

DAFTAR PUSTAKA

- [BPOM] Badan Pengawasan Obat dan Makanan. 2005. Ketentuan pokok pengawasan pangan fungsional. Nomor HK 00.05.52.0685. Jakarta.
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 2013. SNI 01-3836-2013 tentang Teh Kering dalam Kemasan. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- [USDA] United State Departemen of Agriculture. 2018. *Psidium guajava* L. Tersedia pada: <https://plants.usda.gov/>. [26 Mar 2019].
- [USDA] United State Departemen of Agriculture. 2019. *Zingiber officinale* rosc. Tersedia pada: <https://plants.usda.gov/>. [24 Maret 2019].
- Adzam, M., Nurminabari, I.S. dan Hasnelly D.S. 2018. Kajian pembuatan teh herbal daun sirih (*Piper betle* L.) dengan metode pengolahan dan suhu pengeringan [skripsi]. Teknik Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan. Bandung.
- Agustina, R. 2018. Efektivitas ekstrak daun jambu (*Psidium guajava* L.) terhadap bakteri *Aeromonas hydrophila* secara *In Vitro* [skripsi]. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Lampung.
- Akila, B., Vijayalakshmi, R., Hemalatha, G., and Arubkumar R. 2018. Development and evaluation of functional property of guava leaf based herbal tea. *Journal of Pharmacognosy and phytochemistry*. 7(3):3036-3039.
- Amilin, Z. 2018. Penentuan aktivitas antioksidan ekstrak etanol dan fraksi jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) dengan metode cuprac [skripsi]. Fakultas Farmasi, Universitas Jember. Jember.
- Andarwulan, N.F. Kusnandar. dan Herawati, D. 2011. Analisis pangan. Dian rakyat. Jakarta.
- Apak, R., Guclu, K., Demirata, B., Ozyurek, S.E., Berker, K., and Ozyurt, D. 2007. Comparative evaluation of various total antioxidant capacity assays applied to phenolic compounds with the cupray assay. *Journal Molecules*. 12 (7):1496-1547.
- Arya, V. 2012. Preliminary phytochemical analysis of the extracts of psidium leaves, ISSN 2278- 4136 [internet]. Tersedia pada Available at www.phytojournal.com . [15 Mar 2019].
- Daud, F.M., Esti, R., Sadiyah. dan Endah, R. 2011. Pengaruh perbedaan metode ekstraksi terhadap aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) berdaging buah putih [skripsi]. Universitas Islam Bandung. Bandung.

- David, V., Harun, N., dan Zalfiatri. 2018. Pemanfaatan ekstrak kulit buah naga merah dan ekstrak jahe merah dalam pembuatan minuman bubuk instan. *Jurnal Online Mahasiswa* fakultas pertanian 7: 1-14.
- Dhianawaty D., dan Ruslin. 2015. Kandungan total polifenol dan aktivitas antioksidan dari ekstrak metanol akar *impereta cylindrica*, *L Beauv* (Alang-alang). Departemen Biokimia Biologimolekuler Fakultas Kedokteran. Universitas Padjajaran. MKB: 47-1.
- Do, Q.D., Angkawijaya, A.E., Tran-Nguyen PL., Huynh L.H., Soetaredjo F.E., Ismadji S. dan Ju, Y. 2014. Effect of extraction solvent on total phenol content, total flavonoid content, and antioxidant activity of *Limnophila aromatica*. *Food Drug Analysis*. 22: 296-302.
- Dusun, C.C., Suhartini Djarkasi, G.S., Thelma D. dan Jean, T. 2017. Kandungan polifenol dan aktivitas antioksidan teh daun jambu biji (*Psidium guajava* L) [skripsi]. Fakultas Pertanian, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Fathona, D. 2011. Kandungan gingerol dan shogaol, intensitas kepedasan dan penerimaan panelis terhadap oleoresin jahe gajah (*Zingiber officinale* var. Roscoe), jahe emprit (*Zingiber officinale* var. Amarum), dan jahe merah (*Zingiber officinale* var. rubrum) [skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Guyton, A.C., dan Hall, J.E. 2008. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 11. EGC. Jakarta.
- Herawati, H. dan Nurawan. 2006. Peningkatan nilai tambah produk teh hijau rakyat di kecamatan cicalong wetan-kabupaten bandung. Laporan penelitian. Balai pengkajian teknologi pertanian. Jawa timur.
- Kaban, A., Daniel, N., Saleh, C. 2016. Uji fitokimia, toksitas dan aktivitas antioksidan fraksi n-heksan dan etil asetat terhadap ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale* Var. Amarum). *Jurnal Kimia* 4(1):24-28. Fakultas MIPA. Universitas Mulawarman. Samarinda.
- Kang C., Jin Y.B., Lee H, Cha M, Sohn ET, Moon J, Park C, Chun S, Jung E.S, Hong J.S, Kim S.B, Kim J.S. dan Kim E. 2010. Brown algae *eclonia cava* attenuates type 1 diabetes by activating AMPK and AKT signaling pathways. *Food Chemical Toxicology* 48: 509-516.
- Kim D.O., Jeong S.W., dan Lee C.Y. 2003. Antioxidant capacity of phenolic phytochemicals from various cultivars of plums. *Food Chemistry*. 81:321-326.
- Kuntorini, E.M., Astuti, M.D dan Nugroho, L.H. 2010. Struktur anatomi dan aktivitas antioksidan bulbus bawang dayak di daerah kalimantan selatan. *Jurnal berkala penelitian hayati*. 16 (1):1-7.

- Kurniawan, K.W. 2017. Aktivitas antioksidan dan organoleptik teh daun kelor kombinasi daun jambu biji dengan variasi suhu pengeringan serta penambahan jahe. *Jurnal Online Mahasiswa* 7(3): 1-12.
- Lestari, E.G. 2006. Hubungan antara kerapatan stomata dengan ketahanan kekeringan pada somaklon padi gajahmungkur, towuti, dan IR 64. *Biodiversitas* 7(1): 44-48.
- Manikan, R., Anandi, A.V., Kumar, S., dan Pushpa. 2016. Phytochemical and in vitro antidiabetic activity of *Psidium guajava* leaves. *Jurnal Farmasi* 8 (4): 392 – 394.
- Mardawati, E., Filianty, F., dan Harta, H. 2008. Kajian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Manggis dalam Rangka Pemanfaatan Limbah Kulit Manggis di Kecamatan Puspahiang Kabupaten Tasikmalayan. *Jurnal Teknotan* 3 (4): 1-54.
- Maulana, E.A., Asih, A., dan Arsa M. 2016. Isolasi dan uji aktivitas antioksidan senyawa flavonoid dari ekstrak daun jambu putih (*Psidium Guajava* L.) [skripsi]. Jurusan Kimia. FMIPA. Universitas Udayana, Bali.
- Nurjanah, N, Julianti ED, Sahara E. 2016. Aplikasi pati aren termodifikasi ekstrak daun jambu biji merah dalam pengembangan produk berindeks glikemik rendah. *Jurnal Gizi dan Makanan*. 39 (2): 75 – 86.
- Oboh, G., Akinyemi, A.J., dan Ademiluyi, A.O. 2012. Antioxidant and Inhibitory Effect of Red Ginger (*Zingiber officinale* var. Rubra) and White Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) on Fe²⁺ Induced Lipid Peroxidation in Rat brain In Vitro. *Experimental and Toxicologic Pathology* 64: 31-36.
- Parimin, S.P. 2005. Jambu Biji Budidaya dan Ragam Pemanfaatannya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Permata, D. 2015. Aktivitas inhibisi amilase dan total polifenol teh daun sisik naga pada suhu dan pengeringan yang berbeda [skripsi]. Seminar agroindustri dan lokakarya nasional FKPT-TPI. Universitas Andalas. Padang.
- Pradika, Y. 2016. Uji aktifitas tabir surya ekstrak batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. sapientum) [skripsi]. Universitas Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Pramitasari, D. 2010. Penambahan ekstra jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) dalam pembuatan susu kedelai bubuk instan dengan metode spray drying: komposisi kimia, sifat sensoris, dan aktivitas antioksidan [skripsi]. Program studi teknologi hasil pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

- Pramudaya, A. 2016. Budidaya dan bisnis jahe. PT. Agro Media Pustaka. Jakarta Selatan Di dalam Wirzan, A., Ayu, D.F., Hamzah, F. 2018. Penambahan bubuk jahe merah dalam pembuatan teh herbal daun alpukat [skripsi]. Jurusan teknologi pertanian. Fakultas pertanian. Universitas Riau. Riau.
- Prasad, S. and Tyagi, A.K., 2015. Ginger and its constituents: role in prevention and treatment of gastrointestinal cancer. *Gastroenterol Res Pract.* vol. 2015. Article ID 142979: 11.
- Pratoko, D.K., Wardhan, F.A., Kristiningrum, N., Fajrin, L.A., dan Pangaribowo, D.A. 2018. Kadar fenolat dan flavonoid total serta kapasitas antioksidan ekstrak etanol dan fraksi jahe merah (*Zingiber officinale var.rubrum*) [skripsi]. Universitas Jember.
- Putri, V.H. 2012. Kajian jenis teh serta konsentrasi ekstrak jahe merah dan temulawak terhadap karakteristik minuman teh enkapsulasi [skripsi]. Universitas Pasundan. Jawa barat.
- Rahmani, A.H., Al Shabrmi, F.M., and Aly, S.M. 2014. Active ingredients of ginger as potential candidates in the prevention and treatment of diseases via modulation of biological activities. *Physiol Pathophysiol Pharmacol* 6(2): 125–36.
- Sadeli, R.A. 2016. Uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH ekstrak bromelain buah nanas [skripsi]. Fakultas Farmasi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Sanara, F. 2014. Pembuatan teh daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) menggunakan beberapa metode pengolahan [skripsi]. Fakultas Teknoogi Pertanian, Universitas Andalas. Padang.
- Setiawan, B. 2015. Peluang usaha budidaya jahe. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Semwal, C., dan Vilijoen. 2015. Gingerols and Shogaols: Important Nutraceutical Principles from Ginger. *Phytochemistry* 177: 554-568.
- Shekhar, T.C dan Anju, G. 2014. Antioxidant activity by DPPH radical scavenging method of *ageratum conyzoidesa* linn leaves. *American Journal of Ethnomedicine* 4: 244-249.
- Singleton V.L, Orthofer R, Lamuela-Raventos RM. 1999. Analysis of total phenols and other oxidation substrates and antioxidants by means of Folin Ciocalteu reagent. *Methods Enzymol.* 299:152-178.
- Soekarno, S.T. 1990. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Penerbit Bharata Karya Aksara. Jakarta.

- Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty Press. Yogyakarta.
- Winangsih, A. 2017. Uji vitamin C dan organoleptik teh kombinasi daun dan kulit jeruk rasa jahe dengan variasi suhu pengeringan [skripsi]. Universitas Muhammadiyah Purwakarta. Purwakarta.
- Winarsih, H. 2007. *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Kanisius. Yogyakarta.
- Wirzan, w., Ayu, D.W. dan Hazah, F. 2018. Penambahan bubuk jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc.) dalam pembuatan teh herbal daun alpukat (*Persea Americana* Mill.). *Jurnal Agroindustri Halal* 4(2): 117-129.
- Yulia, V.R. 2010. Potensi lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet* L.) sebagai antioksidan pada tikus putih [skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.





LAMPIRAN

KAMPUS BERTAUHID

Lampiran 1. Prosedur Analisa Produk

1. Kadar Air (Sudarmadji *et al.*, 1997)

Sampel ditimbang sebanyak 2 g dan dimasukkan ke dalam cawan porselin diketahui beratnya. Sebelum cawan porselin digunakan terlebih dahulu dikeringkan dalam oven pada suhu 100°C selama 2 jam. Cawan yang telah berisi bahan kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C selama 3 jam lalu didinginkan dalam desikator selama 20 menit dan ditimbang. Cawan beserta sampel dipanaskan lagi dalam oven pada suhu 105°C selama 30 menit, didinginkan kembali dalam desikator selama 20 menit, dan ditimbang. Perlakuan ini diulang sampai diperoleh berat konstan dengan selisih penimbangan berturut-turut kecil daro 0,2 mg. kadar air dihitung dengan rumus:

$$\text{Bobot Sampel (g)} = \text{Sampel Basah} - \text{Cawan Kosong}$$

$$\text{Bobot Air (g)} = \text{Sampel Basah} - \text{Sampel Kering}$$

$$\text{Kadar Air (\%)} = \frac{\text{Bobot Air}}{\text{Bobot Sampel}} \times 100$$

Contoh Perhitungan Kadar Air :

| Bobot (g) | A3B3 | |
|-----------------------|--------|--------|
| | U1 | U2 |
| Cawan Kosong | 4,3479 | 4,7186 |
| Cawan + Sampel Basah | 6,4677 | 6,8666 |
| Cawan + Sampel Kering | 6,3642 | 6,7376 |
| Sampel | 2,0163 | 2,0192 |
| Air | 0,1035 | 0,1290 |
| Kadar Air (%) | 5,13 | 6,12 |
| Rata-rata (%) | 5,62 | |

2. Kadar Abu (Sudarmadji *et al.*, 1997)

Penentuan kadar abu ada hubungannya dengan mineral suatu bahan. Sampel sebanyak 2 g dimasukkan ke dalam cawan porselin yang telah diketahui beratnya, sebelum cawan porselin digunakan terlebih dahulu dikeringkan dalam oven pada suhu kurang lebih 105°C selama 60 menit. Kemudian sampel beserta cawan diabukan dalam tanur pada suhu 550°C

sampai diperoleh abu berwarna keputih-putihan, didinginkan dalam desikator selama 30 menit, ditimbang. Kadar abu dihitung dengan rumus:

$$\text{Bobot Sampel (g)} = \text{Sampel Basah} - \text{Cawan Kosong}$$

$$\text{Bobot Abu (g)} = \text{Sampel Kering} - \text{Cawan Kosong}$$

$$\text{Kadar Abu (\%)} = \frac{\text{Bobot Abu}}{\text{Bobot Sampel}} \times 100$$

Contoh Perhitungan Uji Kadar Abu Sampel Terpilih

| Bobot (g) | A3B3 | |
|-----------------------|---------|---------|
| | U1 | U2 |
| Cawan Kosong | 36,4332 | 36,8820 |
| Cawan + Sampel Basah | 39,1362 | 39,7958 |
| Cawan + Sampel Kering | 36,6016 | 36,1827 |
| Sampel | 2,7030 | 2,9138 |
| Abu (%) | 0,1684 | 0,1827 |
| Kadar Abu (%) | 6,23 | 6,27 |
| Rata-rata (%) | 6,25 | |

3. Uji Polifenol (Singleton, 1999)

Konsentrasi fenol yang terkandung dalam teh daun jambu biji dengan penambahan jahe merah diukur menggunakan metode spektrofotometri (Singleton 1999). Ekstrak dengan konsentrasi 1 mg/mL atau setara dengan 10 mg dalam 10 mL metanol digunakan dalam analisis. Sebanyak 0.5 mL ekstrak yang telah dilarutkan dengan metanol diambil, ditambah dengan 2.5 mL reagen Folin Ciocalteu 10% yang dilarutkan dalam air, dan ditambah dengan 2.5 mL NaHCO₃ 7.5%. Blanko yang digunakan berupa campuran 0.5 mL metanol, 2.5 mL reagen Folin Ciocalteu yang dilarutkan dalam air, dan 2.5 mL NaHCO₃ 7.5%. Sampel-sampel tersebut kemudian diinkubasi pada suhu 450°C selama 45 menit. Pengulangan dilakukan sebanyak tiga kali dan pengukuran absorbansi dilakukan pada panjang gelombang 765 nm. Prosedur yang sama dilakukan untuk membuat kurva standar asam galat. Berdasarkan pengukuran absorbansi, polifenol dapat dibaca dari kurva standar, lalu polifenol ekstrak ditunjukkan dalam *gallic acid equivalent* (GAE) (mg/g) dengan rumus seperti dibawah ini:

$$\text{GAE (mg/g)} = \frac{c \left(\frac{\text{mg}}{\text{L}}\right) \times V \text{ (L)}}{m \text{ (g)}}$$

Keterangan:

c = konsentrasi polifenol dari kurva standar asam galat (mg/L)

V = volume ekstrak (L)

m = berat ekstrak (g)

Contoh Perhitungan Uji Kadar Polifenol Sampel Terpilih

| Perhitungan | A3B3 | |
|--|---------|---------|
| | U1 | U2 |
| Konsentrasi polifenol dari kurva standar asam galat (mg/L) | 810,811 | 810,811 |
| Volume ekstrak (L) | 0,2 | 0,2 |
| Berat ekstrak (g) | 2 | 2 |
| GAE (mg/g) | 81,081 | 81,081 |
| GAE (%) | 8,11 | 8,11 |
| Rata-rata (%) | 8,11 | |

4. Uji Flavonoid (Kim *et al.*, 2003)

Sebanyak 10 mg ekstrak dilarutkan dalam 10 mL akuades, lalu sebanyak 5 mL larutan ekstrak diambil dan ditambah dengan 0.3 mL NaNO₂ 5%. Tahap selanjutnya, campuran ekstrak ditambahkan 0.3 mL AlCl₃ 10% yang dilarutkan dengan metanol dan diinkubasi pada suhu ruang selama 5 menit. Setelah inkubasi, sebanyak 2 mL NaOH 1 M ditambahkan dan volume dicukupkan hingga 10 mL dengan akuades. Pengukuran absorbansi dilakukan pada panjang gelombang 510 nm. Pengukuran dilakukan 3 kali ulangan dan penentuan total flavonoid dinyatakan dalam *catechin equivalent* (CE) (mg/g) dengan rumus seperti di bawah ini:

$$\text{CE (mg/g)} = \frac{c \left(\frac{\text{mg}}{\text{L}}\right) \times V \text{ (L)}}{m \text{ (g)}}$$

Keterangan:

c = konsentrasi total flavonoid dari kurva standar katekin (mg/L)

V = volume ekstrak (L)

m = berat ekstrak (g)

Contoh Perhitungan Uji Kadar Flavonoid Sampel Terpilih

| Perhitungan | A3B3 | |
|---|---------|---------|
| | U1 | U2 |
| Konsentrasi polifenol dari kurva standar kuerserin (mg/L) | 101,064 | 101,064 |
| Volume ekstrak (L) | 0,5 | 0,5 |
| Berat ekstrak (g) | 2 | 2 |
| GAE (mg/g) | 25,27 | 25,27 |
| Rata-rata (mg/g) | 25,27 | |

5. Uji Organoleptik (Soekarno, 1990)

Uji organoleptik yang digunakan pada penelitian produk teh daun jambu biji dengan penambahan jahe merah terpilih yaitu uji rating hedonik. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kesukaan panelis dengan menggunakan 35 orang panelis yang merupakan panelis semi terlatih.

Uji Rating Hedonik

Nama Produk : Teh herbal daun jambu biji dengan penambahan jahe merah

Nama Panelis :

Tanggal :

Kode :

Isilah kolom berikut sesuai dengan kode yang tertera sesuai dengan tingkat kesukaan anda. Nilai yang diisi berkisar antara 1-7 sesuai dengan keterangan yang tertera.

| Atribut | Nilai |
|---------|-------|
| Rasa | |
| Aroma | |
| Warna | |

Keterangan :

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1. Sangat Tidak Suka | 5. Agak Suka |
| 2. Tidak Suka | 6. Suka |
| 3. Agak Tidak Suka | 7. Sangat Suka |
| 4. Netral | |

6. Uji Antioksidan, metode DPPH (Shekhar dan Anju, 2014)

Pada tabung reaksi, sebanyak 1.5 ml sampel dicampurkan dengan 1 ml DPPH 1 mM, kemudian ditambahkan air bebas ion hingga 4 ml. Larutan diinkubasi pada suhu ruang selama 30 menit dalam keadaan gelap. Kemudian absorbansi larutan diukur menggunakan spektrofotometer dengan panjang gelombang 517 nm. Persen kapasitas antioksidan diukur dengan menggunakan metanol sebagai kontrol.

Persen kapasitas antioksidan sampel diplotkan kepada absorbansi dalam konsentrasi yang berbeda. Persen kapasitas antioksidan sampel diplotkan kepada kurva penghambatan dalam konsentrasi yang berbeda. Kapasitas antioksidan dinyatakan dalam mg AEAC/100 g. AEAC adalah *ascorbic acid equivalen antioxidant capacity*. Perhitungan kapasitas antioksidan seperti dibawah ini:

Perhitungan :

$$\text{Kapasitas Antioksidan (\%)} = \frac{A_{\text{kontrol}} - A_{\text{sampel}}}{A_{\text{kontrol}}} \times 100$$

Perhitungan Aktivitas Antioksidan Sampel Terpilih

| Perhitungan | A3B3 | |
|----------------------------------|-------|-------|
| | U1 | U2 |
| Antioksidan kontrol | 0,505 | 0,517 |
| Antioksidan sampel | 0,130 | 0,129 |
| Rata-rata Antioksidan kontrol | 0,511 | |
| Rata-rata Antioksidan sampel (%) | 0,130 | |
| Kapasitas antioksidan (%) | 74,66 | |

Lampiran 2. Rekapitulasi dan Analisis Statistik Kadar Air Teh Herbal Daun Jambu Biji

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kadar Air

| Source | Type III Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|-----------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Corrected Model | 39,835 ^a | 8 | 4,979 | 7,536 | ,003 |
| Intercept | 560,790 | 1 | 560,790 | 848,703 | ,000 |
| Metode | ,092 | 2 | ,046 | ,070 | ,933 |
| Jahe | 29,678 | 2 | 14,839 | 22,457 | ,000 |
| Metode * Jahe | 10,065 | 4 | 2,516 | 3,808 | ,044 |
| Error | 5,947 | 9 | ,661 | | |
| Total | 606,572 | 18 | | | |
| Corrected Total | 45,782 | 17 | | | |

a. R Squared = ,870 (Adjusted R Squared = ,755)

Duncan

| Metode Pengolahan | N | Subset |
|-------------------|---|--------|
| | | 1 |
| Teh hijau | 6 | 5,4967 |
| Teh oolong | 6 | 5,5767 |
| Teh hitam | 6 | 5,6717 |
| Sig. | | ,729 |

Duncan

| Penambahan Jahe | N | Subset | |
|-----------------|---|--------|--------|
| | | 1 | 2 |
| 6% Jahe merah | 6 | 4,5683 | |
| 9% Jahe merah | 6 | 4,7833 | |
| 3% Jahe merah | 6 | | 7,3933 |
| Sig. | | ,658 | 1,000 |

Duncan

| Interaksi Metode Pengolahan dengan Penambahan Jahe | N | Subset | | | | |
|--|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A1B3 | 2 | 3,5100 | | | | |
| A2B2 | 2 | 3,9600 | 3,9600 | | | |
| A3B2 | 2 | 3,9750 | 3,9750 | | | |
| A2B3 | 2 | 5,2150 | 5,2150 | 5,2150 | | |
| A3B3 | 2 | | 5,6250 | 5,6250 | 5,6250 | |
| A1B2 | 2 | | 5,7700 | 5,7700 | 5,7700 | 5,7700 |
| A3B1 | 2 | | | 6,8900 | 6,8900 | 6,8900 |
| A2B1 | 2 | | | | 7,5550 | 7,5550 |
| A1B1 | 2 | | | | | 7,7350 |
| Sig. | | ,081 | ,070 | ,086 | ,053 | ,050 |



KAMPUS BERTAUHID

Lampiran 3. Rekapitulasi dan Analisis Statistik Kadar Abu Teh Herbal Daun Jambu Biji

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kadar Abu

| Source | Type III Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|-----------------|-------------------------|----|-------------|-----------|------|
| Corrected Model | ,721 ^a | 8 | ,090 | 1,550 | ,263 |
| Intercept | 745,495 | 1 | 745,495 | 12823,878 | ,000 |
| Metode | ,169 | 2 | ,084 | 1,451 | ,284 |
| Jahe | ,017 | 2 | ,008 | ,142 | ,869 |
| Metode * Jahe | ,536 | 4 | ,134 | 2,304 | ,137 |
| Error | ,523 | 9 | ,058 | | |
| Total | 746,739 | 18 | | | |
| Corrected Total | 1,244 | 17 | | | |

a. R Squared = ,580 (Adjusted R Squared = ,206)



Lampiran 4. Rekapitulasi dan Analisis Statistik Kadar Polifenol Teh Herbal Daun Jambu Biji

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Polifenol

| Source | Type III Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|-----------------------|-------------------------|----|-------------|-----------|------|
| Corrected Model | 66,232 ^a | 8 | 8,279 | 138,534 | ,000 |
| Intercept | 770,805 | 1 | 770,805 | 12898,098 | ,000 |
| Metode | 21,885 | 2 | 10,943 | 183,106 | ,000 |
| Jahe | 29,548 | 2 | 14,774 | 247,215 | ,000 |
| Metode * Jahe | 14,799 | 4 | 3,700 | 61,907 | ,000 |
| Error | ,538 | 9 | ,060 | | |
| Total Corrected Total | 837,574 | 18 | | | |
| | 66,769 | 17 | | | |

a. R Squared = ,992 (Adjusted R Squared = ,985)

Duncan

| Metode Pengolahan | N | Subset | | |
|-------------------|---|--------|--------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| Teh Hitam | 6 | 5,5033 | | |
| Teh Oolong | 6 | | 6,0583 | |
| Teh Hijau | 6 | | | 8,0700 |
| Sig. | | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

Duncan

| Rasio Jahe | N | Subset | | |
|------------|---|--------|--------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 3% Jahe | 6 | 4,9717 | | |
| 6% Jahe | 6 | | 6,5500 | |
| 9% Jahe | 6 | | | 8,1100 |
| Sig. | | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

Duncan

| Interaksi Metode Pengolahan dan Rasio Jahe | N | Subset | | | |
|--|---|--------|--------|--------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| A1B1 | 2 | 3,3100 | | | |
| A2B1 | 2 | 3,6050 | | | |
| A1B2 | 2 | | 5,0900 | | |
| A2B2 | 2 | | | 6,4600 | |
| A3B1 | 2 | | | | 8,0000 |
| A3B2 | 2 | | | | 8,1000 |
| A1B3 | 2 | | | | 8,1100 |
| A2B3 | 2 | | | | 8,1100 |
| A3B3 | 2 | | | | 8,1100 |
| Sig. | | ,258 | 1,000 | 1,000 | ,684 |



KAMPUS BERTAUHID

Lampiran 5. Rekapitulasi dan Analisis Statistik Kadar Flavonoid Teh Herbal Daun Jambu Biji

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kadar Flavonoid

| Source | Type III Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|-----------------|-------------------------|----|-------------|----------|------|
| Corrected Model | 409,147 ^a | 8 | 51,143 | 7,995 | ,003 |
| Intercept | 6848,010 | 1 | 6848,010 | 1070,471 | ,000 |
| Metode | 203,491 | 2 | 101,745 | 15,905 | ,001 |
| Jahe | 149,193 | 2 | 74,597 | 11,661 | ,003 |
| Metode * Jahe | 56,463 | 4 | 14,116 | 2,207 | ,149 |
| Error | 57,575 | 9 | 6,397 | | |
| Total | 7314,732 | 18 | | | |
| Corrected Total | 466,722 | 17 | | | |

a. R Squared = ,877 (Adjusted R Squared = ,767)

Duncan

| Metode Pengolahan | N | Subset | |
|-------------------|---|---------|---------|
| | | 1 | 2 |
| Teh Hitam | 6 | 16,8450 | |
| Teh Oolong | 6 | 17,4217 | |
| Teh Hijau | 6 | | 24,2483 |
| Sig. | | ,702 | 1,000 |

Duncan

| Rasio Jahe | N | Subset | | |
|------------|---|---------|---------|---------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 3% Jahe | 6 | 15,9150 | | |
| 6% Jahe | 6 | | 19,6367 | |
| 9% Jahe | 6 | | | 22,9633 |
| Sig. | | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

Duncan

| Interaksi Metode Pengolahan dan Rasio Jahe | N | Subset | | | | |
|--|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| A1B1 | 2 | 11,7050 | | | | |
| A2B1 | 2 | 13,0350 | 13,0350 | | | |
| A2B2 | 2 | 15,6900 | 15,6900 | 15,6900 | | |
| A1B2 | 2 | | 18,7500 | 18,7500 | 18,7500 | |
| A1B3 | 2 | | | 20,0800 | 20,0800 | 20,0800 |
| A3B1 | 2 | | | | 23,0050 | 23,0050 |
| A2B3 | 2 | | | | 23,5400 | 23,5400 |
| A3B2 | 2 | | | | 24,4700 | 24,4700 |
| A3B3 | 2 | | | | | 25,2700 |
| Sig. | | ,166 | ,059 | ,131 | ,067 | ,091 |



KAMPUS BERTAUHID

Lampiran 6. Rekapitulasi Data Uji Rating Hedonik Teh Herbal Daun Jambu Biji yang Sesuai SNI

| A3B1 | | | | | A3B2 | | | | | A3B3 | | |
|---------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|
| Panelis | Rasa | Aroma | Warna | Kode | Rasa | Aroma | Warna | Kode | Rasa | Aroma | Warna | Kode |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 862 | 4 | 5 | 4 | 552 | 3 | 7 | 4 | 635 |
| 2 | 2 | 6 | 6 | 223 | 5 | 6 | 6 | 138 | 2 | 7 | 5 | 593 |
| 3 | 2 | 7 | 6 | 756 | 2 | 2 | 5 | 496 | 2 | 5 | 2 | 854 |
| 4 | 2 | 3 | 4 | 544 | 4 | 5 | 5 | 984 | 4 | 6 | 4 | 711 |
| 5 | 5 | 4 | 6 | 681 | 3 | 3 | 4 | 869 | 3 | 5 | 5 | 448 |
| 6 | 3 | 4 | 6 | 199 | 4 | 5 | 6 | 375 | 3 | 6 | 5 | 129 |
| 7 | 2 | 5 | 4 | 918 | 2 | 4 | 5 | 743 | 2 | 4 | 6 | 966 |
| 8 | 3 | 5 | 5 | 335 | 5 | 5 | 5 | 617 | 3 | 5 | 5 | 287 |
| 9 | 5 | 6 | 5 | 477 | 5 | 5 | 5 | 251 | 1 | 5 | 5 | 372 |
| 10 | 6 | 5 | 6 | 245 | 5 | 6 | 5 | 498 | 6 | 6 | 6 | 665 |
| 11 | 5 | 6 | 5 | 398 | 5 | 6 | 4 | 369 | 1 | 7 | 1 | 252 |
| 12 | 5 | 4 | 6 | 954 | 1 | 4 | 1 | 133 | 5 | 6 | 5 | 187 |
| 13 | 2 | 5 | 4 | 537 | 2 | 2 | 4 | 585 | 3 | 5 | 6 | 549 |
| 14 | 2 | 5 | 5 | 829 | 5 | 4 | 3 | 742 | 3 | 7 | 4 | 813 |
| 15 | 2 | 6 | 5 | 113 | 5 | 7 | 6 | 651 | 5 | 5 | 5 | 938 |
| 16 | 4 | 3 | 4 | 481 | 2 | 4 | 6 | 827 | 4 | 5 | 6 | 426 |
| 17 | 3 | 3 | 5 | 662 | 3 | 4 | 4 | 274 | 4 | 3 | 2 | 791 |
| 18 | 5 | 4 | 6 | 776 | 1 | 3 | 5 | 916 | 3 | 4 | 6 | 374 |
| 19 | 3 | 4 | 6 | 458 | 5 | 5 | 4 | 298 | 1 | 3 | 2 | 113 |
| 20 | 6 | 7 | 3 | 183 | 2 | 4 | 6 | 163 | 1 | 4 | 1 | 581 |
| 21 | 5 | 6 | 6 | 266 | 3 | 5 | 6 | 759 | 2 | 3 | 2 | 228 |
| 22 | 3 | 5 | 6 | 522 | 2 | 4 | 5 | 946 | 1 | 7 | 1 | 445 |
| 23 | 4 | 7 | 5 | 614 | 1 | 6 | 5 | 822 | 1 | 4 | 5 | 976 |
| 24 | 5 | 6 | 3 | 941 | 2 | 6 | 4 | 414 | 1 | 3 | 6 | 862 |
| 25 | 3 | 5 | 3 | 797 | 2 | 4 | 4 | 377 | 2 | 7 | 7 | 657 |
| 26 | 2 | 6 | 5 | 875 | 6 | 5 | 6 | 635 | 3 | 5 | 5 | 334 |
| 27 | 4 | 6 | 6 | 339 | 3 | 5 | 6 | 581 | 6 | 5 | 6 | 799 |
| 28 | 3 | 4 | 5 | 396 | 3 | 5 | 5 | 665 | 5 | 7 | 6 | 917 |
| 29 | 5 | 3 | 6 | 765 | 4 | 5 | 4 | 743 | 7 | 7 | 7 | 355 |
| 30 | 6 | 6 | 6 | 174 | 3 | 3 | 3 | 488 | 5 | 4 | 6 | 824 |
| 31 | 6 | 4 | 5 | 459 | 5 | 6 | 6 | 127 | 2 | 5 | 5 | 793 |
| 32 | 2 | 4 | 5 | 547 | 2 | 4 | 6 | 554 | 5 | 5 | 6 | 688 |
| 33 | 2 | 5 | 1 | 933 | 2 | 6 | 7 | 891 | 1 | 5 | 4 | 572 |
| 34 | 3 | 5 | 5 | 621 | 3 | 6 | 5 | 916 | 2 | 7 | 2 | 246 |
| 35 | 6 | 5 | 5 | 282 | 2 | 6 | 6 | 379 | 2 | 7 | 6 | 139 |

Lampiran 7. Presentase Panelis Berdasarkan Tingkat Kesukaan Terhadap Teh Herbal Daun Jambu Biji yang Sesuai SNI

| Presentase Panelis Berdasarkan Tingkat kesukaan (Uji Rating Hedonik) | | | | | | | | | |
|---|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
| Teh Herbal Daun Jambu biji (Teh Hijau) dengan Penambahan Jahe merah | Atribut | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Jumlah Prosentase 5, 6, dan 7 (%) |
| A3B1 (3%) | Rasa | - | 31,42 | 17,14 | 14,28 | 17,14 | 14,28 | - | 31,42 |
| | Aroma | - | - | 11,42 | 8,57 | 28,57 | 25,71 | 8,57 | 62,85 |
| | Warna | - | - | 8,57 | 11,42 | 40 | 37,15 | - | 77,15 |
| A3B2 (6%) | Rasa | 8,57 | 31,42 | 20 | 11,42 | 25,71 | 2,85 | - | 28,56 |
| | Aroma | - | 5,71 | 8,57 | 25,71 | 31,42 | 25,71 | 2,85 | 59,98 |
| | Warna | 2,85 | 8,6 | 5,71 | 25,71 | 31,42 | 31,42 | 2,85 | 65,69 |
| A3B3 (9%) | Rasa | 22,85 | 22,85 | 22,85 | 8,57 | 14,28 | 5,71 | 2,85 | 22,84 |
| | Aroma | 2,85 | 8,57 | 11,42 | 14,28 | 34,28 | 11,42 | 28,57 | 74,27 |
| | Warna | 8,57 | - | - | 11,42 | 28,57 | 31,4 | 5,71 | 65,68 |



Lampiran 8. Dokumentasi Kegiatan



Proses Pengeringan Daun Jambu biji Menggunakan *Tray Dryer*



Tahap Preparasi Sampel (Uji Kadar Air)



Tahap Pembakaran (Uji Kadar Abu)



Tahap Hasil Pembakaran Kadar Abu



Tahap Preparasi Sampel (Uji Kadar Polifenol)



Tahap Preparasi Sampel (Uji Flavonoid)



Sampel Untuk Uji Rating Hedonik



Tahap Preparasi Sampel (Uji Antioksidan)