

ARTI NOVIYANTI

**APLIKASI TEKNIK IRADIASI DALAM PENANGANAN
KUALITAS FISIKO-KIMIA TEPUNG MOCAF
(*MODIFIED CASSAVA FLOUR*)**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2018**

LEMBAR PENGESAHAN



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

DEKAN

A circular purple stamp of the Universitas Garut (UNIGA) logo is positioned over a handwritten signature in black ink. The signature is written in a cursive style and appears to read 'Siva Hamdani'.

dr. Siva Hamdani, MARS

**APLIKASI TEKNIK IRADIASI DALAM PENANGANAN
KUALITAS FISIKO-KIMIA TEPUNG MOCAF
(MODIFIED CASSAVA FLOUR)**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Garut, September 2018

Oleh:

Arti Noviyanti
2404114097

Disetujui Oleh:



Novriyanti Lubis, ST., M.Si.
Pembimbing Utama



Ir. Idrus Kadir, SE
Pembimbing Serta



Kutipan atau saduran baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “**APLIKASI TEKNIK IRADIASI DALAM PENANGANAN KUALITAS FISIKO-KIMIA TEPUNG MOCAF (*Modified cassava flour*)**” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi di kemudian hari apabila kemudian ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, September 2018

Yang Membuat pernyataan

Tertanda



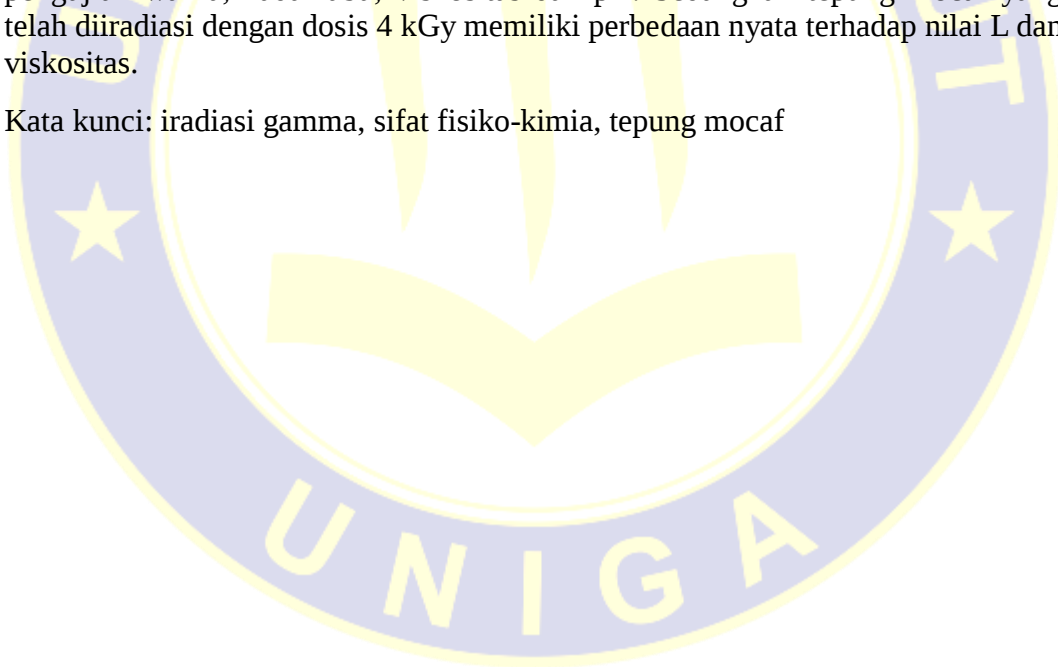
ARTI NOVIYANTI

APLIKASI TEKNIK IRADIASI DALAM PENANGANAN KUALITAS FISIKO-KIMIA TEPUNG MOCAF (*MODIFIED CASSAVA FLOUR*)

ABSTRAK

Tepung Mocaf (*Modified cassava flour*) dapat digunakan sebagai tepung alternatif yang memanfaatkan potensi bahan pangan lokal. Tepung mocaf terbuat dari singkong yang di fermentasi. Pemanfaatan tepung berbasis bahan pangan lokal telah dikembangkan guna mendukung program diversifikasi pangan. Teknik iradiasi dilakukan dalam penanganan sifat fisiko-kimia (organoleptic, warna, kadar air, aktivitas air, abu, viskositas dan pH) tepung mocaf. Tepung mocaf yang telah dikemas dengan kemasan plastik berbahan LDPE diiradiasi dengan menggunakan sinar gamma dengan dosis 2, 4, dan 6 kGy. Sampel yang tidak diiradiasi pun disiapkan sebagai kontrol. Tepung mocaf yang telah diiradiasi dengan dosis 2 dan 6 kGy memiliki perbedaan nyata terhadap nilai L dan a pada pengujian warna, kadar abu, viskositas dan pH. Sedangkan tepung mocaf yang telah diiradiasi dengan dosis 4 kGy memiliki perbedaan nyata terhadap nilai L dan viskositas.

Kata kunci: iradiasi gamma, sifat fisiko-kimia, tepung mocaf

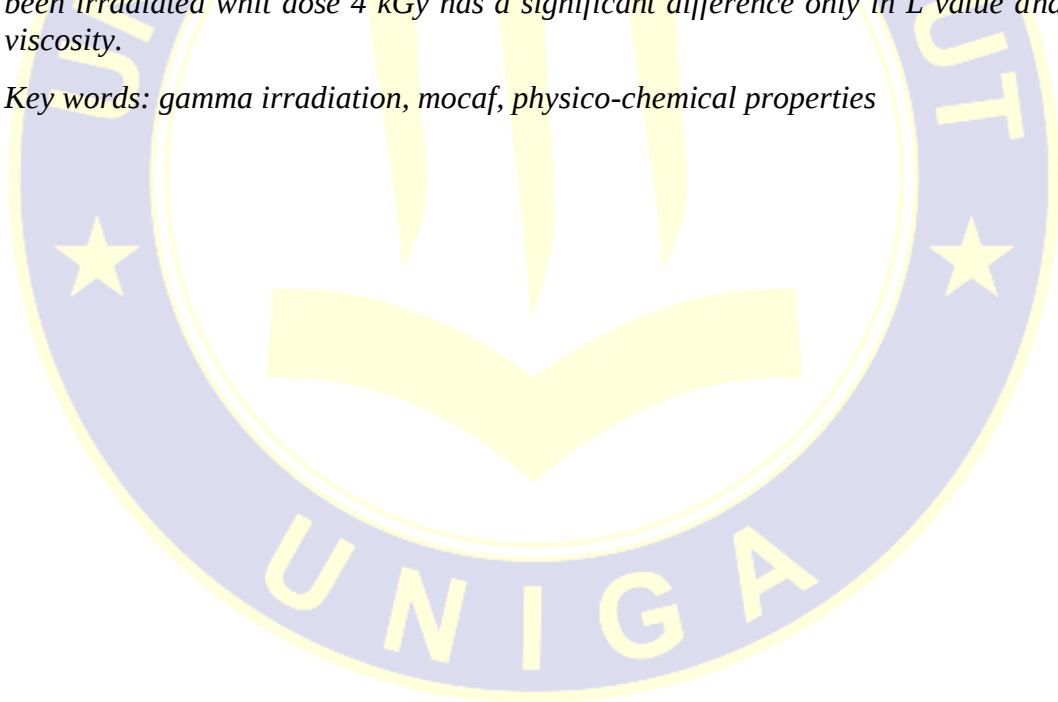


APLICATION THE IRRADIATION METHODE IN HANDLING PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF MODIFIED CASSAVA FLOUR

ABSTRACT

Mocaf (Modified cassava flour) can be used as alternative flour which exploits the potential material of the local food. Mocaf is made from the fermented cassava. The utilization of the flour based on local food has been developed for supporting food diversification programs. Irradiation food method is carried out in handling the physico-chemical properties (organoleptic, color, water, ash contents, water activity, viscosity and pH) of mocaf. Mocaf was packed in low density polyethylene (LDPE) pouch then is irradiated by gamma rays with doses 2, 4, and 6 kGy. Unirradiated sample was also prepared as kontrol. Mocaf that has been irradiated whit doses 2 and 6 kGy has a significant difference in the (L) and (a) value of the colour testing, ash contents, viscosity and pH. Then mocaf that has been irradiated whit dose 4 kGy has a significant difference only in L value and viscosity.

Key words: gamma irradiation, mocaf, physico-chemical properties



KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirabbil'alamiin... Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, Raja dari segala Raja karena atas ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**APLIKASI TEKNIK IRADIASI DALAM PENANGANAN KUALITAS FISIKO-KIMIA TEPUNG MOCAF (*Modified cassava flour*)**”. Shalawat serta salam senantiasa penulis panjatkan kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan dan ketulusan hati penulis menyadari selama kegiatan penulisan berlangsung telah banyak menerima bantuan baik moril ataupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Maryati dan Bapak Dading Wajuhadin tercinta atas seluruh cinta dan pengorbanan yang begitu besar kepada penulis. Dan setiap doa yang tak pernah putus dipanjatkan agar penulis menjadi insan yang lebih baik. Penulis menyadari bahwa tak akan pernah ada satu hal pun di dunia ini untuk mengganti semua cinta, kasih sayang dan pengorbanan Bapak dan Ibu.
2. dr. Siva Hamdani, MARS, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
3. Novriyanti Lubis, S.T., M.Si. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan arahnya serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

4. Ir. Idrus Kadir, SE selaku pembimbing serta yang telah memberikan bimbingan dan arahannya dalam penulisan skripsi ini.
5. Semua pihak BATAN yang telah terlibat dalam penulisan skripsi ini.
6. Doni Anshar Nuari, M.Si., Apt. selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama perkuliahan.
7. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2014 yang selalu saling memberi semangat.
8. Sahabat-sahabat terbaik penulis “BGA” dan “Akhwat Perindu Surga” untuk segala motivasi yang telah diberikan. *You are the best!*
9. Semua pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki skripsi ini selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan dan bagi pengembangan ilmu dan penerapan pembelajaran khususnya bagi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut. Serta penulis berharap semoga penulis diberikan kelancaran dalam melaksanakan praktikum dari awal sampai selesai. Aamiin.. *Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA.....	4
1.1 Tepung.....	4
1.2 Tepung Mocaf	5
1.3 Parameter Fisiko-kimia Tepung.....	8
1.4 Iradiasi bahan Pangan	14
II METODE PENELITIAN.....	20
III ALAT DAN BAHAN	21
3.1 Alat.....	21
3.2 Bahan.....	21
IV PENELITIAN	22
4.1 Penyiapan Bahan.....	22
4.2 Proses Iradiasi	22
4.3 Pengujian Organoleptik.....	23
4.4 Analisis Warna	24

4.5	Pengujian Kadar Air.....	24
4.6	Pengujian Aktivitas Air.....	25
4.7	Pengujian Kadar Abu	25
4.8	Pengujian Viskositas	26
4.9	Pengujian pH.....	27
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	28
VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
6.1	Kesimpulan	39
6.2	Saran.....	39
	DAFTAR PUSTAKA	40
	LAMPIRAN.....	42



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	SAMPEL TEPUNG MOCAF	42
2	PROSES PEMBUATAN TEPUNG MOCAF	43
3	PENGEMASAN TEPUNG MOCAF	44
4	PROSES IRADIASI	45
5	HASIL PENGUJIAN ORGANOLEPTIK	47
6	GRAFIK HASIL PENGUJIAN PARAMETER FISIKO-KIMIA TEPUNG MOCAF	48
7	ALAT-ALAT PENGUJIAN	51
8	HASIL UJI STATISTIK	52
9	DOKUMENTASI	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
I.1 SNI Tepung Mocaf	6
I.2 Perbedaan Komposisi Kimia Mocaf dengan Tepung Singkong ..	7
I.3 Perbedaan Organoleptik Mocaf dengan Tepung Singkong	7
I.4 Persyaratan Dosis dalam Penerapan Iradiasi Pangan.....	17
V.1 Data Hasil Pengamatan Organoleptik Tepung Mocaf	30
V.2 Data Hasil Pengamatan Nilai L, a, dan b Tepung Mocaf	31
V.3 Data Hasil Pengukuran Kadar Air Tepung Mocaf.....	33
V.4 Data Hasil Pengukuran Aktivitas Air Tepung Mocaf.....	35
V.5 Data Hasil Pengukuran Kadar Abu Tepung Mocaf	36
V.6 Data Hasil Pengukuran Viskositas Tepung Mocaf	37
V.7 Data Hasil Pengukuran pH Tepung Mocaf	38
V.8 Uji Normalitas.....	52
V.9 Uji Homogenitas	53
V.10 Uji <i>Kruskall Wallis</i>	54
V.11 Nilai Asymp. Sig (2 tailed) Uji <i>Mann Whitney</i>	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
V.1 Sampel tepung mocaf yang digunakan	42
V.2 Diagram alir proses pembuatan tepung mocaf.....	43
V.3 Proses pengemasan tepung mocaf	44
V.4 Mekanisme proses iradiasi.....	45
V.5 Mekanisme proses iradiasi (2)	46
V.6 Hasil pengujian organoleptik tepung mocaf	47
V.7 Grafik hasil pengujian nilai L, a, dan b tepung mocaf.....	48
V.8 Grafik hasil pengujian kadar air tepung mocaf.....	48
V.9 Grafik hasil pengujian aktivitas air tepung mocaf	49
V.10 Grafik hasil pengujian kadar abu tepung mocaf	49
V.11 Grafik hasil pengujian viskositas tepung mocaf	50
V.12 Grafik hasil pengujian pH tepung mocaf	50
V.13 Gambar alat pengujian.....	51
V.14 Foto surat perizinan dan tanda pengenal	56