

JURNAL

**PENGARUH PENAMBAHAN BUAH BIT (*Beta vulgaris L*) SEBAGAI
PEWARNA ALAMI PADA MUTU TERASI BUBUK
UDANG REBON (*Acetes erythraeus*)**

OLEH

JULIAN SUHRAWARDI

NIM: 1304115556



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2018**

**PENGARUH PENAMBAHAN BUAH BIT (*Beta vulgaris L*) SEBAGAI
PEWARNA ALAMI PADA MUTU TERASI BUBUK
UDANG REBON (*Acetes erythraeus*)**

Oleh:

Julian Suhrawardi¹⁾, Suparmi²⁾, Dewita Buchari²⁾

E-mail: julian.suhrawardi20@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan buah bit terhadap mutu pengolahan terasi bubuk udang rebon. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial, dengan konsentrasi penambahan buah bit yang terdiri dari 4 taraf yaitu tanpa penambahan buah bit (B₀), penambahan buah bit 5% (B₁), penambahan buah bit 10% (B₂) dan penambahan 15% (B₃) dengan 3 kali pengulangan sehingga unit penelitian menjadi 12 unit. Parameter yang diuji adalah pengujian yang terdiri dari organoleptik dan kimia, sebagai mutu kimia yang terdiri dari kadar air, kadar abu dan non protein nitrogen (NPN). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan penambahan buah bit 5% merupakan perlakuan yang terbaik untuk Uji organoleptik dan Uji kimia, dengan penilaian rupa 5.00, aroma 3.19, tekstur 5.59, kadar air 7.77%, kadar abu 2.90% dan NPN 0.37%.

Kata Kunci : Udang rebon, Buah bit, Pewarna alami, Terasi bubuk

¹⁾Mahasiswa Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Riau

²⁾Dosen Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Riau

**EFFECT OF THE ADDITION OF BEETROOT (*Beta vulgaris L*)
AS NATURAL COLOURING ON THE QUALITY OF SMALL SHRIMP
(*Acetes erythraeus*) PASTE**

By:

Julian Suhrawardi¹⁾, Suparmi²⁾, Dewita Buchari²⁾

E-mail: julian.suhrawardi20@gmail.com

ABSTRACT

This research was intended to find out the effect of the addition of beetroot (*Beta vulgaris L*) on the quality of small shrimp (*Acetes erythraeus*) paste. The design used was Completely Randomized Design (CRD) non factorial, with addition of different concentration of beetroot which consists of four levels i.e. without addition Beetroot (B), 5% beetrot (B), 10% beetrot (B), and 15% beetrot (B) with three replicated, so there were 12 experimental units. The tested parameters were organoleptic and chemical analysis, for organoleptic includes appearance, aroma and texture, and for chemical analysis includes water, ash content, and Non Protein Nitrogen (NPN). The result of the research showed that the treatment with 5% addition of beetroot was the best treatment for organoleptic and chemical analysis, with appearance, aroma, and texture; water, ash content and NPN were 5.00, 3.19, 5.59; 7.77%, 2.90% and 0.37%, respectively.

Keywords : Beetroot, Natural colouring, Shrimp Paste, Small shrimp

1) Student of Fisheries and Marine Faculty, Universitas Riau

2) Lecturer of Fisheries and Marine Faculty, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Udang rebon (*Acetes erythraeus*) merupakan salah satu jenis udang yang tingkat konsumsinya sangat besar dikalangan masyarakat. Udang rebon memiliki harga yang murah dan kandungan gizi yang tidak kalah dari jenis udang lainnya. Udang rebon tidak hanya dapat dikonsumsi dalam keadaan segar, namun juga sering dikonsumsi dalam bentuk udang rebon kering. Menurut Astawan (2009), bahwa kandungan protein per 100g udang rebon kering dan basah adalah 59,4g dan 16,2g. Kandungan protein udang rebon kering lebih tinggi dibandingkan dengan udang rebon basah.

Terasi merupakan produk ikan setengah basah yang dibuat dari udang atau ikan-ikan kecil yang dicampur dengan garam, kemudian difermentasikan. Terasi digunakan sebagai bahan penyedap masakan seperti pada masakan sayuran, sambal, rujak dan sebagainya. Sebagai bahan makanan setengah basah yang berkadar garam tinggi, terasi dapat disimpan berbulan-bulan (Margono dalam Prihatman, 2000).

Terasi merupakan bumbu tradisional yang banyak dikenal dan disukai oleh masyarakat Indonesia. Banyak orang menyukai terasi karena rasa dan aromanya yang khas, terutama untuk meningkatkan selera makan. Namun, terasi yang disukai oleh konsumen yaitu terasi berwarna merah yang terlihat menarik. Hal ini mendorong produsen menggunakan pewarna buatan dalam proses pembuatannya. Pewarna buatan yang terkadang digunakan yaitu Rhodamin B. Padahal Rhodamin B merupakan pewarna untuk kertas dan tekstil sehingga pewarna ini berbahaya bagi kesehatan (Salam, 2008).

Buah bit (*Beta vulgaris L*) merupakan sumber utama pewarna merah alami. Bit kaya akan karbohidrat yang mudah menjadi energi serta zat besi yang membantu darah mengangkut oksigen ke otak. Bit berwarna merah, warna ini disebabkan oleh gabungan pigmen ungu betasianin dan pigmen kuning betasantin.

Bit merah mengandung banyak sekali manfaat di antaranya menurunkan tekanan darah, sebagai anti oksidan, penangkal anemia, serta mengurangi gangguan atau masalah pencernaan. Pada bit merah terkandung Nitrate yang dapat menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan pada akhirnya menurunkan tekanan darah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan buah bit terhadap mutu pengolahan terasi bubuk udang rebon. Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai mutu pengolahan terasi bubuk dengan penambahan buah bit sebagai pewarna alami.

METODE PENELITIAN

Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini adalah: udang rebon, buah bit. Bahan lain yang digunakan dalam pembuatan terasi bubuk yaitu garam (NaCl), air dan bahan pengemas. Bahan kimia yang digunakan adalah aquades, indicator pp, asam sulfat (H_2SO_4), Cu kompleks, TCA 10%, H_2BO_3 2%, asam klorida (HCl) 0,1 N, NaOH 50%.

Sedangkan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, tampah, blender, timbangan, plastik hitam, toples tutup, oven, ayakan, pipet tetes, Erlenmeyer, labu ukur, desikator,

gelas ukur, destilasi, cawan porselin, gelas ukur dan peralatan laboratorium lainnya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu melakukan serangkaian percobaan pembuatan terasi bubuk dengan penambahan buah bit sebagai bahan pewarna alami. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial, dengan konsentrasi penambahan buah bit yang terdiri dari 4 taraf yaitu tanpa penambahan buah bit (B_0), penambahan buah bit 5% (B_1), penambahan buah bit 10% (B_2) dan penambahan 15% (B_3) dengan 3 kali pengulangan sehingga unit penelitian menjadi 12 unit.

Model matematis yang diajukan menurut Rancangan Gasperz (1991), adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \Sigma_{ij}$$

Dimana:

Y_{ij} = Nilai pengamatan dari ulangan ke-j yang memperoleh

perlakuan ke-i

μ = Nilai tengah umum

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

Σ_{ij} = Pengaruh galat ke-j yang memperoleh perlakuan ke-i

Parameter yang digunakan adalah uji organoleptik, analisis kadar air, kadar non protein nitrogen dan kadar abu. Penilaian organoleptik dilakukan oleh 25 orang panelis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian organoleptik

Berdasarkan penilaian organoleptik terhadap rupa, aroma dan tekstur terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit, penilaian untuk kriteria uji mutu dilakukan oleh 25 orang panelis agak terlatih.

Nilai rupa

Hasil penelitian terhadap nilai organoleptik rupa terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata rupa terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit

Ulangan	Perlakuan			
	B_0	B_1	B_2	B_3
1	4,36	5,00	3,56	3,16
2	3,88	5,08	3,00	3,16
3	4,28	4,92	4,44	3,80
Rata-rata	4,17 ^a	5,00 ^a	3,67 ^a	3,37 ^a

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa nilai rata-rata rupa terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit, pada perlakuan B_1 (penambahan buah bit 5%) memiliki nilai (5,00) dengan kriteria coklat kekuningan cerah.

Pada perlakuan B_0 (tanpa penambahan buah bit) memiliki nilai (4,17) dengan kriteria coklat kekuningan. Pada perlakuan B_2 (penambahan buah bit 10%) memiliki nilai (3,67) dengan kriteria coklat. Pada perlakuan B_3

(penambahan buah bit 15%) memiliki nilai (3,37) dengan kriteria coklat gelap.

Berdasarkan hasil analisis variansi menunjukkan bahwa terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit memberi pengaruh nyata terhadap nilai organoleptik rupa terasi bubuk udang rebon. Hal ini dilihat dari F_{hitung} (8,27) > F_{tabel} (4,07) pada tingkat kepercayaan 95%, maka H_0 ditolak.

Untuk selanjutnya dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ). Berdasarkan uji beda nyata jujur menunjukkan bahwa nilai rupa perlakuan B_1 , B_0 , B_2 , dan B_3 tidak berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%.

Nilai aroma

Hasil penelitian terhadap nilai organoleptik aroma terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata aroma terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit.

Ulangan	Perlakuan			
	B_0	B_1	B_2	B_3
1	2,52	2,76	3,08	3,72
2	2,52	3,00	3,00	3,32
3	2,44	3,80	3,80	4,76
Rata-rata	2,49	3,19	3,29	3,93

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa rata-rata nilai aroma terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit, pada perlakuan B_3 (penambahan buah bit 15%) memiliki nilai tertinggi dengan kriteria aroma khas terasi (3,93). Pada perlakuan B_2 (penambahan buah bit 10%) memiliki nilai dengan kriteria aroma khas terasi (3,29). Pada perlakuan B_1 (penambahan buah bit 5%) memiliki nilai dengan kriteria aroma khas terasi tidak tercium aroma bit (3,19). Pada perlakuan B_0 (tanpa penambahan buah bit) memiliki nilai terendah (2,49).

Berdasarkan hasil analisis variansi menunjukkan bahwa terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit tidak memberi pengaruh nyata terhadap nilai organoleptik terasi bubuk udang rebon. Hal ini dilihat dari F_{hitung} (3,99) < F_{tabel} (4,07) pada tingkat kepercayaan 95%, maka H_0 diterima.

Nilai tekstur

Hasil penelitian terhadap nilai organoleptik tekstur terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata tekstur terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit.

Ulangan	Perlakuan			
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃
1	5,48	5,56	4,60	4,12
2	5,48	5,64	4,60	4,04
3	5,32	5,56	4,52	3,80
Rata-rata	5,43 ^c	5,59 ^{cd}	4,57 ^b	3,99 ^a

Berdasarkan Tabel 7, terlihat bahwa rata-rata nilai tekstur terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit, pada perlakuan B₁ (penambahan buah bit 5%) memiliki nilai tertinggi dengan kriteria agak halus (5,59). Pada perlakuan B₀ (tanpa penambahan buah bit) memiliki nilai dengan kriteria netral (5,43). Pada perlakuan B₂ (penambahan buah bit 10%) memiliki nilai dengan kriteria agak kasar (4,57). Pada perlakuan B₃ (penambahan buah bit 15%) memiliki nilai dengan kriteria kasar (3,99).

Berdasarkan hasil analisis variansi menunjukan bahwa terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit memberi

pengaruh nyata terhadap nilai organoleptik tekstur terasi bubuk udang rebon. Hal ini dilihat dari $F_{hitung} (166,74) > F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95%, maka H_0 ditolak. Untuk selanjutnya dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ). Berdasarkan uji beda nyata jujur menunjukkan bahwa nilai tekstur perlakuan B₁ berbeda nyata terhadap perlakuan B₂ dan B₃, tetapi tidak berbeda B₀ pada tingkat kepercayaan 95%.

Nilai rata-rata organoleptik

Berdasarkan Tabel 4, terlihat nilai rata-rata organoleptik panelis dilihat rupa, aroma, dan tekstur bahwa perlakuan yang terbaik secara keseluruhan adalah B₁ (penambahan buah bit 5%).

Tabel 4. Nilai rekap organoleptik terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit.

Nilai rata-rata	Perlakuan			
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃
Rupa	4,17 ^a	5,00 ^a	3,67 ^a	3,37 ^a
Aroma	2,49	3,19	3,29	3,93
Tekstur	5,43 ^c	5,59 ^c	4,57 ^b	3,99 ^a

Nilai kimia

Analisis kimia dilakukan untuk memperoleh data komposisi kimia dalam terasi bubuk udang rebon yang meliputi kadar air, kadar abu dan kadar non protein nitrogen.

Nilai kadar air

Hasil penelitian terhadap nilai kadar air terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata kadar air (%) terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit

Ulangan	Perlakuan			
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃
1	6,99	7,85	8,16	8,55
2	7,18	7,65	8,30	8,78
3	7,22	7,80	8,02	8,73
Rata-rata	7,13 ^a	7,77 ^b	8,16 ^c	8,68 ^d

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa nilai rata-rata kadar air terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit, perlakuan B₃ (penambahan buah bit 15%) memiliki nilai kadar air tertinggi (8,68%). Pada perlakuan B₂ (penambahan buah bit 10%) memiliki nilai kadar air (8,16%). Pada perlakuan B₁ (penambahan buah bit 5%) memiliki nilai kadar air (7,77%). Pada perlakuan B₀ (tanpa penambahan buah bit) memiliki nilai kadar air terendah (7,13%).

Berdasarkan hasil analisis variansi menunjukkan bahwa terasi bubuk dengan penambahan buah bit

memberi pengaruh nyata terhadap nilai kadar air terasi bubuk udang rebon. Hal ini dilihat dari $F_{hitung} (84,09) > F_{tabel} (4,07)$ pada taraf kepercayaan 95%, maka H_0 ditolak. Untuk selanjutnya dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ). Hasil uji beda nyata jujur menunjukkan bahwa nilai kadar air perlakuan B₀ berbeda nyata terhadap perlakuan B₁, B₂ dan B₃ pada tingkat kepercayaan 95%.

Nilai kadar abu

Hasil penelitian terhadap nilai kadar abu terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata kadar abu (%) terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit.

Ulangan	Perlakuan			
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃
1	2,17	2,81	2,89	3,11
2	2,35	3,11	2,97	3,10
3	2,25	2,76	2,90	3,11
Rata-rata	2,26 ^a	2,90 ^b	2,92 ^c	3,11 ^d

Berdasarkan Tabel 6, terlihat bahwa nilai rata-rata kadar abu terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit, pada perlakuan B₃ (penambahan buah bit 15%) memiliki nilai kadar abu tertinggi (3,11%). Pada perlakuan B₂ (penambahan buah bit 10%) memiliki nilai kadar abu (2,92%). Pada perlakuan B₁ (penambahan buah bit 5%) memiliki nilai kadar abu (2,90%). Pada perlakuan B₀ (tanpa penambahan buah bit) memiliki nilai kadar abu terendah (2,26%).

Berdasarkan hasil analisis variansi menunjukkan bahwa terasi bubuk udang rebon dengan

penambahan buah bit memberi pengaruh nyata terhadap nilai kadar abu terasi bubuk udang rebon. Hal ini dilihat dari $F_{hitung} (35,57) > F_{tabel} (4,07)$ pada taraf kepercayaan 95%, maka H_0 ditolak. Untuk selanjutnya dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ).

Hasil uji beda nyata jujur menunjukan bahwa nilai kadar abu perlakuan B₀ berbeda nyata terhadap perlakuan B₁, B₂ dan B₃ pada tingkat kepercayaan 95%.

Nilai non protein nitrogen (NPN)

Hasil penelitian terhadap nilai kadar non protein nitrogen (NPN) terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai rata-rata kadar NPN (%) terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit.

Ulangan	Perlakuan			
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃
1	0,24	0,36	0,54	0,69
2	0,27	0,30	0,47	0,61
3	0,25	0,43	0,49	0,67
Rata-rata	0,25 ^a	0,37 ^b	0,50 ^c	0,66 ^d

Berdasarkan Tabel 7, terlihat bahwa nilai rata-rata kadar NPN terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit, pada perlakuan B₃ (penambahan buah bit 15%) memiliki nilai kadar NPN tertinggi (0,66%). Pada perlakuan B₂ (penambahan buah bit 10%) memiliki nilai kadar NPN (0,50%). Pada perlakuan B₁ (penambahan buah bit 5%) memiliki nilai kadar NPN (0,37%). Pada perlakuan B₀ (tanpa penambahan buah bit) memiliki nilai kadar NPN terendah (0,25%).

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit memberi pengaruh nyata terhadap nilai kadar NPN terasi bubuk udang rebon. Hal ini dilihat dari $F_{hitung} (51,15) > F_{tabel} (4,07)$ pada taraf kepercayaan 95%, maka H₀ ditolak. Untuk selanjutnya dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ).

Hasil uji beda nyata jujur menunjukan bahwa nilai kadar NPN perlakuan B₀ berbeda nyata terhadap perlakuan B₁, B₂ dan B₃ pada tingkat kepercayaan 95%.

PEMBAHASAN

Nilai organoleptik

Dalam uji organoleptik ini panelis yang agak terlatih diminta untuk mengungkapkan pendapatnya serta tanggapannya dan di analisis skala organoleptiknya ditransformasikan dalam skala numerik atau angka menurut tingkat penilaian (Rahayu, 1998).

Nilai rupa

Menurut Soewarno (2001), rupa memegang peranan yang sangat penting dalam penyajian suatu produk pangan khususnya makanan. Rupa merupakan salah satu

parameter organoleptik yang penting karena merupakan faktor yang pertama kali oleh konsumen saat melihat suatu produk dan umumnya konsumen cenderung melihat suatu produk yang memiliki rupa yang utuh, tidak cacat, warna cemerlang dan kulit melekat pada daging.

Berdasarkan analisis variansi penambahan buah bit pada terasi bubuk udang rebon berpengaruh nyata terhadap nilai rupa pada tingkat kepercayaan 95% namun tidak berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%, hal ini disebabkan karena semakin banyak buah bit yang ditambahkan maka rupa terasi bubuk akan menjadi kuning kecoklatan. Hal ini disebabkan karena produk terasi dengan penambahan buah bit mengalami diskolorisasi warna sehingga tidak mampu mempertahankan warna merahnya. Oleh karena itu pada akhir fermentasi produk terasi dengan pewarna bit berwarna coklat kekuningan yang disebabkan oleh proses browning enzimatis dan terdegradasinya pigmen merah betasianin yang diikuti dengan sintesis pigmen kuning betaxantin (Zyrd dan Christinet, 2003).

Nilai aroma

Aroma makanan banyak menentukan kelezatan makanan dan cita rasa (Winarno, 1992). Selanjutnya menurut Astuti (2006), aroma merupakan sensasi bau yang timbul karena rangsangan senyawa kimia.

Berdasarkan analisis variansi penambahan buah bit pada terasi bubuk udang rebon tidak berpengaruh nyata terhadap nilai aroma pada tingkat kepercayaan 95%, ini dikarenakan oleh kuatnya

aroma terasi dibandingkan aroma khas buah bit yang dihasilkan sehingga menimbulkan aroma terasi yang khas pada produk akhir. Peranan aroma dalam suatu produk pangan sangatlah penting karena turut menentukan kualitas mutu terhadap produk tersebut. Aroma tidak hanya ditentukan oleh suatu komponen, tetapi merupakan perpaduan dari bahan-bahan pembentuknya (Hunaefi, 2002).

Nilai tekstur

Menurut Fellows (2000), tekstur makanan kebanyakan ditentukan oleh kandungan air yang terdapat pada produk tersebut. Tekstur menurut pendapat Ramadhan (2000), mempengaruhi tingkat penerimaan panelis terhadap suatu produk. Tekstur ini dipengaruhi oleh 3 panca indra dasar yaitu sentuhan, penglihatan dan pendengaran.

Berdasarkan analisis variansi penambahan buah bit pada terasi bubuk udang rebon berpengaruh nyata terhadap nilai tekstur pada tingkat kepercayaan 95%, hal ini disebabkan karena semakin banyak buah bit yang ditambahkan maka tekstur terasi bubuk akan semakin kasar, karena didukung oleh kadar air yang terdapat pada terasi bubuk udang rebon. Menurut Purnomo (1995), banyak hal yang mempengaruhi tekstur pada bahan pangan, antara lain rasio kandungan protein, lemak suhu pengolahan, kandungan air dan aktifitas air.

Nilai kimia

Nilai kadar air

Kadar air merupakan salah satu faktor yang sangat besar pengaruhnya terhadap daya tahan bahan olahan, makin rendah kadar air maka makin lambat pertumbuhan mikroorganisme dan bahan pangan

dapat tahan lama. Sebaliknya semakin tinggi kadar air maka semakin cepat pula mikroorganisme berkembang biak, sehingga proses pembusukan berlangsung cepat (Simatupang, 2001). Selanjutnya Winarno (2008), menyatakan semakin rendah kadar air suatu produk, maka semakin tinggi daya tahannya.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa semakin banyak penambahan buah bit maka nilai kadar air terasi bubuk semakin meningkat, hal ini terjadi karena semakin banyak persentase penambahan buah bit maka akan menghasilkan kadar air yang tinggi.

Nilai kadar abu

Kadar abu dari suatu bahan pangan menunjukkan residu bahan organik yang tersisa setelah bahan organik dalam makanan didestruksi. Kadar abu tidak selalu *equivalen* dengan bahan mineral, karena ada beberapa mineral hilang selama *volatilisasi* atau interaksi antara konstituen (Koeswara *et al.*, 2006 *dalam* Anisah, 2011).

Berdasarkan analisis variansi semakin banyak penggunaan buah bit yang ditambahkan maka nilai kadar abu terasi bubuk semakin meningkat. Pada proses pembakaran, bahan organik terbakar tetapi zat organiknya tidak terbakar, oleh karena itu disebut abu. Kadar abu suatu bahan makanan menggambarkan banyaknya mineral yang terbakar menjadi zat yang tidak dapat menguap.

Nilai non protein (NPN)

Non protein nitrogen yaitu mengetahui unsur-unsur nitrogen yang bukan berasal dari protein pada proses fermentasi. Nilai non protein nitrogen terbesar dimiliki oleh

perlakuan pada penambahan buah bit 15% yaitu 0,66%, sedangkan nilai terendah adalah perlakuan tanpa penambahan buah bit sebesar 0,25%.

Menurut Wahyuriyadi (2008), menyatakan bahwa hal yang biasa dilakukan pada hewan (sapi, kerbau, ayam, dan ikan) untuk meningkatkan asupan nitrogen secara umum memperoleh asupan nitrogen dari proses fermentasi makanan bukan protein oleh bakteri yang terdapat dalam sistem pencernaan. Nitrogen hasil fermentasi ini disebut sebagai non-protein nitrogen (NPN).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dengan penambahan buah bit, pada pengolahan terasi bubuk udang rebon memberi pengaruh nyata pada rupa dan tekstur tetapi tidak memberi pengaruh terhadap aroma pada tingkat kepercayaan 95%, dimana perlakuan terbaik adalah penambahan buah bit 5% yang memiliki karakteristik rupa coklat kekuningan cerah, aroma khas terasi, tekstur agak halus.

Hasil analisis proksimat yang dilakukan pada pengolahan terasi bubuk udang rebon menunjukkan bahwa penambahan buah bit memberi pengaruh nyata terhadap kadar air, abu dan serat NPN. Berdasarkan analisis perlakuan terbaik terdapat pada penambahan buah bit 5% dengan nilai kadar air (7,77%), kadar abu (2,90%), dan NPN (0,37%).

Saran

Dari hasil penelitian dapat disarankan untuk melakukan

pengolahan terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit 5%, dan selanjutnya dilakukan penelitian tentang masa simpan dan kemasan yang berbeda pada terasi bubuk udang rebon dengan penambahan buah bit.

DAFTAR PUSTAKA

Astawan, 2009. *Udang Rebon Dan Nutrisi*. Diakses melalui <http://cybermed.cbn.net.id/cbprtl/cybermed/detail.aspx?x=Nutrition&y=cybermed|0|0|6|513>. Diakses tanggal 26 Agustus 2017.

Fellow, A.P. 2000. *Food Procession Technology, Principles and Practise*. 2nd ed. Woodread.Pub.Lim. Cambridge. England. Terjemahan Ristanto.W dan Agus Purnomo.

Gasperz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. Penerbit CV. Armico. Bandung. 472 hal.

Prihatman, Kemal., dan Esti. 2000. *Terasi*. Diakses pada tanggal 26 Agustus 2017 di www.ristek.go.id Raharjo dan Bengen. 1984.

Purnomo, A. H. 1995. *Aktivitas Air dan Peranannya dalam Pengawetan Pangan*. UI Press. Jakarta.

Rahayu, E. S. dan Kuswanto, K. R. 1988. *Teknologi Pengolahan Minuman Beralkohol*.

- Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Salam, N. 2008. Manfaat Mikroorganisme pada Industri Pembuatan Terasi. Departemen Kesehatan Republik Indonesia Politeknik Kesehatan Makassar Jurusan Kesehatan Lingkungan. Makassar.
- Soewarno, T. dan Soekarto. 2001. Penilaian Organoleptik, Pusat Pengembangan Teknologi Pangan (Pusbangtepa). Bogor :IPB
- Steenis V. 2005. Flora untuk Sekolah di Indonesia, Jakarta, PT Pradya Paramita.
- Sudarmadji, S. B. Haryono, Suhardi. 1997. Prosedur Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Penerbit Liberty. Yogyakarta.
- Sunarjono, H. 2004. Bertanam Sawi dan Selada. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Supriyono. 2003. Mengukur Faktor-Faktor dalam Proses Pengeringan. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Suryani, Ani. Hambali dan Hidayat 2005. Aneka Produk Olahan Limbah Ikan dan Udang. Penebar Swadaya. Jakarta. 104 hal.
- Wahyuriyadi. 2008. Diakses pada tanggal 23 juli 2017. <http://www.depkes.go.id/index.php?option=articles&artid=286&Ite\mid=3wahyuriyadi.blogspot.com/2008/09/melaminadditive-padasusu.html>.
- Widyaningsih, T. D. dan E. S. Murtini. 2006. *Alternatif Pengganti Formalin pada Produk Pangan*. Trubus Agrisarana. Surabaya
- Winarno, F.G. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. M-Brio Press. Bogor.
- Wiraatmadja. 1988. Pembuatan Tepung Udang/Rebon. Hasil Penelitian Pasca Panen Perikanan Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Jakarta.
- Zyrd PJ and Christinet L. 2003. *Betasianin Pigments*. Switzerland : Universite de Lausanne.