

ABSTRACT

Hypertension is a major health problem. Elasticity of blood vessels is important to affect blood pressure. High blood pressure can lead to kidney failure, coronary heart disease, and stroke. Ciwel is a traditional black pounded cassava product originated from Banyumas, Central Java. It is made by soaking dried cassava in rice straw ash solution, for three days, steamed, and pounded. Banana peel contain high level of potassium. This research studied the effect of using banana peel ash during soaking stage of ciwel making, on the textural properties, potassium content, and pH. This study used a completely randomized design (CRD) with two factors. The first factor was proportion of banana peel ash and rice straw ash (20:80, 40:60, 60:40). The second was soaking time (3 and 6 days). Results showed that the two factors and their interaction affected significantly hardness (1800.4 – 4324.0), gumminess (1619.1 – 3917.5), chewiness (1532.5 – 3478.3), and pH (9.7133 – 10.0433). None of the factors influenced cohesiveness (0.8970 – 0.9217) or resilience (0.7047 – 0.7667). Adhesiveness ((-43.9860) – (-181.8)) was affected by proportion banana peel ash. Springiness (0.7903 – 0.9363) and potassium concentration (5.1% - 18,2%) was affected by soaking time. The higher proportion of banana peel ash decreased all parameters, except pH. The use of banana peel ash in the process did not increase potassium content, but alter textural characteristics of product.

Keywords: *Hypertension, Bananas, Texture, Potassium, pH*

ABSTRAK

Hipertensi merupakan masalah kesehatan utama. Elastisitas pembuluh darah penting untuk mempengaruhi tekanan darah. Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan gagal ginjal, penyakit jantung koroner, dan stroke. Ciwel adalah makanan tradisional yang berasal dari Banyumas, Jawa Tengah. Penelitian ini dibuat dengan merendam singkong kering dalam rendaman abu jerami padi, selama tiga hari, dikukus, dan ditumbuk. Kulit pisang mengandung kalium yang tinggi. Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan air abu kulit pisang mas selama tahap pembuatan ciwel, pada sifat tekstural, kandungan kalium, dan pH. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah proporsi air abu kulit pisang mas dan air abu jerami padi (20:80, 40:60, 60:40). Yang kedua adalah waktu perendaman (3 dan 6 hari). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dua faktor dan interaksi mereka terpengaruh secara signifikan terhadap *hardness* (1.800,4 - 4.324,0), *gumminess* (1.619,1-3.917,5), *chewiness* (1.532,5-3.478,3), dan pH (9,7133-10,0433). Tidak satu pun dari faktor yang mempengaruhi *cohesiveness* (0,8970-0,9217) dan *resilience* (0,7047-0,7667). *Adhesiveness* ((-43,9860) - (-181,8)) dipengaruhi oleh proporsi air abu kulit pisang mas. *Springiness* (0,7903-0,9363) dan konsentrasi kalium (5,1% - 18,2%) dipengaruhi oleh waktu perendaman. Proporsi yang lebih tinggi dari air abu kulit pisang mas menurunkan nilai semua parameter, kecuali pH. Penggunaan air abu kulit pisang mas tidak meningkatkan kandungan kalium, tetapi mengubah karakteristik tekstur produk.

Kata Kunci : Hipertensi, Pisang, Tekstur, Kalium, pH

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Syukur *alhamdulillah* penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi dengan judul “Karakteristik *Black Pounded Cassava* (Ciwel) Pengaruh Pemberian Air Abu Jerami dan Air Abu Kulit Pisang Mas)” dapat terselesaikan dengan lancar dan baik. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya.

Pelaksanaan dan penulisan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik berkat adanya dukungan dari beberapa pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibunda Rumaihah dan Ayahanda Habib tercinta, adik Ina, adik Jun, adik Sholi, adik Sita, serta keluarga besar yang selalu dengan sabar dan tulus memberikan doa, kasih sayang, cinta, motivasi, semangat dan tenaganya untuk penulis.
2. Bapak Dr. Drs. Ec. H. Muhammad Syarif, M.Si selaku Rektor Universitas Trunojoyo Madura.
3. Bapak Dr. Ir. H. Slamet Subari, M. Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.
4. Bapak Dr. Moh. Fuad Fauzul M, S.TP., M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura.
5. Bapak Dr. Ir. H. Asfan, MP selaku dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan arahan dan kritik yang bermanfaat bagi penulis.
6. Ibu Darimiyya Hidayati, S.TP., MP. selaku dosen wali sekaligus dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan arahan dan kritik yang bermanfaat bagi penulis.
7. Ibu Ir Umi Purwandari, M.App.Sc. Ph.D dan Bapak Askur Rahman, S.TP., MP. selaku dosen penguji yang dengan sabar memberikan saran dan kritik bagi penulis.
8. Semua dosen dan laboran TIP yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.

9. Bapak Bagus Ismail sekeluarga yang terus memberikan dukungan semangat kepada penulis untuk studi di UTM sampai selesai.
10. Ibu Cholifah yang selalu memberikan nasihat kepada penulis.
11. Ibu Albayyinah sekeluarga yang sudah meluangkan waktu untuk penulis belajar bagaimana membuat ciwel Banyumas.
12. Sahabat yang tak pernah lelah memberikan semangat, tawa, serta canda yaitu Rizqul, Ja'far, Ardi, Mahzudi, Rizka, Yusron, Alfian, Ilham, Irfan, Beny, Imam.
13. Keluarga kecilku di asrama kampus, Mas Adi, Mas Junaidi, Irfan, dan Sas.
14. Keluarga kecilku di pondok Al-Hidayah, Mukromin, Hendri, Fendi, dan semuanya yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.
15. Teman-teman Program Studi Teknologi Industri Pertanian semua angkatan, khususnya angkatan 2012 yang telah memberi dukungan.
16. Teman-teman LDK MKMI, MII Al Miftah, Mentoring UTM, ADIKSI FP, ospek universitas, ospek fakultas, serta keluarga KKN 57.
17. Dan semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwasannya skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun penulis harapkan demi perbaikan selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Bangkalan, 20 Juli 2016

Penulis

Abdul Jalil Yahya
NIM.12.03.3.1.1.00107

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENJELASAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	vi
DEDIKASI.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
ABSTRAK	ix
UCAPAN TERIMA KASIH	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pisang	4
2.2 Kandungan Kimia Dalam Kulit Pisang	5
2.3 Jerami Padi	5
2.4 Abu Merang.....	6
2.5 Kansui.....	6
2.6 Ciwel.....	6
2.7 Mineral	7

2.8	Kalium	8
2.9	pH	10
2.10	Hipertensi	10
2.10.1	Penyebab terjadinya hipertensi	12
2.10.2	Hubungan kalium terhadap hipertensi	12
2.11	Parameter Penelitian	13
2.11.1	Uji tekstur	13
2.11.2	Uji kalium	13
2.11.3	Uji pH (SNI 01-2891-1992).....	13
III.	METODE PENELITIAN	14
3.1	Waktu Dan Tempat Penelitian.....	14
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	14
3.2.1	Alat Penelitian	14
3.2.2	Bahan Penelitian	14
3.3	Tahapan Penelitian	14
3.3.1	Ekstraksi kalium kulit pisang mas	14
3.3.2	Pembuatan <i>black pounded cassava</i> (ciwel)	15
3.4	Desain Penelitian	16
3.5	Teknik Pengujian	17
3.5.1	Uji tekstur	17
3.5.2	Uji mineral kalium	17
3.5.3	Uji pH (SNI 01-2891-1992).....	17
3.6	Parameter Penelitian	17
3.6.1	Uji fisik	17
3.6.2	Uji kimia	17
3.7	Analisis Data	18
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1	Analisis Uji Tekstur <i>Black Pounded Cassava</i> (Ciwel).....	19
4.1.1	<i>Hardness</i> (Kekerasan)	19
4.1.2	<i>Adhesiveness</i> (Daya Lekat).....	21

4.1.3	<i>Springiness</i> (Daya Pegas)	23
4.1.4	<i>Cohesiveness</i> (Kepaduan/Kekompakan)	25
4.1.5	<i>Gumminess</i> (Kekenyalan).....	26
4.1.6	Chewiness (Daya Kunyah)	27
4.1.7	<i>Resilience</i> (Ketahanan)	29
4.2	Analisis Uji Kalium (K)	29
4.3	Analisis Uji pH	32
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1	Kesimpulan.....	34
5.2	Saran	34
	DAFTAR PUSTAKA	35
	LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Prevalensi hipertensi menurut karakteristik, Indonesia 2013	1
Tabel 2.1 Syarat mutu kue basah (SNI 01-4309-1996)	7
Tabel 3.1 Desain penelitian pembuatan <i>black pounded cassava</i> (ciwel)	16
Tabel 4.1 Analisis variansi <i>hardness black pounded cassava</i> (ciwel)	19
Tabel 4.2 Pengaruh interaksi terhadap <i>hardness</i> ciwel	20
Tabel 4.3 Analisis variansi <i>adhesiveness black pounded cassava</i> (ciwel)	21
Tabel 4.4 Pengaruh interaksi terhadap <i>adhesiveness</i> ciwel	22
Tabel 4.5 Analisis variansi <i>springiness black pounded cassava</i> (ciwel)	23
Tabel 4.6 Pengaruh interaksi terhadap <i>springiness</i> ciwel	24
Tabel 4.7 Analisis variansi <i>cohesiveness black pounded cassava</i> (ciwel)	25
Tabel 4.8 Analisis variansi <i>gumminess black pounded cassava</i> (ciwel)	26
Tabel 4.9 Pengaruh interaksi terhadap <i>gumminess</i> ciwel	26
Tabel 4.10 Analisis variansi <i>chewiness black pounded cassava</i> (ciwel)	27
Tabel 4.11 Pengaruh interaksi terhadap <i>chewiness</i> ciwel	28
Tabel 4.12 Analisis variansi <i>resilience black pounded cassava</i> (ciwel)	29
Tabel 4.13 Analisis variansi kadar kalium pada <i>black pounded cassava</i> (ciwel)	30
Tabel 4.14 Pengaruh interaksi terhadap kadar kalium ciwel	30
Tabel 4.15 Analisis variansi pH pada <i>black pounded cassava</i> (ciwel)	32
Tabel 4.16 Pengaruh interaksi terhadap pH ciwel	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Tahapan Penelitian	15
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil <i>Output</i> SPSS 16.0 Analisis Uji Tekstur, Kalium, dan pH Pada <i>Black Pounded Cassava</i> (Ciwel).....	40
Lampiran 2 Hasil Uji Tekstur Menggunakan <i>Texture Profile Analyzer</i>	44
Lampiran 3 Hasil Uji Kalium Menggunakan Metode AAS (<i>Atomic Absorption Spectrophotometer</i>)	45
Lampiran 4 Hasil Uji pH Menggunakan pH Meter.....	46