

SUTRISNO NRP. 13.03.3.1.1.00070. Analisis *Cooking quality*, Tekstur, dan Organoleptik Mi Instan Singkong Krekel (*Manihot esculenta* Crantz) dengan Penambahan Pata Daun Kelor (*Moringa oleifera*). Dibawah bimbingan **Ir. Umi Purwandari. M.App.Sc., Ph. D dan Millatul Ulya, S.TP., MT.**

ABSTRAK

Mi instan merupakan produk olahan yang pada umumnya berbahan dasar tepung terigu yang praktis dikonsumsi. Tepung krekel yang memiliki sifat gluten-free dapat menggantikan tepung terigu dan bisa ditambahkan pasta daun kelor sebagai bahan tambahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung krekel, air, dan pasta daun kelor pada tekstur mi instan, mengetahui pengaruh proporsi tepung krekel, air, dan pasta daun kelor pada cooking quality mi instan dan mengetahui pengaruh proporsi tepung krekel, air, dan pasta daun kelor pada sifat sensoris mi instan. Pembuatan mi instan dilakukan dengan cara proses gelatinisasi air : tepung (1:3, 1:4, :1:5). Gel ditambahkan tepung krekel kering (100 mesh) yang terdiri dari tiga level juga (1:09, 1:1,0, 1:1,1). Terakhir adonan ditambahkan kelor dengan proporsi 15% dan 20%. Rancangan percobaan dilakukan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dilanjutkan analisa data menggunakan SPSS (Anava, uji Tukey dan Duncan). Uji sensoris kepada 30 panelis tidak terlatih dengan skala 1 - 9. Hasil penelitian menunjukkan pasta kelor berpengaruh terhadap cooking time (9,278 – 12,611 menit). Semua faktor tidak berpengaruh terhadap cooking loss. Pada analisa tekstur semua faktor berpengaruh pada hardness (64,508 – 127,071 g), springiness (11,436 – 20,101), gumminess (73,494 – 87,045), chewiness (1023,979 – 1619,257). Proporsi air dan tepung juga berpengaruh terhadap adhesiveness (-0,489 - -2,011) dan cohesiveness (0,080 – 1,049). Pada uji sensoris, proporsi tepung berpengaruh terhadap skor kesukaan terhadap warna (agak suka), dan proporsi kelor terhadap kesukaan rasa (netral).

Kata Kunci: Mi Instan, Gluten-free, Daun Kelor, Tepung Krekel.

ABSTRACT

Instant noodle is a processed product which generally made from wheat flour and practically consumed. Krekel flour that has the properties of gluten-free can replace wheat flour while moringa leaf paste can be added as an additional material. This study has the objectives to determine the effect of the proportion of krekel flour, water, and moringa leaf paste on the texture of instant noodle, to determine the effect of the proportion of krekel flour, water, and moringa leaf paste on the cooking quality of instant noodle, and to determine the effect of the proportion of krekel flour, water, and moringa leaf paste on the sensory properties of instant noodle. The making of instant noodle is done by gelatinization process of water : flour (1:3, 1:4, :1:5). Gel is added to dry krekel flour (100 mesh) that also consists of three levels (1:09, 1:1,0, 1:1,1). Last, the dough is added with moringa with the proportions of 15% and 20%. The experimental design is done by Random Group Design (RGD) then continued with the data analysis by using SPSS (Anova, Tukey and Duncan test). Sensory test is done to the 30 untrained panelists with the scale of 1-9. The results of the study show that the moringa leaf paste has an effect on the cooking time (9,278 – 12,611 minutes). All factors do not have effect on cooking loss. On the analysis of texture, all factors have an effect on hardness (64,508 – 127,071 g), springiness (11,436 – 20,101), gumminess (73,494 – 87,045), and chewiness (1023,979 – 1619,257). The proportion of water and flour also has an effect on adhesiveness (-0,489 - -2,011) and cohesiveness (0,080 – 1,049). On the sensory test, the proportion of flour has an effect on the like score of color (rather like), and the proportion of moringa has an effect on the like score of flavor (neutral)

Keywords: Instant Noodle, Gluten-free, Moringa Leaf, Krekel Flour

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENJELASAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN JUDUL	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH..	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.5 Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Definisi Mi	Error! Bookmark not defined.
2.2 Ragam Jenis Mi	Error! Bookmark not defined.
2.3 Singkong	Error! Bookmark not defined.
2.4 Tepung Singkong (Krekel).....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Standar Mutu Mi Instan	Error! Bookmark not defined.
2.6 Cooking loss	Error! Bookmark not defined.
2.7 Cooking time.....	Error! Bookmark not defined.
2.8 Tekstur	Error! Bookmark not defined.
2.9 Sensoris	Error! Bookmark not defined.

2.10 Kelor	Error! Bookmark not defined.
III. METODOLOGI.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Alat.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.3 Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Rancangan Percobaan	Error! Bookmark not defined.
3.5 Parameter Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5.1 Cooking quality (AACC 2000).....	Error! Bookmark not defined.
3.5.2 Analisis Tekstur	Error! Bookmark not defined.
3.5.3 Uji organoleptik (Hardiyanthi, 2015) ..	Error! Bookmark not defined.
3.5.4 Analisis data.....	Error! Bookmark not defined.
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Analisis Cooking Quality Mi Instan Krekel Kelor ...	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Cooking time.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Analisis Variansi Cooking loss Mi Instan Krekel Kelor	Error! Bookmark not defined.
4.2 Analisis Tekstur Mi Instan Krekel Kelor	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Hardness.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Adhesiveness	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Springiness.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.4 Cohesiveness.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.5 Gumminess	Error! Bookmark not defined.
4.2.6 Chewiness	Error! Bookmark not defined.
4.2.7 Resilience.....	Error! Bookmark not defined.
4.3 Analisis Sensoris Mi Instan Krekel Kelor ..	Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Kesukaan Terhadap Warna.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.2 Kesukaan Terhadap Aroma	Error! Bookmark not defined.
4.3.3 Kesukaan Terhadap Rasa.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.4 Kesukaan Terhadap Tekstur Di Mulut.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.5 Kesukaan Terhadap Keseluruhan	Error! Bookmark not defined.
V. KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Rancangan percobaan mi instan krekel kelor..... Error! Bookmark not defined. ₂	
Tabel 4.1 Analisis variansi pengaruh proporsi air, proporsi tepung, proporsi kelor dan kelompok terhadap cooking time mi instan kelor	14
Tabel 4.2 Pengaruh proporsi kelor terhadap cooking time mi instan krekel kelor.....	15
Tabel 4.3 Analisis variansi pengaruh proporsi air, proporsi tepung, proporsi kelor dan kelompok terhadap cooking loss mi instan kelor	16
Tabel 4.4 Pengaruh interaksi antara proporsi pasta kelor dengan proporsi tepung terhadap persen cooking loss	16
Tabel 4.5 Analisis variansi pengaruh proporsi air, proporsi tepung, proporsi kelor dan kelompok terhadap hardness mi instan krekel kelor	18
Tabel 4.6 Pengaruh proporsi air terhadap nilai hardness mi instan krekel kelor.....	18
Tabel 4.7 Pengaruh proporsi tepung terhadap nilai hardness mi instan krekel kelor.....	19
Tabel 4.8 Pengaruh proporsi pasta kelor terhadap nilai hardness mi instan krekel kelor.....	19
Tabel 4.9 Pengaruh interaksi antara proporsi air (gel) dengan proporsi tepung (adonan).....	20
Tabel 4.10 Pengaruh interaksi antara proporsi pasta kelor dengan proporsi tepung (adonan) terhadap hardness.....	21
Tabel 4.11 Pengaruh interaksi antara proporsi air (gel) dengan proporsi pasta kelor terhadap hardness.....	21
Tabel 4.12 Pengaruh interaksi antara proporsi air (gel), proporsi tepung (adonan) dan proporsi pasta kelor terhadap hardness	22
Tabel 4.13 Analisis variansi pengaruh proporsi air, proporsi tepung, proporsi kelor dan kelompok terhadap adhesiveness mi instan krekel kelor .	23
Tabel 4.14 Pengaruh proporsi tepung (adonan) terhadap adhesiveness mi instan krekel kelor.....	23
Tabel 4.15 Pengaruh proporsi air (gel) terhadap adhesiveness mi instan krekel kelor.....	24

Tabel 4.16	Pengaruh interaksi antara proporsi air (gel) dengan proporsi tepung adonan terhadap adhesiveness mi instan krekel kelor.....	25
Tabel 4.17	Analisis variansi pengaruh proporsi air, proporsi tepung, proporsi kelor dan kelompok terhadap springiness mi instan krekel kelor	26
Tabel 4.18	Pengaruh proporsi air terhadap springiness mi instan krekel kelor...	26
Tabel 4.19	Pengaruh proporsi tepung terhadap springiness mi instan krekel kelor	27
Tabel 4.20	Pengaruh interaksi antara antara proporsi air (gel) dengan proporsi tepung (adonan) terhadap springiness mi instan krekel kelor	27
Tabel 4.21	Analisis variansi pengaruh proporsi air, proporsi tepung, proporsi kelor dan kelompok terhadap cohesiveness mi instan krekel kelor .	28
Tabel 4.22	Pengaruh proporsi air (gel) terhadap cohesiveness mi instan krekel kelor.....	28
Tabel 4.23	Pengaruh proporsi tepung terhadap cohesiveness mi instan krekel kelor.....	29
Tabel 4.24	Pengaruh interaksi antara proporsi air (gel) dengan proporsi tepung (adonan) terhadap cohesiveness mi instan krekel kelor	29
Tabel 4.25	Analisis variansi pengaruh proporsi air, proporsi tepung, proporsi kelor dan kelompok terhadap gumminess mi instan krekel kelor....	30
Tabel 4.26	Pengaruh proporsi air (gel) terhadap gumminess mi instan krekel kelor.....	30
Tabel 4.27	Pengaruh proporsi tepung (adonan) terhadap gumminess mi instan krekel kelor.....	31
Tabel 4.28	Pengaruh pasta kelor terhadap gumminess mi instan krekel kelor ...	31
Tabel 4.29	Pengaruh interaksi antara proporsi air (gel) dengan proporsi tepung (adonan) terhadap gumminess mi instan krekel kelor.....	32
Tabel 4.30	Pengaruh interaksi antara proporsi pasta kelor dengan proporsi tepung (adonan) terhadap gumminess mi instan krekel kelor.....	32
Tabel 4.31	Pengaruh interaksi antara proporsi air (gel) dengan proporsi pasta kelor terhadap gumminess mi instan krekel kelor.....	33
Tabel 4.32	Analisis variansi pengaruh proporsi air, proporsi tepung, proporsi kelor dan kelompok terhadap chewiness mi instan krekel kelor.....	34
Tabel 4.33	Pengaruh proporsi air (gel) terhadap chewiness mi instan krekel kelor	34
Tabel 4.34	Pengaruh proporsi tepung (adonan) terhadap chewiness mi instan krekel kelor.....	35

Tabel 4.35	Pengaruh interaksi antara proporsi air (gel) dengan proporsi tepung (adonan) terhadap chewiness mi instan krekel kelor	35
Tabel 4.36	Analisis variansi pengaruh proporsi air, proporsi tepung, proporsi kelor dan kelompok terhadap resilience mi instan krekel kelor.....	36
Tabel 4.37	Pengaruh interaksi air (gel) dengan proporsi tepung (adonan) terhadap chewiness	37
Tabel 4.38	Pengaruh interaksi antara proporsi air (gel), proporsi tepung (adonan) dan pasta kelor terhadap resilience	38
Tabel 4.39	Analisis variansi pengaruh proporsi air, proporsi tepung dan proporsi kelor terhadap kesukaan warna mi instan krekel kelor	38
Tabel 4.40	Rata – rata kesukaan warna mi instan krekel kelor yang dipengaruhi oleh proporsi tepung.....	39
Tabel 4.41	Analisis variansi pengaruh proporsi air, proporsi tepung dan proporsi kelor terhadap kesukaan aroma mi instan krekel kelor	40
Tabel 4.42	Rata – rata kesukaan aroma mi instan krekel kelor yang dipengaruhi oleh interaksi antara proporsi tepung dengan proporsi kelor	40
Tabel 4.43	Analisis variansi pengaruh proporsi air, proporsi tepung dan proporsi kelor terhadap kesukaan rasa mi instan krekel kelor	42
Tabel 4.44	Rata – rata kesukaan rasa mi instan krekel kelor yang dipengaruhi oleh proporsi kelor	43
Tabel 4.45	Analisis variansi pengaruh proporsi air, proporsi tepung dan proporsi kelor terhadap kesukaan tekstur di mulut mi instan krekel kelor.....	44
Tabel 4.46	Analisis variansi pengaruh proporsi air, proporsi tepung dan proporsi kelor terhadap kesukaan keseluruhan mi instan krekel kelor.....	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tepung krekel pra penghalusan dan pengeringan (Dokumentasi penulis , 2016).....	5
Gambar 2.1 Perbandingan pengukuran fisik dan persepsi manusia pada tekstur.....	7
Gambar 3.1 Proses pembuatan Gel.....	10
Gambar 3.2 Proses pembuatan mi instan Krekel kelor	11
Gambar 4.1 Indikasi mi matang dengan sempurna untuk mencari cooking time.....	15
Gambar 4.2 Uji tekstur mi instan krekel kelor	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuisisioner uji sensoris mi instan Krekel kelor.....	51
Lampiran 2. Dokumentasi Kegiatan.....	56