

SKRIPSI

**PEMANFAATAN EKSTRAK TEH HIJAU SEBAGAI
PENGAWET TAHU**

***UTILIZATION OF GREEN TEA EXTRACT AS TOFU
PRESERVATION***



**Riani Hanifah
05031181320004**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

SUMMARY

RIANI HANIFAH. Utilization of Green Tea Extract as Tofu Preservation (Supervised by **RINDIT PAMBAYUN** and **BUDI SANTOSO**).

The objective of the research was to utilize the catechin compound in tea as a natural substance which was safe for the tofu preservation. The research was conducted at Chemical of Agricultural Product Laboratory, Laboratory of Food Microbiology and Sensory Laboratory, Agricultural Technology Department, Agricultural Faculty, Sriwijaya University, from May 2017 to December 2017. The research was designed by Factorial Random Block Design with two factors and each treatment was repeated three times. The first factor was the concentrations of tea extract (0%, 20%, 40%, 60%) and the second factor was the duration of immersion (0 days, 2 days, 4 days). The parameters on tofu preservation were physical characteristics (texture), chemical characteristics (moisture contents, pH values, and ammonia tests), microbiological (total microbial amount) and hedonic test (color, aroma and texture). The results showed that tea extract concentration had significant effect on texture, water content, pH, ammonia as well as total microbial amount. Extract green tea addition with 60% concentration can preserving tofu for 2 days (48 hours) while the tofu without extract green tea immersing broken less than a day (10 hours).

Keywords : *tofu, tea extract, catechin*

RINGKASAN

RIANI HANIFAH. Pemanfaatan Ekstrak Teh Hijau sebagai Pengawet Tahu (Dibimbing oleh **RINDIT PAMBAYUN** dan **BUDI SANTOSO**).

Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan senyawa katekin dari teh sebagai bahan pengawet pangan alami yang bersifat aman untuk bahan pengawet tahu. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, dan Laboratorium Sensoris, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Desember 2017. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor perlakuan dan masing-masing diulang sebanyak tiga kali. Faktor pertama yaitu konsentrasi ekstrak teh (0%, 20%, 40%, 60%) dan faktor kedua lama perendaman (0 hari, 2 hari, 4 hari) masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (tekstur), karakteristik kimia (kadar air, pH dan uji Amonia), uji total mikrobial dan uji sensoris (warna, aroma dan tekstur). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan ekstrak teh berpengaruh nyata terhadap tekstur, kadar air, pH, dan total mikrobial. Penambahan ekstrak teh hijau dengan konsentrasi 60% mampu mengawetkan tahu selama 2 hari (48 jam) sementara tahu yang tidak direndam dengan ekstrak teh bertahan tidak sampai 1 hari (10 jam).

Keywords : *tahu, ekstrak teh, katekin*

SKRIPSI

PEMANFATAAN EKSTRAK TEH HIJAU SEBAGAI PENGAWET TAHU

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Riani Hanifah
05031181320004

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

**PEMANFAATAN EKSTRAK TEH HIJAU SEBAGAI
PENGAWET TAHU**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Riani Hanifah
05031181320004**


Pembimbing I

**Indralaya, Januari 2018
Pembimbing II**


Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P.
NIP 195612041986011001


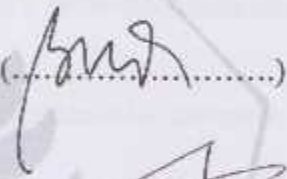

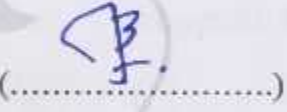

Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP 197506102002121002

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**


Prof. Dr. Ir. Andy Muivana, M.Sc.
NIP 196012021986031003


Skripsi dengan Judul "Pemanfaatan Ekstrak Teh Hijau Sebagai Pengawet Tahu." oleh Riani Hanifah telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 21 Desember 2017 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P.
NIP 195612041986011001 | Ketua | () |
| 2. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP 197506102002121002 | Sekretaris | () |
| 3. Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si.
NIP 196808121993021006 | Anggota | () |
| 4. Dr. Ir. Parwiyanti, M.P.
NIP 196007251986032001 | Anggota | () |
| 5. Prof. Dr. Ir. Hasbi, M.Si.
NIP 196011041989031001 | Anggota | () |

Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

08 JAN 2018


Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP 196208011988031002

Indralaya, Januari 2018
Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Dr. Ir. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP 196305101987012001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Riani Hanifah
NIM : 05031181320004
Judul : Pemanfaatan Senyawa Ekstrak Teh Hijau sebagai Pengawet Tahu

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak siapapun.



Indralaya, Januari 2018



Riani Hanifah

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 19 Maret 1996 di Prabumulih, Sumatera Selatan, merupakan anak keenam dari tujuh bersaudara. Orang tua bernama Syahril Malay dan Ani Mariana.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2007 di SDN 26 Prabumulih, sekolah menengah pertama diselesaikan pada tahun 2010 di MTs Negeri Prabumulih, dan sekolah menengah atas diselesaikan pada tahun 2013 di SMAN 2 Prabumulih. Sejak Agustus 2013 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Tahun 2015/2016 penulis dipercaya menjadi bendahara umum Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA), Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penulis lulus seleksi sebagai asisten praktikum mata kuliah Mikrobiologi Umum dan Pengetahuan Bahan di Laboratorium Mikrobiologi Umum dan Kimia Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Teluk Kecapi, Kecamatan Pemulutan, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji dan syukur hanya milik Allah SWT karena atas rahmad dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis haturkan kepada nabi besar Muhammad SAW.

Selama melaksanakan penelitian hingga terselesainya skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orangtuaku Ayahanda Syahril Malay (Alm) dan Ibunda tercinta Ani Mariana yang telah memberikan doa, motivasi, semangat yang selalu menyertai sehingga sampai pada tahap ini.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Ketua program studi Teknologi Hasil Pertanian dan Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
5. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasihat serta kepercayaan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Yth. Bapak Dr. Budi Santoso, S.TP, M.Si selaku pembimbing II dan pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasihat serta kepercayaan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Tim penguji Bapak Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si. selaku Penguji I, Ibu Dr. Ir. Parwiyanti, M.P. selaku Penguji II, dan Bapak Prof. Dr. Ir. Hasbi, M. Si. selaku Penguji III yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
8. Keluarga besar Desi Olivia, Roby Roy Putra, Yusrizal, Yullyana, Fajar Ramadhan dan Sofia Husna atas doa, bantuan material, nasihat, curahan kasih sayang, serta dorongan semangatnya.

9. Seluruh staf dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
10. Staf administrasi Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Oji, Kak John, Kak Ikhsan dan Kak Hendra) atas bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
11. Staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Hafsah, Mbak Lisma Mbak Tika, dan Mbak Elsa) atas semua arahan dan bantuan selama berada di laboratorium.
12. Sahabat sekaligus keluarga Kak Anggi, Imah, Neng, Acong, Sesa, Deby, Feby, Roman, Ade, Fery, Mega, Aldi, Ujek, Pipit terima kasih atas kebersamaan, semangat, motivasi, dukungan, hiburan, doa, tempat berbagi cerita dan sukses untuk kita semua.
13. Sahabat-sahabat terbaik Glory, Putri, Ines, Second, Tiwi, Poppy, Ranti, Mouly Indra, Wildan, Arfan, Eko, Boni dan teman-teman angkatan THP 2013 lainnya yang selalu mendukung dan menolong selama kuliah dan penyelesaian skripsi.
14. Teman-teman seperjuangan Nadia, Kiyol, Yunita, Febriani, Uswa, Aris, Anida, Mutiara, Panji dan Friland atas bantuan, semangat, dan kebersamaannya.
15. Teman-teman yang selalu memberi motivasi Talitha, Diah, Ekhy, Feny, dan Chika terima kasih.
16. Seluruh pihak yang tidak dapat dituliskan satu-persatu yang telah memberikan segala doa, semangat, dan bantuan.

Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tahu.....	4
2.2. Teh (<i>Camellia sinensis</i>)	6
2.3. Kandungan Senyawa Kimia Teh.....	9
2.4. Katekin Pada Teh	10
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	14
3.1. Tempat dan Waktu	14
3.2. Alat dan Bahan.....	14
3.3. Metode Penelitian.....	14
3.4. Analisa Statistik	15
3.4.1. Analisis Statistik Parametrik	15
3.4.2. Analisis Statistik Non Parametrik	18
3.5. Cara Kerja	19
3.5.1. Ekstraksi Teh Hijau.....	19
3.5.2. Pembuatan Tahu.....	19
3.5.3. Pengawetan Tahu	20
3.6. Parameter.....	20
3.6.1. Tekstur	21
3.6.2. Kadar Air.....	21
3.6.3. Pengukuran pH.....	21

3.6.4. Uji Amonia.....	22
3.6.5. Total Mikroba.....	23
3.6.6. Uji Organoleptik.....	23
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1. Analisa Fisik	24
4.1.1. Tekstur	24
4.2. Analisa Kimia.....	26
4.2.1. Kadar Air.....	26
4.2.2. Pengukuran pH.....	29
4.2.3. Uji Amonia.....	31
4.3. Total Mikroba.....	32
4.4. Uji Organoleptik.....	35
4.4.1. Warna	36
4.4.2. Aroma.....	38
4.4.3. Tekstur	40
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tanaman Teh.....	7
Gambar 2.2. Struktur Katekin.....	11
Gambar 4.1. Nilai tekstur (gf) rata-rata tahu.....	24
Gambar 4.2. Kadar air (%) rata-rata tahu.....	27
Gambar 4.3. Nilai pH rata-rata tahu.....	29
Gambar 4.4. Kadar ammonia (mg/L) rata-rata tahu.....	31
Gambar 4.5. Nilai total mikroba (log cfu/ml) rata-rata tahu.....	33
Gambar 4.6. Nilai rata-rata skor warna tahu.....	36
Gambar 4.7. Nilai rata-rata skor aroma tahu.....	38
Gambar 4.8. Nilai rata-rata skor tekstur tahu.....	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi energi dan zat gizi tahu per 100 g.....	4
Tabel 2.2. Standar mutu tahu berdasarkan SNI nomor 01-3142-1992	5
Tabel 2.3. Komposisi kimia teh hijau	9
Tabel 2.4. Kandungan gizi teh dalam setiap 100 g tahu	10
Tabel 2.5. Kandungan katekin dalam 100 g daun teh.....	12
Tabel 3.1. Daftar analisis keragaman RAKF	16
Tabel 4.1. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi terhadap nilai tekstur tahu	25
Tabel 4.2. Uji lanjut BNJ 5% lama perendaman terhadap nilai tekstur tahu ..	26
Tabel 4.3. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi terhadap kadar air tahu .	28
Tabel 4.4. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi terhadap pH tahu	30
Tabel 4.5. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh konsentrasi terhadap total mikroba tahu	34
Tabel 4.6. Uji <i>Friedman-Conover</i> terhadap warna tahu	37
Tabel 4.7. Uji <i>Friedman-Conover</i> terhadap aroma tahu	39
Tabel 4.8. Uji <i>Friedman-Conover</i> terhadap tekstur tahu	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan tahu putih dan perendaman dalam ekstrak katekin teh	47
Lampiran 2. Diagram alir ekstrak teh hijau	48
Lampiran 3. Lembar kusioner uji hedonik	49
Lampiran 4. Foto tahu yang sudah diberi perlakuan.....	50
Lampiran 5. Data perhitungan tekstur (gf) tahu.....	53
Lampiran 6. Data perhitungan kadar air (%) tahu.....	56
Lampiran 7. Data perhitungan pH tahu	58
Lampiran 8. Data uji amonia tahu	60
Lampiran 9. Data perhitungan total mikroba (Log CFU/mL) tahu.....	61
Lampiran 10. Perhitungan nilai hedonik terhadap warna tahu	63
Lampiran 11. Perhitungan nilai hedonik terhadap aroma tahu	66
Lampiran 12. Perhitungan nilai hedonik terhadap tekstur tahu	69

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tahu adalah ekstrak protein kedelai yang telah digumpalkan dengan menggunakan bahan penggumpal protein. Tahu merupakan salah satu bahan makanan yang mempunyai nilai gizi yang tinggi, terutama karena mutu protein dan daya cernanya yang tinggi (Sediaoetama, 2004). Kadar protein dalam tahu mencapai 30-45% dan kurang lebih 75% air (Astuti dan Izzati, 2010). Bahan makanan dengan kandungan protein yang tinggi merupakan media yang disukai oleh mikroba untuk pertumbuhan. Kondisi ini menyebabkan tahu merupakan bahan yang mudah rusak.

Tahu pada kondisi normal hanya bertahan selama satu hari saja. Setelah lebih dari satu hari, rasa tahu akan menjadi asam dan terjadi perubahan warna, aroma dan tekstur sehingga tidak layak lagi untuk dikonsumsi (Brandanda *et al.*, 2013). Penyimpanan yang relatif singkat tentu merugikan para pedagang tahu dan produsen yang memproduksi tahu. Hal ini memicu para pedagang dan produsen tahu untuk melakukan penyalahgunaan bahan kimia sebagai bahan tambahan pangan. Salah satu bahan kimia yang sering disalahgunakan adalah formalin. Penggunaan formalin pada pangan biasanya dilakukan untuk memperbaiki warna dan tekstur pangan serta menghambat aktivitas mikroorganisme sehingga produk pangan dapat disimpan lebih lama (Muchtadi, 2009).

Tahu sering menjadi sorotan khalayak ramai dikarenakan adanya penyalahgunaan formalin tersebut. Hal ini merupakan masalah besar dalam pengolahan tahu karena dapat membahayakan kesehatan orang yang mengkonsumsinya. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi penggunaan bahan tambahan sebagai pengawet pada proses pengolahan tahu agar tahu yang dihasilkan menjadi pangan yang aman untuk dikonsumsi serta memiliki kualitas yang baik dan daya simpan yang lama.

Penambahan bahan pengawet pada makanan merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk mencegah atau mengurangi kerusakan pada bahan

pangan. Bahan pengawet adalah senyawa yang mampu menghambat dan menghentikan proses fermentasi, pengasaman, dan bentuk kerusakan lainnya. Bahan pengawet juga dapat mencegah kerusakan biologi yang disebabkan oleh mikroorganisme atau disebut dengan anti mikroba. Anti mikroba sebagai bahan pengawet bekerja sebagai berikut: mengganggu sistem genetik, menghambat sintesis dinding sel, dan menghambat enzim (Cahyadi, 2006). Penambahan pengawet ini ternyata di kalangan masyarakat masih sering dilanggar dan salah penggunaan.

Para pengusaha industri tahu banyak yang belum mengetahui mengenai dampak kesehatan yang ditimbulkan akibat terlalu banyak mengkonsumsi bahan tambahan kimia pada produk makanan. Contoh kasus yaitu pada proses pengolahan tahu yang pada bagian tertentu ada bahan tambahan yang mengharuskan harus dicampur dengan tujuan untuk memperoleh hasil produksi tahu yang baik.

Berdasarkan hal tersebut, berbagai upaya dilakukan untuk mencari solusi menggantikan penggunaan pengawet berbahaya dengan pengawet alami. Solusi yang dilakukan adalah gerakan *back to nature* atau kembali ke alam untuk mencari alternatif pengganti anti bakteri sintetis. Menurut Pangawikan (2007), salah satu sumber antibakteri alami adalah senyawa katekin pada gambir. Selain pada gambir katekin juga terdapat pada tanaman teh.

Teh merupakan tanaman yang mengandung senyawa antioksidan serta vitamin dan mineral. Berdasarkan pengolahannya, teh dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu teh hijau, teh oolong, dan teh hitam. Teh yang digunakan pada penelitian ini yaitu teh hijau yang diproses tanpa oksidasi enzimatis, karena kandungan senyawa aktif yaitu senyawa polifenol yang tinggi serta katekin dan turunannya banyak terdapat pada teh hijau dibandingkan teh lainnya. Kandungan katekin total pada pucuk daun teh dapat mencapai 30% dari bobot kering (Ma *et al.*, 2014).

Katekin teh adalah senyawa metabolit sekunder yang secara alami dihasilkan oleh tumbuhan dan termasuk dalam golongan flavonoid. Senyawa ini memiliki aktivitas antioksidan berkat gugus fenol yang dimilikinya. Menurut Sulistyio *et al.* (2003), Senyawa katekin merupakan senyawa yang paling penting pada daun teh. Katekin dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan dan antibakteri untuk memperpanjang umur simpan tahu. Salah satu cara untuk mendapat senyawa

katekin dalam teh yaitu dengan cara mengekstraksi senyawa katekin dengan pelarut, yaitu bisa menggunakan air.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memanfaatkan ekstrak teh hijau sebagai bahan pengawet pangan alami yang bersifat aman untuk bahan pengawet tahu.

1.3. Hipotesis

Perendaman tahu dalam air yang berisi ekstrak teh hijau dengan konsentrasi tertentu diduga berpengaruh nyata dalam memperpanjang umur simpan tahu.

DAFTAR PUSTAKA

- An, B.J., Kwak, J.H., Son, J.H., Park, J.M., Lee, J.Y., Jo, C., 2004. Biological and anti-microbial activity of irradiated green tea polyphenols. *Food Chem* [online], 88 (4): 549–555.
- AOAC. 2006. *Official Methods of An Analysis of Analytical Chemistry*. AOAC International. United States of America.
- Astuti, Tri., Izzati, Munifatul. (2010). Pengaruh Perendaman Daun Mimba (*Azadirachta indica* L.), Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.), Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata*) terhadap Keawetan Tahu. Hal. 12-19.
- Brandanda, H.P., Terip, K, dan Herla, R., 2013. Pengaruh Konsentrasi Larutan Kitosan Jeruk Nipis dan Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Tahu Segar. *J. Sains USU Medan* [online], 1: 1-7.
- Badan Standarisasi Nasional., 1991. Metode Pengujian Kadar Amonium dengan Alat Spektrofotometer Secara Nessler SNI 06-2479-1991. BSN, Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional., 1992. Standar Nasional Indonesia Tahu. No. 01-3142. Departemen Perindustrian RI. Jakarta.
- Budiyanto, G., Rusimah, S. Y., Rahayu, L., Triyono., Istiyanti, E., 2010. Optimasi Ekstraksi dan Penentuan Kandungan Katekin dalam Teh Hijau (*Camellia sinensis*) Menggunakan Metoda HPLC. *AgrUMY* [online], 19 (2): 36-44.
- Cahyadi, W., 2006. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta: Bumi Askara.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 2005. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Jakarta: Bharata Karya Aksara.
- Fardiaz, S., 1992. *Mikrobiologi Pangan 1*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Faridah, D., Nur, H.D., Kusumaningrum, N., Wulandari dan Indrasti., 2006. *Analisa Laboratorium*. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan. Institut Pertanian Bogor.
- Fillaza, C.T., 2011. *Pengaruh Lama Perendaman dalam Larutan Teh Hijau (Camellia Sinensis) Terhadap Kadar Protein, Kadar Lemak, Kadar Kolesterol dan Nilai Organoleptik Telur Asin*. Skripsi. Universitas Andalas.

- Ginting, C., Sentosa, G., Ismed, S., 2014. Pengaruh Jumlah Bubuk Kunyit Terhadap Mutu Tahu Segar Selama Penyimpanan pada Suhu Ruang. *J. Rekayasa Pangan dan Pertanian* [online], 2 (4): 52-60.
- Gomez, K.A., dan Arturo, A.G., 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Edisi Kedua. Jakarta: UI Press.
- Hartoyo, A., 2003, *Teh dan Khasiatnya Bagi Kesehatan*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Hidayat, N., 2009. *Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Kasar Daun Teh (Camellia Sinensis L, V. Assamica) Tua Hasil Ekstraksi Menggunakan Pelarut Akuades dan Etanol*. Skripsi. Universitas Negeri Malang.
- Himilton-Miller, J.M.T., and S. Shah., 2000. Activity of The Tea Component Epicatechin Gallate and Analogues Against Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*. *J. Antimicrob Chemother* [online], 46: 847-863.
- Hiraswara, M. and K. Takada. 2004. Multiple Effects of Green Tea Catechin on The Antifungal Activity of Antimycotics Against *Candida albicans*. *J. Antimicrobl Chemother* [online], 53: 225-229.
- Karori, S.M., Wachira, F.N., Wanyoko, J.K., and Ngure, R.M., 2007. Antioxidant capacity of different types of tea products. *J. Biotechnol* [online], 6 (19): 2287-2296.
- Khasanah, L.U., Anandito, B.K., dan Saputro, B.A., 2010. Pengaruh Perendaman dalam Ekstrak Teh Hijau Terhadap Umur Simpan Telur Asin. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian* [online], 3 (2): 111-121.
- Koswara, S., 2009. *Kacang-kacangan Sumber Serat yang Kaya Gizi*. <http://www.wikimiku.com>, di akses tanggal 13 juni 2017.
- Lucida, H. 2006. Determination of the ionization constants and the stability of catechin from gambir (*Uncaria gambir (Hunter) Roxb*), ASOPMS 12 International Conference.
- Midayanto, D.N., dan Yuwono, S.S., 2014. Penentuan Atribut Mutu Tekstur Tahu untuk Direkomendasikan Sebagai Syarat Tambahan dalam Standar Nasional Indonesia. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* [online], 2(4): 259-267.
- Muchtadi, D., 2009. *Prinsip Teknologi Pengolahan Pangan Sumber Protein*. Bandung: Alfabeta.
- Mustafa, R.M., 2006. *Studi Efektivitas Bahan Pengawet Alami dalam Pengawetan Tahu*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.

- Pambayun, R., Gardjito, M., Sudarmadji, S., dan Kuswanto, K.R., 2007. Kandungan Fenol dan Sifat Antibakteri dari Berbagai Jenis Ekstrak Produk Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.). *Majalah Farmasi Indonesia* [online], 18 (3): 141-146.
- Pangawikan, A. D. 2007. *Pemanfaatan Katekin Gambir (Uncaria gambir Roxb.) Sebagai Pengawet Tahu*. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Perumnalla, A.V.S., Hettiarachchy, N.S., 2011. Green tea and grape seed extracts- Potential applications in food safety and quality. *J. Food Res Int.* [online], 44 : 827-839.
- Pradani, T.A., R. A. Katri, B., A.M. Rahardian, D., 2013. Pengaruh *Edible Coating* dengan Ekstrak Teh Hijau (*Camellia Sinensis*) Terhadap Kerusakan Mikrobiologi dan Oksidatif Wingko pada Beberapa Tipe Pengemasan. *Jurnal Teknosains Pangan* [online], 2 (4): 62-67.
- Pratama, F., 2012. *Evaluasi Sensoris*. Palembang: Unsri Press.
- Puspitasari, I., Nuhriawangsa, A.M.P., dan Swastike, W., 2013. Pengaruh Pemanfaatan Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) Terhadap Kualitas Mikrobial dan Fisiko-Kimia Daging Sapi. *J Trop. Animal Husbandry*, [online], 2(1) : 58-64
- Rohdiana, D., dan Shabri., 2012. Analisis Individual Katekin Teh Hijau Hasil Ekstraksi dan Fraksinasi Kromatografi Kolom. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina* [online], 15(2) : 81-88.
- Rustanty, E., Jannah, K., dan Fasya, A.G., 2013. Uji Aktivitas Antibakteri Senyawa Katekin dari Daun Teh (*Camelia sinensis* L.Var *Assamica*) Terhadap Bakteri *Micrococcusluteus*. *ALCHEMY* [online], 2(2) : 138 – 149.
- Sediaoetama, A.D., 2004. *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi*. Edisi Kelima. Jakarta : Dian Rakyat. Hal.1-244.
- Smith, A.H., J.A. Imlay, and R.I. Mackie., 2003. Increasing the Oxidative Stress Response Allows *Escheria coli* to Overcome Inhibitory Effect of Condensed Tannins. *Applied and Environmental Microbiology* [online], 69 (6): 3406-3411.
- Soekarto, T.S., 1985. *Penelitian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Jakarta: Bharata Karya aksara.
- Sulistyo J,Nurdiana, H Elizar. 2003. Pengembangan Kerja Sama Riset, Teknologi Produksi, dan Pemasaran Produk Hilir Teh. Prosiding ”Simposium Teh Nasional 2003”. Bandung : Pusat Penelitian Teh Kina Gambung
- Suprpti, M. Lies., 2005. *Pembuatan Tahu*. Yogyakarta: Kanisius.

- Suryatmo FA., 2003. Pengembangan Produk Hilir Teh di Indonesia. Prosiding "Simposium Teh Nasional 2003". Bandung : Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung.
- Suzuki, M., Sano, M., Yoshida, R., Degawa, M., Miyase, T. and Yamamoto, M., 2002. Epimerization of Tea Catechin and Methylated Derivates of (-) Epigallocatechin 3-0 Gallate; Relationship between Epimerization and Chemical Structure. *J. Agric Food Chem* [online], 51: 510-514.
- Tuminah, S., 2004. Teh [*Camellia sinensis* O.K. var. *Assamica* (Mast)] sebagai Salah Satu Sumber Antioksidan. *Jurnal Cermin Dunia Kedokteran*, [online], 144: 52-54.
- Vuong, Q.V., Golding, J.B., Nguyen, M.H., Roach, P.D., 2011. Optimizing conditions for the extraction of catechins from green tea using hot water. *J. Sep. Sci* [online], 34: 3099-3106.
- Yulistiani, R., Sudiyarti., dan Nursianky, R.R., 2013. Perubahan Sifat Organoleptik Tahu Selama Penyimpanan pada Suhu Kamar. *J. Rekapangan* [online], 7 (1): 97-110.
- Vega, C., Elkana, D., Putri, O., Leonard, R., dan Andriyono, S., 2013. Rekapaya Chitosan Sebagai Pengawet dan Meningkatkan Kadar Protein dalam Tahu. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* [online], 5 (2): 15-149.
- Wahyundari E.S., 2000. *Pengaruh Beberapa Macam Perlakuan Pengawetan Terhadap Daya Simpan Tahu*. UPN "Veteran" Jatim, Surabaya.
- Winarno, F.G., 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Zhu N, Wang M, Wei G N, Lin J, Yang SC, Ho I., 2001. Identification of Reaction Products of Epigallocatechin, Epigallocatechingallate and pyragallol with 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazylradical. *Food Chem*, [online], 73: 345 -349.