

NURRIZKY RUKMANA

**PENENTUAN KALSIUM PADA PARE HIJAU
DAN PARE GAJIH (*Momordica charantia* L) SEGAR DAN DIREBUS
DENGAN MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM (SSA)**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2017**

**PENENTUAN KALSIUM PADA PARE HIJAU DAN
PARE GAJIH (*Momordica charantia* L) SEGAR DAN DIREBUS DENGAN
MENGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM
(SSA)**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk Memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Jurusan Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Alam, Universitas Garut

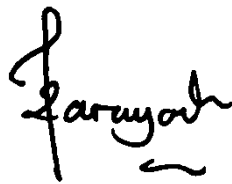
Mei, 2017

Oleh :

NURRIZKY RUKMANA

(24041315319)

Disetujui Oleh :



Novriyanti Lubis, ST., M. Si
Pembimbing Utama



Riska Prasetyawati, M. Si., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS GARUT



Plt. DEKAN



Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si



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

DEKLARASI

Dengan ini menyampaikan bahwa buku tugas akhir dengan judul **“PENENTUAN KALSIUM PADA PARE HIJAU DAN PARE GAJIH (*Momordica charantia* L) SEGAR DAN DIREBUS DENGAN MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM (SSA)”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Mei 2017

Yang membuat pernyataan

Tertanda



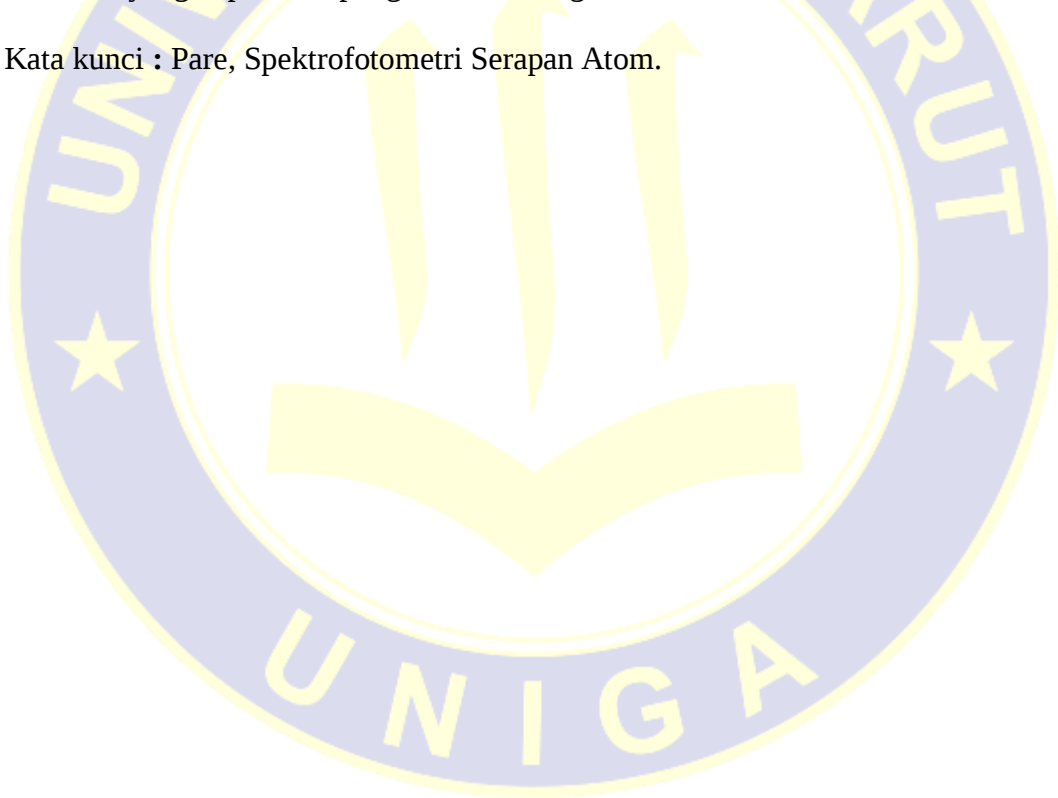
Nurrizky Rukmana

**PENENTUAN KALSIUM PADA PARE HIJAU DAN
PARE GAJIH (*Momordica charantia* L) SEGAR DAN DIREBUS DENGAN
MENGUNAKAN METODE SPEKTROSKOPI SERAPAN ATOM (SSA)**

ABSTRAK

Telah dilakukan penetapan kalsium pada pare hijau dan pare gajih (*Momordica charantia* L) dengan menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar kalsium dalam pare hijau segar sebesar 0,206 mg/g, pare hijau rebus sebesar 0,208 mg/g, pare gajih segar sebesar 0,170 mg/g, dan pada pare gajih rebus sebesar 0,184 mg/g. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa kandungan kalsium pada setiap sayuran pare berbeda dikarenakan adanya kondisi lingkungan, iklim, unsur hara tanah, dan proses destruksi yang dapat mempengaruhi kandungan kalsium.

Kata kunci : Pare, Spektrofotometri Serapan Atom.

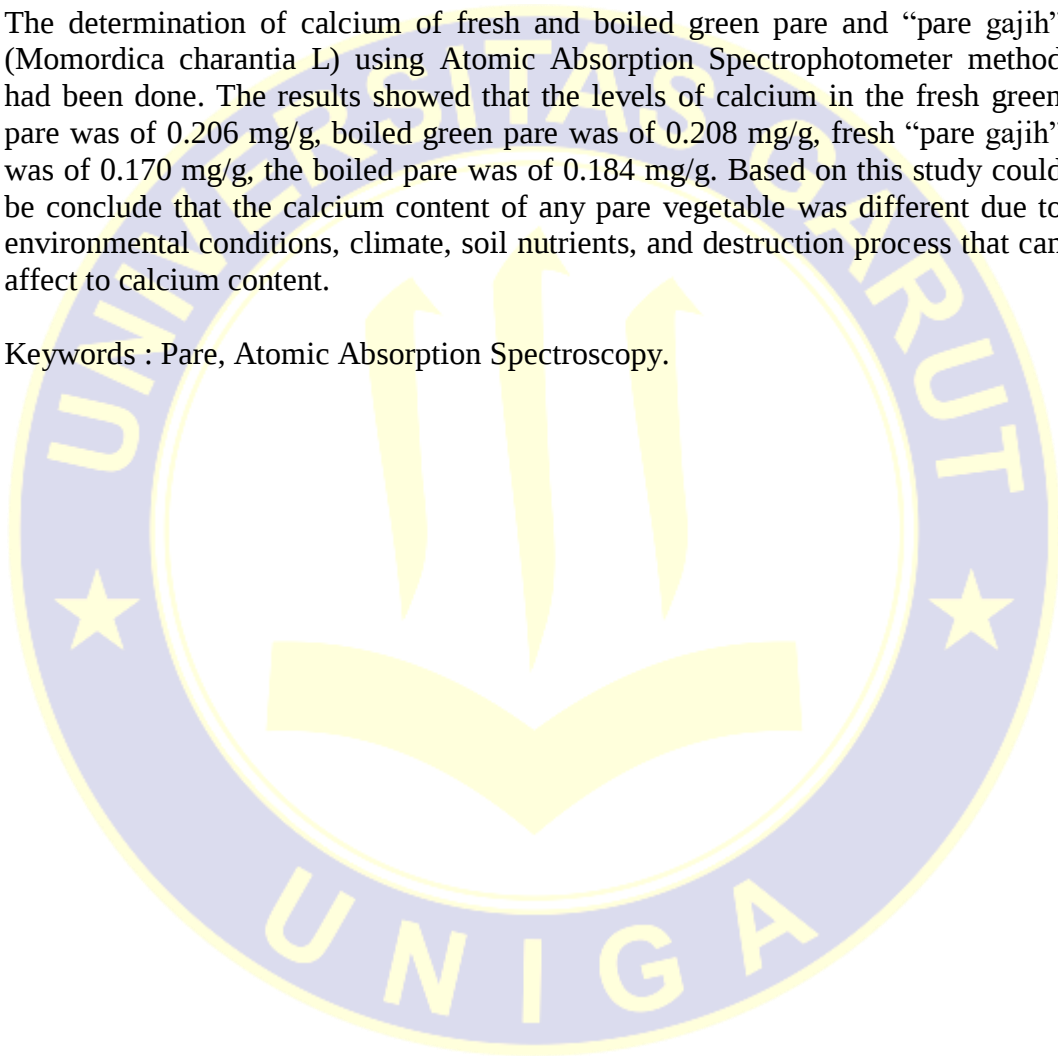


**THE DETERMINATION OF CALCIUM OF FRESH AND BOILED
GREEN PARE AND “PARE GAJIH” (*Momordica charantia* L)
USING ATOMIC ABSORPTION SPECTROSCOPY (AAS)**

ABSTRACT

The determination of calcium of fresh and boiled green pare and “pare gajih” (*Momordica charantia* L) using Atomic Absorption Spectrophotometer method had been done. The results showed that the levels of calcium in the fresh green pare was of 0.206 mg/g, boiled green pare was of 0.208 mg/g, fresh “pare gajih” was of 0.170 mg/g, the boiled pare was of 0.184 mg/g. Based on this study could be conclude that the calcium content of any pare vegetable was different due to environmental conditions, climate, soil nutrients, and destruction process that can affect to calcium content.

Keywords : Pare, Atomic Absorption Spectroscopy.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan buku Tugas Akhir yang berjudul **“PENENTUAN KALSIUM PADA PARE HIJAU DAN PARE GAJIH (*Momordica charantia* L) SEGAR DAN DIREBUS DENGAN MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM (SSA)”**. Buku tugas akhir ini penulis susun guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada: Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si, sebagai Plt. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut; Novriyanti Lubis, ST,M.Si, selaku Pembimbing Utama dan Riska Prasetiawati, M.Si., Apt. selaku Pembimbing Serta; Seluruh staf dan pengajar Fakultas MIPA Universitas Garut; Orang tua tercinta serta seluruh keluarga yang telah memberi dukungan moril, material, dan doa kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	4
1.1 Tinjauan Botani.....	4
1.2 Kalsium	7
1.3 Kelebihan Kalsium dan Kekurangan Kalsium	7
1.4 Spektrofotometri Serapan Atom	8
1.5 Validasi Metode Analisis	11
II METODE PENELITIAN.....	14
III ALAT DAN BAHAN	15
3.1 Alat	15
3.2 Bahan.....	15
IV RANCANGAN PENELITIAN	16
4.1 Pengumpulan Sampel Uji	16
4.2 Preparasi Sampel	16
4.3 Destruksi Sampel	16

4.4	Pembuatan Larutan Standar	17
4.5	Validasi Metode Analisis	17
V	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
6.1	Kesimpulan	24
6.2	Saran	24
	DAFTAR PUSTAKA.....	25
	LAMPIRAN	26



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	BUAH PARE HIJAU DAN PARE GAJIH.....	26
2	PARE HIJAU DAN PARE GAJIH YANG DI HALUSKAN	27
3	HASIL DETERMINASI	28
4	KURVA KALIBRASI KALSIUM	29
5	PERHITUNGAN BATAS DETEKSI DAN BATAS KUANTIFIKASI	30
6	PERHITUNGAN AKURASI	31
7	PERHITUNGAN PRESISI	32
8	PERHITUNGAN KADAR KALSIUM PARE HIJAU	34
9	PERHITUNGAN KADAR KALSIUM PARE GAJIH	35
10	PERHITUNGAN KADAR KALSIUM DALAM AIR	36
11	ALAT SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM	37
12	NILAI NUTRISI DARI TANAMAN PARE	38

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
4.1	Data Absorbansi Kurva Kalsium	29
4.2	Hasil Perhitungan Batas Deteksi dan Batas Kuantifikasi	30
4.3	Hasil Perhitungan Akurasi	31
4.4	Hasil Perhitungan Presisi	32
4.5	Hasil Perhitungan Kadar Kalsium Pare Hijau	34
4.6	Hasil Perhitungan Kadar Kalsium Pare Gajah	35
4.7	Hasil Kadar Kalsium Dalam Air Sisa Rebusan	36
4.8	Hasil Kadar Kalsium Air yang digunakan	36
4.9	Kandungan Gizi Pare Per 100 Gram	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Sayuran pare.....	4
1.2 Sistem peralatan Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).....	9
4.1 Buah pare	26
4.2 Pare yang sudah di haluskan	27
4.3 Hasil determinasi pare (<i>Momordica charantia</i> L)	28
4.4 Grafik kurva standar Kalsium antara absorbansi dengan konsentrasi yang diukur	29
4.5 Alat spektrofotometri serapan atom (SSA)	37