

Analisis Kandungan Proksimat Daging Buah dan Biji Tiga Varietas Durian (*Durio zibethinus* Murr.) yang Berasal dari Tempat Tumbuh yang Berdekatan

Rusmiati^{1*}, Sasi Gendro Sari¹, Karlina Rizki Amalia²

¹Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Kalimantan Selatan 70714.

² Alumni Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Kalimantan Selatan 70714.

*E-mail: rusmiati@ulm.ac.id

ABSTRACT

Studies to compare the proximate content of durian fruit flesh and seeds have not been widely employing. Hence, this study aimed to analyze and compare this content in fruit flesh and seeds of three durian varieties from adjacent growing areas. The following methods used for proximate analysis were carbohydrates (by difference), protein (micro Kjeldahl), lipid (soxhlet), crude fiber (washing), moisture content (oven), ash content (furnace). In evaluating the difference in proximate content in these parts of three durian varieties, the resulting data were tested statistically using ANOVA =5%, followed by the DMRT test. In determining the difference in the proximate content between the fruit flesh and durian seeds, the independent samples T-test was used with =5%. All data collected were then compared with the USDA National Nutrient and the Directorate of Nutrition at the Ministry of Health databases. The results showed that three durian varieties from adjacent growing areas had significantly different protein and carbohydrate content (in fruit flesh), ash content, protein, and carbohydrates (in seeds). The flesh part of the three varieties of durian contains water, protein, fat, crude fiber, which is significantly different from durian seeds. This study is higher than the comparison data.

Keywords: Durian, fruit flesh and seed, proximate content

PENDAHULUAN

Buah durian memiliki rasa yang lezat dan aroma yang khas, serta memiliki nutrisi penting yang di perlukan oleh tubuh untuk mengobati berbagai jenis penyakit. Daging buah

durian berkhasiat sebagai antioksidan, menurunkan kolesterol, sembelit, menyegarkan kulit, mengobati penyakit kulit (Ashari, 2014), sebagai afrodisiak (Brown, 1997; Venkatesh *et al.*, 2009; Rusmiati *et al.*, 2016),

menambah kesuburan (Venkatesh *et al.*, 2009; Rusmiati *et al.*, 2016), menonaktifkan zat penyebab kanker, meningkatkan kekebalan tubuh, mencegah katarak, menghambat pertumbuhan tumor, mencegah depresi, mencegah anemia, menekan tekanan darah, melancarkan BAB (Amir & Saleh, 2014).

Banyak manfaat yang diberikan oleh daging buah durian ini, sementara biji durian hanya dibuang sebagai limbah dan belum dimanfaatkan secara optimal pada setiap musim kecuali untuk pembibitan dan pembuatan bahan makanan, seperti tepung, dodol dan keripik (Djaeni & Prasetyaningrum, 2010). Menurut Muchtolib *et al.* (2005) biji durian mengandung alkaloid yohimbin yang bermanfaat sebagai afrodisiak atau pembangkit gairah seksual (libido) pada pria. Setyorini *et al.* (2012) melaporkan bahwa ekstrak biji durian dapat meningkatkan gairah seksual mencit jantan. Biji durian juga memiliki kandungan gizi yang relatif banyak, seperti protein, karbohidrat, lemak, kalsium, dan fosfor, sehingga memungkinkan jika dijadikan produk pangan (Amir & Saleh, 2014).

Mengingat banyak manfaat yang dimiliki oleh daging buah dan biji durian, perlu diketahui kandungan proksimat pada daging buah dan biji tanaman tersebut. Penelitian tentang kandungan proksimat daging buah dan biji durian telah banyak diinformasikan. Namun penelitian secara khusus untuk menganalisis dan membandingkan kandungan proksimat daging buah dan biji beberapa varietas durian belum banyak dilakukan.

Dalam penelitian ini, varietas durian yang digunakan adalah Sibungkuk, Siketuyung, dan Sihintalu asal Desa Bentok Darat (salah satu desa penghasil durian terbesar di Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan). Ketiga varietas durian tersebut tumbuh pada lingkungan yang sama (berdekatan), sehingga memungkinkan adanya kemiripan kandungan proksimat baik pada daging buah maupun bijinya, meskipun berasal dari varietas yang berbeda. Oleh karena itu perlu diteliti apakah tiga varietas durian ini memiliki kandungan proksimat yang berbeda nyata baik pada daging buah, biji, maupun pada daging buah dan biji. Selain itu, juga perlu diketahui

kandungan proksimat daging buah dan biji tiga varietas durian tersebut dibandingkan dengan durian lain.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis dan membandingkan kandungan proksimat daging buah dan biji dari tiga varietas durian yang berasal dari tempat tumbuh yang berdekatan. Manfaat penelitian ini adalah diperolehnya informasi kandungan proksimat daging buah dan biji tiga varietas durian yang diharapkan dapat dijadikan acuan dalam rangka mendapatkan varietas durian yang memiliki kandungan proksimat daging buah dan biji durian terbaik. Selain itu juga diharapkan pada masa yang akan datang dapat meningkatkan nilai tambah dari limbah biji durian yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal.

METODE PENELITIAN

Koleksi dan Preparasi Sampel

Sampel buah durian yang diambil adalah buah yang telah matang dan jatuh langsung dari pohon. Masing-masing varietas durian yang digunakan adalah 3 buah, diambil dari pohon yang sama, sehingga jumlah durian yang digunakan untuk tiga varietas adalah 9 buah. Dilakukan

pemisahan daging buah dan biji durian. Daging buah dikeringkan pada suhu 50°C di dalam oven selama 3 hari. Biji durian dikupas kulit arinya dicuci bersih untuk menghilangkan sisa-sisa kulit yang masih melekat dan lendir yang ada pada biji durian, kemudian ditiriskan.

Biji dikeringkan dalam oven pada suhu 50°C selama 24 jam, namun sebelum pengeringan biji tersebut dipotong kecil-kecil terlebih dahulu. Masing-masing simplisia kering selanjutnya dibuat serbuk dan disaring, sampai akhirnya didapatkan serbuk yang homogen. Serbuk ini digunakan untuk analisis karbohidrat, protein, lemak, dan serat kasar. Analisis kandungan air dan abu menggunakan bahan yang masih segar. Analisis proksimat daging buah dan biji durian dalam penelitian ini dilakukan sebanyak tiga ulangan. Metode yang digunakan untuk analisis proksimat adalah metode oven (mengukur kandungan air), mikro Kjeldahl (mengukur kandungan protein), metode Soxhlet (mengukur kandungan lemak) metode tanur (mengukur kandungan abu), metode pencucian (mengukur kandungan serat) dan *by difference*

(mengukur kandungan karbohidrat) (Sudarmadji *et al.*, 1997).

Analisis Data

Data kandungan proksimat yang dihasilkan diuji secara statistik menggunakan uji normalitas Kolmogorov Smirnov, uji homogenitas menurut Barlett's, uji ANOVA dengan taraf nyata 5%, dan uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*). Uji tersebut digunakan untuk melihat perbedaan kandungan proksimat ketiga varietas durian, baik daging buah maupun biji durian. Uji *T Independent Samples* dengan taraf nyata 5% digunakan untuk mengetahui perbedaan kandungan proksimat antara daging buah dan biji

durian. Selain itu data daging buah tiga varietas durian hasil penelitian dibandingkan dengan data dari USDA National Nutrient Database dalam Devalaraja, *et al.* (2011) dan biji durian dengan data dari Direktorat Gizi Departemen Kesehatan (2015) yang kemudian dijelaskan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kandungan proksimat daging buah dan biji durian

Hasil analisis statistik kandungan proksimat daging buah dan biji tiga varietas durian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji DMRT kandungan proksimat daging buah dan biji tiga varietas durian dalam 100 g bahan.

| Bagian Buah | Varietas | Kandungan (g) | | | | | |
|-------------|------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | | Air | Abu | Protein | Lemak | Serat | Karbohidrat |
| Daging | Siketuyung | 54.23 ± 3.62 ^b | 3.54 ± 0.25 ^{bc} | 6.72 ± 0.28 ^c | 4.26 ± 0.65 ^c | 6.24 ± 0.45 ^c | 23.94 ± 1.26 ^a |
| | | 50.99 ± 0.91 ^{ab} | 3.16 ± 0.24 ^{ab} | 6.02 ± 0.37 ^b | 2.15 ± 0.11 ^b | 4.68 ± 0.51 ^b | 37.14 ± 0.05 ^b |
| | Sibungkuk | 59.19 ± 1.48 ^c | 2.47 ± 0.22 ^a | 7.51 ± 0.29 ^d | 3.88 ± 0.50 ^c | 5.91 ± 0.14 ^c | 41.61 ± 1.59 ^c |
| Biji | Siketuyung | 48.86 ± 2.17 ^a | 5.73 ± 0.19 ^d | 5.88 ± 0.14 ^b | 0.63 ± 0.08 ^a | 2.05 ± 0.27 ^a | 48.66 ± 1.51 ^c |
| | | 47.12 ± 1.45 ^a | 4.08 ± 0.31 ^c | 4.76 ± 0.37 ^a | 0.45 ± 0.03 ^a | 2.11 ± 0.21 ^a | 45.12 ± 0.21 ^d |
| | Sibungkuk | 47.52 ± 2.28 ^a | 2.82 ± 0.96 ^{ab} | 6.58 ± 0.14 ^c | 0.61 ± 0.08 ^a | 1.64 ± 0.23 ^a | 51.75 ± 1.25 ^f |

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda, sebaliknya jika angka diikuti oleh huruf yang berbeda, terdapat beda nyata antar varietas ($\alpha = 5\%$)

Tabel 1 menunjukkan bahwa secara statistik kandungan air daging buah durian Siketuyung dan Sihintalu berbeda tidak nyata, tetapi keduanya berbeda nyata dengan Sibungkuk, sedangkan kandungan air biji 3 varietas durian tidak berbeda (sama). Kandungan abu Siketuyung dan Sihintalu, Sihintalu dan Sibungkuk berbeda tidak nyata, tetapi Sibungkuk berbeda nyata dengan Siketuyung, sedangkan kadar abu biji 3 varietas durian berbeda nyata. Kandungan protein daging buah maupun biji 3 varietas durian berbeda nyata. Kandungan lemak dan serat kasar daging buah Siketuyung

dan Sibungkuk tidak berbeda, tetapi keduanya berbeda dengan Sihintalu, sedangkan kandungan lemak dan serat biji tiga varietas durian tidak berbeda. Kandungan karbohidrat daging buah dan biji tiga varietas durian berbeda nyata.

Perbandingan kandungan proksimat daging buah dan biji durian

Hasil analisis perbandingan kandungan kadar proksimat daging buah dan biji durian pada tiga varietas durian menggunakan uji *T Independent Samples* terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan kandungan proksimat daging buah dan biji tiga varietas durian

| Kadar | Siketuyung | | Sihintalu | | Sibungkuk | |
|-------------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
| | Daging Buah | Biji | Daging Buah | Biji | Daging Buah | Biji |
| Air | 54,23* | 48,86* | 50,99* | 47,12* | 59,19* | 47,52* |
| Abu | 3,54 | 5,73 | 3,16 | 4,08 | 2,47 | 2,82 |
| Protein | 6,72* | 5,88* | 6,02* | 4,76* | 7,51* | 6,58* |
| Lemak | 4,26* | 0,63* | 2,15* | 0,45* | 3,88* | 0,61* |
| Serat | 6,24* | 2,05* | 4,68* | 2,11* | 5,91* | 1,64* |
| Karbohidrat | 23,94 | 48,66 | 37,14 | 45,12 | 41,61 | 51,75 |

Keterangan: *= Signifikan

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa kandungan air, protein, lemak, serat daging buah tiga varietas durian lebih tinggi dari biji durian, sedangkan kadar abu dan karbohidrat daging buah durian lebih rendah dari

biji durian. Secara statistik didapatkan bahwa daging buah tiga varietas durian memiliki kandungan air, protein, lemak, serat kasar berbeda nyata dengan biji durian, tetapi

berbeda tidak nyata pada kandungan abu dan karbohidrat.

Kandungan Proksimat Daging Buah dan Biji Tiga Varietas Durian

Data kandungan proksimat daging buah (Tabel 3) dan biji (Tabel 4) tiga varietas durian yang digunakan pada penelitian ini dengan data pembanding.

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa kandungan air daging buah varietas Sibungkuk lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lain. Jika dibandingkan dengan kadar air dari

data USDA National Nutrient Database, kadar air daging buah durian hasil penelitian ini lebih rendah. Kadar abu dan serat daging buah Siketuyung lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lain. Jika dibandingkan dengan data USDA National Nutrient Database, kadar abu dan serat daging buah durian hasil penelitian ini lebih tinggi. Kadar protein daging buah varietas Sibungkuk lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lain.

Tabel 3. Kandungan proksimat daging buah tiga varietas durian dengan pembanding dari USDA National Nutrient Database dalam Devalaraja *et al.* (2011)

| Proksimat | Pembanding USDA National Nutrient Database | Daging buah durian (dalam 100) g bahan | | |
|-------------|--|--|-----------|-----------|
| | | Siketuyung | Sihintalu | Sibungkuk |
| Kadar air | 64,99 | 54,23 | 50,99 | 59,19 |
| Kadar abu | 1,12 | 3,54 | 3,16 | 2,47 |
| Protein | 1,47 | 6,72 | 6,02 | 7,51 |
| Lemak | 5,33 | 4,26 | 2,15 | 3,88 |
| Serat | 3,8 | 6,24 | 4,68 | 5,91 |
| Karbohidrat | 27,09 | 23,94 | 37,14 | 41,61 |

Tabel 4. Kandungan proksimat biji tiga varietas durian dengan pembanding dari Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI tahun 2015

| Proksimat | Pembanding Direktorat gizi Departemen Kesehatan RI, 2015. | Biji durian (dalam 100) g bahan | | |
|-------------|--|---------------------------------|-----------|-----------|
| | | Siketuyung | Sihintalu | Sibungkuk |
| Kadar air | 51,1 | 48,86 | 47,12 | 47,52 |
| Kadar abu | 1,9 | 5,73 | 4,08 | 2,82 |
| Protein | 2,6 | 5,88 | 4,76 | 6,58 |
| Lemak | 0,4 | 0,63 | 0,45 | 0,41 |
| Serat | - | 2,05 | 2,11 | 1,64 |
| Karbohidrat | 43,6 | 48,66 | 45,12 | 51,75 |

Jika dibandingkan dengan data USDA National Nutrient Database, kadar protein daging buah hasil penelitian ini lebih tinggi. Kadar lemak daging buah varietas Siketuyung lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lain. Kadar lemak daging buah durian hasil penelitian ini lebih rendah jika dibandingkan dengan data USDA National Nutrient Database. Kadar karbohidrat daging buah varietas Sibungkuk lebih tinggi jika dibandingkan dengan varietas lain, namun jika dibandingkan dengan data USDA National Nutrient Database hanya Sibungkuk dan Sihintalu yang memiliki kadar karbohidrat lebih tinggi, sedangkan Siketuyung lebih rendah.

Tabel 4 memperlihatkan kadar air biji ketiga varietas durian yang diteliti tidak jauh berbeda. Biji durian hasil penelitian memiliki kadar air lebih rendah dari data Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (2015). Kadar abu dan kadar lemak biji varietas Siketuyung lebih tinggi dibandingkan varietas lain, demikian juga jika dibandingkan dengan data dari Direktorat Gizi Departemen

Kesehatan RI (2015). Biji Sihintalu mempunyai serat yang tertinggi diantara varietas lain. Kadar protein dan karbohidrat biji Sibungkuk lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lain, Kadar protein biji durian hasil penelitian ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan data dari Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (2015).

Pembahasan

Kandungan proksimat daging buah dan biji tiga varietas durian yang digunakan dalam penelitian ini menunjukkan adanya variasi (Tabel 1). Kandungan proksimat daging buah durian berbeda nyata pada protein dan karbohidrat, dan menunjukkan beda tidak nyata pada kandungan air, abu, lemak, dan serat. Kandungan abu, protein dan karbohidrat pada biji durian menunjukkan beda nyata, sedangkan kandungan air, lemak, dan serat tidak berbeda atau sama. Tabel 2 menunjukkan bahwa kandungan air, protein, lemak, serat daging buah tiga varietas durian berbeda nyata dengan biji durian, sedangkan kandungan abu

dan karbohidrat daging buah berbeda tidak nyata dengan biji durian

Daging buah dan biji durian hasil penelitian ini memiliki kandungan air termasuk rendah jika dibandingkan dengan data dari USDA National Nutrient Database dan Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. Menurut Balitbu (2001) daging buah durian yang memiliki kandungan air berkisar antara 59,95-65 % termasuk rendah. Kandungan protein daging buah dan biji durian hasil penelitian ini termasuk tinggi jika dibandingkan dengan data pembanding. Protein di dalam tubuh sangat bermanfaat yaitu sebagai enzim untuk mengontrol pergerakan, kekebalan dan transporter penting (Aberoumand, 2011).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kandungan lemak daging buah durian lebih rendah dari data USDA National Nutrient Database. Namun, jika dibandingkan dengan kandungan lemak buah-buahan yang lain, seperti Nangka (0,3%) dan manggis (0,58%), kandungan lemak sekitar 3% pada buah durian tergolong tinggi (Balitbu, 2001). Kandungan lemak yang tinggi ini terlihat dari daging buah yang

terasa berlemak. Biji durian memiliki kandungan lemak tidak jauh berbeda dengan data dari Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (2015).

Daging buah dan biji durian durian dalam penelitian ini memiliki kandungan karbohidrat yang lebih tinggi dari data pembanding, kecuali daging buah Siketuyung. Seperti diketahui karbohidrat adalah salah satu komponen pembentuk testur daging buah. Tekstur daging buah 3 varietas durian dalam penelitian ini agak kering, hal ini dapat dihubungkan dengan kandungan air yang rendah dan tingginya kandungan karbohidrat. Menurut Djaeni & Prasetyaningrum (2010) tingginya kandungan karbohidrat pada biji durian ini dapat digunakan sebagai bahan baku pangan, melalui proses hidrolisa dapat digunakan sebagai sumber glukosa, selanjutnya dipakai sebagai pemanis pada berbagai pangan, obat atau pun campuran kecap.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa serat Siketuyung lebih tinggi dibandingkan varietas lainnya. Apabila dibandingkan dengan penelitian Brown (1997) serat pada daging buah

hanya sebesar 0,7 %, sehingga kandungan serat biji 3 varietas durian pada penelitian ini juga masih lebih tinggi. Serat sebagian besar terdiri dari selulosa (60-80%) dan lignin (4-6%). Konsumsi serat berpengaruh positif terhadap kesehatan, walaupun tidak berkontribusi sebagai sumber nutrisi. Serat ini bermanfaat dalam mengobati atau mencegah sembelit, wasir, diverticulosis, penyakit jantung koroner, dan beberapa jenis kanker (Madhu *et al.*, 2017).

Berdasarkan hasil analisis data secara kualitatif (Tabel 3) diketahui bahwa daging buah Sibungkuk memiliki kandungan air, karbohidrat, protein dengan nilai yang lebih tinggi jika dibanding daging buah durian yang lainnya, daging buah Siketuyung memiliki kadar abu, lemak, dan serat dengan nilai yang lebih tinggi dibanding daging buah durian yang lainnya. Berdasarkan hasil analisis data secara kualitatif (Tabel 4) diketahui bahwa jika dibanding varietas biji durian yang lainnya, Siketuyung memiliki kandungan air, abu, dan lemak dengan nilai yang lebih tinggi. Sibungkuk memiliki protein

dan karbohidrat dengan nilai yang lebih tinggi dibanding durian yang lainnya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kandungan proksimat daging buah dan biji tiga varietas durian ini bervariasi, padahal lokasi pengambilan 3 varietas buah durian pada tempat yang berdekatan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Astawan (2009) yang menyatakan bahwa jenis, umur buah (kematangan), serta tempat tumbuhnya mempengaruhi komposisi nutrisi buah. Dengan demikian adanya variasi dalam kandungan proksimat daging buah dan biji durian pada penelitian ini disebabkan oleh karena varietas yang berbeda. Marsigit, dkk. (2016) yang mendapatkan bahwa kadar gizi yang berbeda pada buah alpukat (*Persea Americana*, Mill) disebabkan oleh varietas yang berbeda. Hal serupa juga didapatkan dari penelitian Feliana *et al.* (2014) pada singkong (*Manihot esculenta*) menyatakan bahwa varietas singkong yang berbeda akan menghasilkan kadar gizi yang juga berbeda.

Penelitian ini hanya membahas tentang kandungan proksimat daging

buah dan biji tiga varietas durian. Diperlukan penelitian lanjutan mengenai kandungan nutrisi yang lain seperti vitamin dan mineral pada varietas durian ini atau kandungan proksimat pada varietas durian yang lain, sehingga nantinya akan dapat diketahui varietas buah durian yang memiliki kandungan nutrisi terbaik .

KESIMPULAN

Hasil penelitian mendapatkan tiga varietas durian yang berasal dari tempat tumbuh yang berdekatan memiliki kandungan protein dan karbohidrat (pada daging buah), kandungan abu, protein dan karbohidrat (pada biji) yang berbeda nyata. Daging buah tiga varietas durian memiliki kandungan air, protein, lemak, serat kasar yang berbeda nyata dengan biji durian. Kandungan karbohidrat, serat, protein, abu (pada daging buah) dan kandungan abu, protein, lemak dan karbohidrat (pada biji) durian hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan data pembanding.

Diperlukan penelitian lanjutan tentang kandungan nutrisi yang lain seperti vitamin dan mineral, juga

penelitian pada varietas-varietas lain, sehingga dapat diketahui varietas buah durian yang memiliki kadar nutrisi terbaik .

DAFTAR PUSTAKA

- Aberoumand, A. 2011. Protein, Fat, Calories, Minerals, Phytic acid and Phenolic In Some Plant Foods Based Diet. *International Food Research Journal*, **28**(3), 19-33.
- Amir, F., & C. Saleh. 2014. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Biji Buah Durian (*Durio zibethinus* Murr) dengan Menggunakan Metode DPPH. *Jurnal Kimia Mulawarman* **11**(2), 84-87.
- Ashari, S. 2014. Hasil Penelitian Tanaman buah-buahan untuk bioindustri. Makalah disajikan pada Seminar Hasil Penelitian dan Kegiatan Kebun TA. 2013 pada 18-20 Maret 2014 di Balitjestro.
- Astawan, M. 2009. *A-Z Ensiklopedia Gizi Pangan Untuk Keluarga*. PT Dian Rakyat, Jakarta.
- Balai Penelitian Tanaman Buah (Balitbu) dan IP2TP. 2001. DR-06 dan DTK-02, durian local kualitas ekspor. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, **23**(2), 1-3.
- Brown, M.J. 1997. Durio-Bibliographic Review. In Arora, Rao and A.N Rao(Eds).IPGRI office for South Asia, New Delhi.188 pp.
- Devalaraja, S., S. Jain, H.Yadav. 2011. Exotic fruits as therapeutic complements for diabetes, obesity

- and metabolic Syndrome. *Food Research International* **44**(2011): 1856-1865.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 2015. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bhratara Karya aksara, 87 halaman.
- Djaeni, M & A. Prasetyaningrum. 2010. Kelayakan Biji Durian Sebagai Bahan Pangan Alternatif : Aspek Nutrisi Dan Tekno Ekonomi. *Riptek*. **4**(11), 37 – 45.
- Feliana, F., A. H. Laenggeng., & F. Dhafir. 2014. Kadar Gizi Dua Jenis Varietas Singkong (*Manihot esculenta*) Berdasarkan Umur Panen Di Desa Siney Kecamatan Tinombo Selatan Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal e-Jipbiol*. **2**(3), 1-14.
- Madhu, C., K.M.Krishna., K.R. Reddy., P. J. Lakshmi., & E. K. Kelari. 2017. Estimation of Crude Fibre Content from Natural Food Stuffs and its Laxative Activity Induced in Rats. *Int J Pharma Res Health Sci*. **5**(3), 1703-1706.
- Marsigit, W., M. Astuti., S. Anggrahini., & S. Naruki. 2016. Kadar Gizi, Rendemen Tepung, dan Kadar Fenol Total Alpukat (*Persea americana*, Mill) Varietas Ijo Panjang dan Ijo Bundar. *Agritech*. **36**(1), 48 – 55.
- Muchtolib, Subari, Sakiman, dan S. Evi. 2005. Kadar Biji Durian Sebagai Alternatif Bahan Baku Obat. Laporan Penelitian Balai Riset dan Standardisasi Industri dan Perdagangan Banjarbaru.
- Rusmiati, 2016. Potensi buah durian merah Banyuwangi sebagai afrodisiak. Makalah disampaikan pada Seminar dan Rapat Tahunan Bidang Ilmu MIPA (Semirata BKS – PTN B) di Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Setyorini, N. A., M. L., Virginia, C.L. Nana., H. Nida, dan Rusmiati. 2012. Pengaruh Ekstrak Biji Durian (*Durio zibethanus* Murr.) Terhadap Peningkatan Gairah Seksual Mencit (*Mus musculus* L) Jantan. *Bioscientiae*. **9**(2), 56 – 61.
- Sudarmadji, S., B. Haryono., & Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta.
- Venkatesh, Palaniyappan, Hariprasath, Kothandam, Soumya, Vasu, Prince francis, Moses, Sankar, Sundaram. 2009. Evaluation of phytoconstituents and aphrodisiac activity of the fruits of *Durio zibethinus* Linn. *J. Pharmacy Res*. **2**(9), 1493-1495.