15	3.23	Tn		34,90	

Keterangan : tn (tidak nyata)

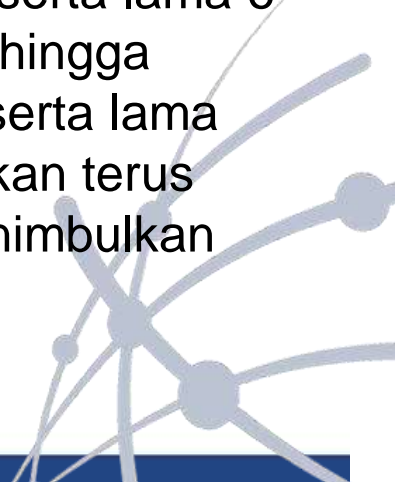
* (nyata)

** (sangat nyata)

PEMBAHASAN

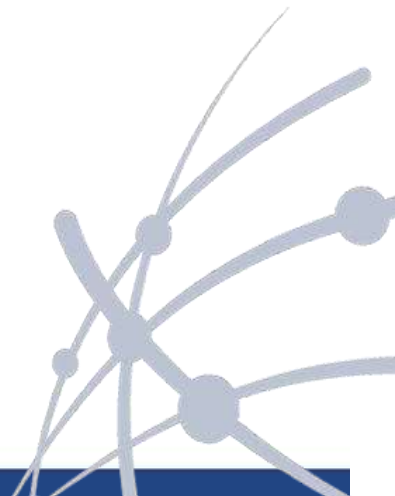
nilai organoleptik warna tepung daun kelor berkisar antara 2,80 hingga 3,73 (hijau muda hingga hijau kecoklatan). Warna coklat yang muncul pada tepung daun kelor disebabkan oleh suhu yang tinggi. Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan warna hijau kecoklatan yang dihasilkan pada perlakuan S1T1. Hal ini disebabkan oleh degradasi klorofil yang berubah menjadi feofitin, yang secara visual mengubah warna menjadi hijau kecoklatan. Kestabilan klorofil dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti panas, cahaya, dan keberadaan oksigen. Selain itu, pada jaringan tanaman, degradasi klorofil juga dipengaruhi oleh pH[20].

pada nilai *Lightness* tepung daun kelor pada perlakuan temperatur 46 °C serta lama waktu 5 jam membuktikan nilai terendah 50,53 bahwasanya nilai *lightness* menunjukkan kecenderungan terang berbeda nyata dengan perlakuan yang lain Pada nilai *greenness* tepung daun kelor terus menjadi lama pengeringan terus menjadi besar nilai *greenness* tepung daun kelor ialah pada perlakuan temperatur 43 °C serta lama 6 jam dengan hasil -7,46. Perihal ini diakibatkan oleh banyaknya klorofil yang terdegradasi [8] sehingga warna jadi kehijuan. sebaliknya pada nilai *yellowess* tepung daun kelor pada bermacam suhu serta lama menunjukan nilai terendah 11,78 berbeda nyata dengan perlakuan yang lain Perihal ini diakibatkan terus menjadi lama waktu pengeringan menimbulkan klorofil daun terdegradasi jadi feofitin yang menimbulkan warna coklat pada melamin flavonoida yang menghasikan warna kuning [9]



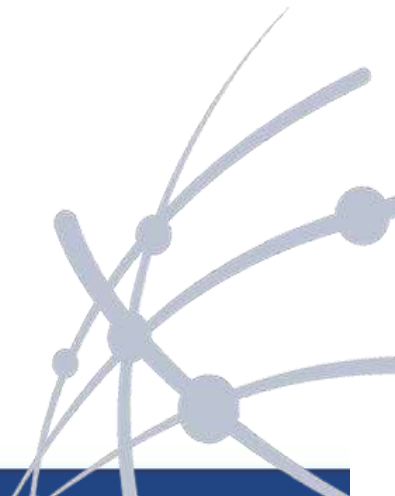
Temuan Penting Penelitian

Terdapat hubungan antara suhu dan durasi pengeringan daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap kadar air, kadar abu, kadar klorofil, aktivitas antioksidan, serta nilai organoleptik warna. Namun, pengaruhnya tidak signifikan terhadap nilai organoleptik aroma, nilai *lightness*, nilai *redness*, dan nilai *yellowness*.



Manfaat Penelitian

untuk mendapatkan hasil tepung daun kelor (*Moringa oaleifera*) terbaik terdapat pada suhu 40°C dengan lama waktu 5 jam. Perlu dilakukan penelitian tentang umur simpan dan kemasan yang baik pada tepung daun kelor (*moringa aleifera*).



Referensi

1. B. H. Koca N, Karadeniz F, “Effect of pH on chlorophyll degradation and colour loss in blanched green peas.,” food chem., vol. 100, pp. 609-615, 2006
2. Yamin, Muhammad, Dewi Furtuna, dan Faizah Hamzah. Lama Pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Mutu Teh Herbal Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.). *Jurnal FAPERTA* Vol. 4 (2) hal: 1–15.2017
3. Ernaini, Y., Supriadi, A., & Rinto, R. Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Klorofil Dan Senyawa Fitokimia Daun Kiambang (*Salvinia Molesta* Mitchell) Dari Perairan Rawa Unsri. *Jurnal Fishtech*, 1(1):1-13. 2012

