

KADAR PROTEIN PADA TERASI UDANG RUMAHAN SETELAH PENAMBAHAN EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*)

Qurrotul Aini Fitri*,Farach Khanifah **,Any Isro'aini***

ABSTRAK

Pendahuluan: Terasi sangat diminati oleh masyarakat karena harga dari terasi yang relatif murah dan rasanya yang gurih, terasi juga mengandung gizi yang baik bagi kesehatan. Namun dewasa ini banyak pembuat terasi menggunakan bahan tambahan yang dilarang pemerintah seperti Rhodamin B. Kulit buah naga merah dapat digunakan sebagai pewarna alami pada terasi karena pada kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) mengandung antosianin yang merupakan kelompok pigmen berwarna merah sampai biru. Pewarnaan dilakukan dengan cara mengekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). **Tujuan:** penelitian ini adalah untuk mengetahui banyaknya kadar protein terasi udang rumahan dengan penambahan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) Study di Desa Pakong Kecamatan Pakong. **Metode:** penelitian ini menggunakan *Deskriptif*. Populasi terasi rumahan desa Pakong Kabupaten Pamekasan Madura sebanyak 4 sampel. Sampling yang digunakan *Purposive sampling*. Pengolahan data menggunakan *Editing, Coding* dan *Tabulating*. **Kesimpulan:** hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kadar protein pada terasi udang rumahan dengan penambahan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) mengalami penurunan kadar protein. Sehingga untuk masyarakat disarankan menggunakan sumber warna lainnya sebagai pewarna alami pada terasi.

Kata Kunci: *Terasi, Kulit buah naga, Protein*

Protein Levels on home made Shrimp-Paste after addition of red dragon fruit (Hylocereus Polyrhizus) peel extract

ABSTRACT

Preliminary: *The shrimp taste that added with red dragon fruit peel extract are still suitable for consumption because after addition of substances from red dragon fruit peel extract, the nutritional content in accordance with SNI which is 15% are a fresh processed product from dried shrimp. in 1 gram of it there is a protein content of 30 grams. Red dragon fruit peel can be used as a natural dye in shrimp paste because its peel contains antoainanin which is a group of red to blue pigments (polyrhizus polyrhizus).* **Aim:** *he staining is done by extracting red dragon fruit peel. This research aimed to find out Protein Levels on home made Shrimp-Paste after addition of red dragon fruit peel extract, study in Pakong village Pakong sub-district.* **Method:** *this research was descriptive. Population was home made Shrimp-Paste in Pakong village Pamekasan regency of Madura as many 4 samples that was taken by purposive sampling technique. Data processing ussed editing, coding, tabulating.* **Conclusion:** *ased on the result it can be concluded that protein levels on it was decreased. So that the pople are suggested to use another natural dyes on shrimp-paste.*

Key words: *Shrimp-Paste, Dragon fruit peel, protein*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang wilayah lautnya lebih luas dari pada daratnya, luas dari seluruh wilayah perairan Indonesia adalah 2,8 juta km² (Zulkarnain, Purwanti, Indrayani, 2013). Sumber daya perairan yang melimpah tentunya masyarakat dapat memanfaatkan organisme laut sebagai sumber penghasilan, salah satu yang dapat dimanfaatkan adalah udang sebagai bahan utama pembuatan terasi, ada dua macam pembuatan terasi yaitu menggunakan ikan sebagai bahan baku utama atau udang sebagai bahan baku utamanya, pada terasi yang menggunakan bahan baku ikan maka terasi akan berwarna hitam kecoklatan sedangkan pada terasi udang akan berwarna merah.

Terasi sangat diminati oleh masyarakat karena harga dari terasi yang relatif murah dan rasanya yang gurih, terasi juga banyak mengandung gizi yang baik bagi kesehatan (Fridayati, Holinesti, Syarif, 2017). Namun dewasa ini banyak pembuat terasi yang menggunakan bahan tambahan yang dilarang oleh pemerintah seperti pewarna Rhodamin B, pewarna ditambahkan pada terasi untuk menambah daya tarik konsumen, karena pada terasi yang belum ditambahkan pewarna terasi berwarna merah pucat oleh karena itu para pembuat terasi menambahkan pewarna pada terasi agar terasi menjadi warna merah terang dan menarik. Namun penggunaan Rhodamin B akan memberikan sifat toksik bagi manusia, jika Rhodamin B dikonsumsi dapat menyebabkan peningkatan oksidasi dalam tubuh sehingga DNA rusak dan resiko terjadinya kanker akan meningkat. Kulit buah naga merah memiliki kandungan antioksidan yang dapat menghambat reaksi oksidasi (Niah dan Helda, 2016).

Kulit buah naga merah dapat digunakan sebagai pewarna alami pada terasi karena pada kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) mengandung antosianin, antosianin merupakan kelompok pigmen yang berwarna merah sampai biru. Pewarnaan dilakukan dengan cara mengekstrak kulit buah naga merah

(*Hylocereus polyrhizus*) (Handayani dan Rahmawati, 2012).

Terasi merupakan salah satu produk ikan yang pembuatannya dilakukan dengan proses fermentasi. Menurut (Karim, Swastawati, Anggo, 2014), fermentasi adalah penguraian daging oleh enzim yang memberikan hasil menguntungkan. Proses fermentasi serupa dengan pembusukan tetapi fermentasi menghasilkan zat-zat yang memberikan rasa dan aroma yang spesifik yang disukai orang, rasa dan aroma yang spesifik ini dapat dirasakan dari ikan peda, kecap asin, terasi, petis, dan sebagainya. Pada umumnya terasi berbentuk padat, teksturnya sedikit kasar dan mempunyai aroma tajam yang khas namun rasanya sangat gurih (Dinas Kesehatan Sulawesi Selatan, 2012). Udang rebon merupakan salah satu bahan baku utama pembuatan terasi Depkes RI (2005) udang rebon mengandung 295 kal kalori, 62,4 g protein, 2,3 g lemak, 1,8 gr karbohidrat, 1209 mg kalsium, 1225 mg fosfor, 6,3 mg zat besi, vitamin A 210 mg, vitamin B, 207 g air dari setiap 100 gr udang rebon kering.

Protein merupakan zat makanan yang mengandung nitrogen sebagai faktor penting untuk fungsi tubuh, didalam tubuh protein merupakan komponen terbesar setelah air. Fungsi utama dari protein yaitu memenuhi kebutuhan nitrogen dan asam amino, kurangnya protein dalam tubuh dapat menyebabkan terganggunya proses metabolisme tubuh dan dapat menurunkan kekebalan tubuh (Bakhtira, Rusdi dan Aisyah 2016). Protein bisa didapatkan dari berbagai kacang-kacangan, ikan dan udang, salah satu olahan dari udang adalah terasi udang, Dalam 1 g terasi terdapat kadar protein 30 g (Suprapti, 2006).

Pewarna makanan merupakan salah satu sebagai daya tarik konsumen, pada umumnya makanan diberi tambahan pewarna karena akan menambah daya tarik konsumen, penambahan pewarna pada makan baik sintesis maupun alami sangat penting bagi industri pangan. Pewarna sintesis lebih memiliki keunggulan dari pada

pewarna alami karena pada pewarna sintesis memiliki warna yang lebih luas, lebih tegas dan lebih stabil. Tetapi jumlah pewarna sintesis jumlahnya terbatas yang diijinkan karena beberapa pewarna sintesis terbukti dapat menyebabkan alergi dan bersifat karsinogenik. Sebelum ada pewarna sintesis sudah lama dikenal pewarna alami yaitu pigmen yang diperoleh dari tumbuhan hewan atau sumber-sumber mineral. Pewarna ini dianggap jauh lebih aman dan tidak bersifat karsinogenik salah satu pewarna alami yang dapat digunakan yaitu kulit buah naga merah yang sudah mulai dikembangkan masyarakat, karena dalam kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) mengandung pigmen antosionin yang berperan dalam memberikan warna merah alami (Indriati dan Fairdiana, 2012).

Buah-buahan merupakan bahan pangan yang sangat kaya akan antioksidan, salah satu tanaman yang sangat populer dikalangan masyarakat saat ini adalah buah naga, buah naga yang sedang populer di Indonesia ini memiliki dua varian, yaitu buah naga merah dengan daging buah yang berwarna merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan naga putih dengan daging buah yang berwarna putih (*Hylocereus undatus*). Buah naga merah lebih memiliki keunggulan dibandingkan buah naga putih karena pada buah naga merah memiliki kemampuan anti radikal yang lebih tinggi dari pada buah naga putih. Kulit buah naga merah merupakan limbah yang masih sangat jarang dimanfaatkan padahal kulit buah naga merah masih banyak mengandung senyawa antioksidan, senyawa antioksidan ini mampu melawan oksidasi dalam tubuh, karena jika tingkat oksidasi dalam tubuh meningkat akan menyebabkan kerusakan DNA sehingga tingkat resiko kanker akan semakin tinggi. Pemanfaatan yang dapat dilakukan pada kulit buah naga merah yaitu dengan mengekstraknya sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar maupun bahan tambahan pangan lainnya (Wisesa dan Widjanarko, 2014).

Sehingga berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti akan melakukan penelitian

tentang “kadar protein pada terasi setelah penambahan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai pewarna alami”

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Waktu penelitian dilaksanakan dari perencanaan penyusunan proposal sampai dengan penyusunan laporan akhir, yaitu sejak bulan april 2018 sampai bulan agustus 2018.

Pada penelitian ini sampel diambil dari penjual rumahan Desa Pakong kabupaten Pamekasan dan pengujian pada terasi dilaksanakan di Balai Reset dan Standardisasi Industri Surabaya.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah blender, beaker glass 250 mL, corong kaca, Erlemyer 100 mL, labu kjedahal 100 mL, labu ukur 100 mL, pisau, pipet volume 10 mL, sendok, tabung reaksi, timbangan, timbangan analitik, wadah, ulit buah naga merah dan terasi.

Penelitian ini melalui tahapan yaitu 2.1 Pembuatan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*)

A. Pembuatan Ekstrak

Disiapkan kulit buah naga merah dari buah naga sebanyak 1kg. Kulit buah naga merah dibersihkan dan dipotong kecil-kecil kemudian dikeringkan pada suhu ruang sampai kering. Kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) ditambahkan air kemudiandihaluskan dengan cara diblender.

B. Penambahan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) pada terasi. Disiapkan terasi yang sudah difermentasi ditambahkan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan perbandingan antara

C. 1 g : 0,25 g kemudian keringkan dibawah sinar matahari.

D. Pengujian Sampel
 Pengujian sampel dalam penelitian ini menggunakan Uji Kuantitatif.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 Hasil Kadar protein pada terasi udang dengan penambahan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai pewarna alami.

No	Kode sampel	Tanpa penambahan ekstrak kulit buah naga merah	Setelah penambahan ekstrak kulit buah naga merah
1	PT1	33,50 g	32,22 g
2	PT2	31,84 g	31,23 g

Tabel 2 Tingkat Kesukaan masyarakat pada terasi dengan penambahan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) sebagai pewarna alami

NO	Kriteria	Tanpa Penambahan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah	Dengan Penambahan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah	Dengan Penambahan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah	
				Jumlah Suka	Orang Tidak Suka
1	Warna	60%	40%	90%	10%
2	Rasa	100%	0%	100%	0%
3	Tekstur	90%	10%	90%	10%
4	Aroma	100%	0%	100%	0%

PEMBAHASAN

Dalam penelitian Kadar protein pada terasi udang dengan penambahan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai pewarna alami. Responden yang diambil pada penelitian ini sebanyak 2 orang pembuat terasi rumahan di Desa Pakong Kecamatan Pakong Kabupaten Pamekasan Madura, kemudian dilakukan uji kadar protein yang dilakukan dilaboratorium Baristand Surabaya mulai dari 13-23 Agustus 2018, sehingga didapatkan hasil kadar protein pada terasi udang dengan penambahan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*).

Berdasarkan kuisioner dari 10 responden pada masyarakat tanpa penambahan ekstrak kulit buah naga merah terdapat 60% tidak menyukai warna dari terasi, sedangkan pada terasi dengan penambahan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) 90% menyukai warna dari terasi.

Dalam metode Kjeldahl dilakukan 3 tahap yang diawali dengan mendestruksi sampel, labu yang di gunakan harus memiliki leher yang panjang untuk mencegah terjadinya kehilangan bahan dan letupan yang kuat karena pada saat mendestruksi sampel menggunakan asam kuat yang bertujuan agar senyawa organik dalam sampel dapat teroksidasi menjadi H₂O, CO, CO₂ tanpa

diikuti oksidasi nitrogen menjadi N_2 . Unsur nitrogen tersebut terikat dengan asam sulfat $(NH_4)_2SO_4$. Pada proses ini katalisator yang ditambahkan yaitu campuran selenium yang bertujuan untuk mempercepat proses destruksi tanpa mengalami reaksi dengan sampel, kemudian labu kjeldahl dipanaskan sedikit demi sedikit dari suhu kecil hingga suhu menjadi naik, hasil destruksi ditandai dengan larutan sampel yang berwarna jernih atau jernih kehijauan (Rasyid, Rosaini dan Hagramida, 2015). Setelah melakukan tahap destruksi tahap selanjutnya adalah tahap destilasi, pada tahap ini hasil dari tahap destruksi diencerkan dengan aquadest, kemudian larutan dipipet 5 ml dan dimasukkan kedalam alat penyuling, ditambahkan 5 ml NaOH 30% dan 5 tetes indikator PP. Proses penyulingan ini dilakukan selama 10 menit, sebagai penampung digunakan 10 ml larutan asam borat 2% yang telah dicampur dengan indikator, proses destilasi berakhir apabila ammonia terdestilasi sempurna yang ditandai dari warna larutan merah menjadi hijau. Tahap terakhir dari metode kjeldahl yaitu tahap titrasi, larutan yang dihasilkan dari tahap destilasi dititrasi dengan larutan HCL 0,01 N, akhir dari proses titrasi ini ditandai dengan perubahan warna larutan dari hijau menjadi merah yang tidak hilang setelah beberapa saat.

Hasil yang diperoleh dari penetapan kadar protein pada terasi udang tanpa penambahan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yaitu pada PT1 33,50 g, dan terasi udang dengan penambahan ekstrak kulit buah naga merah pada kode PT1 hasil yang diperoleh yaitu 32,22 g, kemudian pada sampel kode PT2 tanpa tambahan ekstrak kulit buah naga merah hasil yang diperoleh 31,84 g, sedangkan pada sampel PT2 dengan penambahan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) didapatkan hasil 31,23 g. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kadar protein pada terasi udang tanpa penambahan ekstrak kulit buah naga merah lebih tinggi dari pada kadar protein pada terasi udang dengan penambahan ekstrak kulit buah naga merah. Pada umumnya protein sangat peka terhadap

pengaruh-pengaruh fisik dan zat kimia, sehingga mudah mengalami perubahan bentuk (denaturasi). Hal ini disebabkan karena beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya denaturasi yaitu panas, pH, tekanan, aliran listrik, dan adanya bahan kimia, denaturasi protein menyebabkan nilai gizi protein menurun.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa kadar protein pada terasi udang dengan penambahan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) mengalami penurunan nilai protein.

Saran

1. Bagi Peneliti Selanjutnya
Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi oleh peneliti selanjutnya untuk penelitian lebih lanjut mengenai kandungan terasi udang rumahan seperti kadar karbohidrat dan dilakukan pemeriksaan secara mikroskopis untuk mengetahui mikroorganisme yang terkandung di dalam terasi udang.
2. Bagi tenaga kesehatan
Diharapkan dapat memberikan masukan data mengenai Ilmu Analisa Makanan dan Minuman tentang zat warna alami.

KEPUSTAKAAN

- Anggo A D., Swastawati F., Ma'ruf W F., Rianingsih L. 2014. *Mutu Arganoleptik dan imiawi Terasi Udang Rebon dengan Kadar Garam Berbeda dan Lama Fermentasi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Ponegoro Vol. 17. No. 1
- Bakhtra A D D., Rusdi., Mardiah A. 2016. *Penetapan Kadar Protein dalam Telur Unggas melalui Analisis*

Nitrogen menggunakan Metode Kjeldhal. Fakultas Farmasi Universitas Andalas Padang Vol. 8. No.2

Fridayati L., Holinesti R., Faridah A., Syarif W. 2017. *Analisis Kulaitas Sala Terasi*. Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negri Padang Vol. 21. No.1

Handayani P A., Rahmawati A. 2012. *Pemamfaatan Kulit Buah Naga (Dragon Friut) sebagai Pewarna Alami Makan pengganti Pewarna Sintetis*. Bagian Teknik Kimia, Fakultas Teknik Universitas Negri Semarang Vol. 1. No. 2

Ma'ruf, M, dkk. 2013. *Penerapan Produksi Bersih pada Industri pengolahan Terasi skala rumah tangga di Dusun Selangan Laut Pesisir Bontang*. Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Ummul Vol. 18. No. 2.

Setiawan, w, G, Pangemanan, C, H, D. 2016. *Pengaruh pemberian Vitamin C terhadap kadar Neutrofil setelah Latihan Fisik*. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Vol. 4. No.1

Ripaldy, I, Wijanarka, A, Putriningtyas, D, N. 2017. *Analisis Kandungan Rhodamin B pada Cabai Merah Giling di Pasar Tradisonal di Kabupaten Sleman*. Daerah Istimewa Yogyakarta Vol. 1. No. 1

R, Hanifa, Hiantono, A, Pramono, Y, B. 2013. *Kadar Protein, Kadar Kalsium, dan Kesukaan terhadap cita rasa Chiken Nugget Hasil Substitusi Terigu dengan Mocaf dan Penambahan Tepung Tulang Rawan*. Fakultas Pertanian dan Peternakan Universutas Ponegoro Semarang Vol. 4. No. 8.