

**UJI PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK TELUR ASIN HASIL
PENGASINAN MENGGUNAKAN ABU PELEPAH KELAPA DENGAN
PENAMBAHAN SARI BUAH NANAS**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1

Pendidikan Biologi



Disusun Oleh:

FITRI WINARNI

A420070073

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2012**

PENGESAHAN
UJI PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK TELUR ASIN HASIL
PENGASINAN MENGGUNAKAN ABU PELEPAH KELAPA DENGAN
PENAMBAHAN SARI BUAH NANAS

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

FITRI WINARNI
A 420 070 073

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal : 3 Mei 2012

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Susunan Dewan Penguji :

1. **Dra. Suparti, M.Si**
2. **Triastuti Rahayu, S.Si, M.Si**
3. **Dra. Tuti Rahayu**

()
()
()

Surakarta, 3 Mei 2012

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Drs. Sofyan Anif, M.Si
NIK. 547

**UJI PROTEIN DAN ORGANOLEPTIK TELUR ASIN HASIL
PENGASINAN MENGGUNAKAN ABU PELEPAH KELAPA DENGAN
PENAMBAHAN SARI BUAH NANAS**

Fitri Winarni

Jurusan Pendidikan Biologi FKIP UMS

Dra. Suparti M. Si

Dosen Pendidikan Biologi FKIP UMS

Triastuti Rahayu S.Si, M.Si

Dosen Pendidikan FMIPA UNS

Abstrak: Abu pelepah kelapa merupakan salah satu limbah dari pohon kelapa yang pemanfaatannya belum maksimal. Abu pelepah kelapa mengandung unsur garam $MgCl_2$ dan KCl sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pengganti garam dalam proses pengasinan telur asin. Dalam penelitian ini abu pelepah kelapa dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan telur asin dengan penambahan sari buah nanas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar protein dan organoleptik telur asin hasil pengasinan menggunakan abu pelepah kelapa dengan penambahan sari buah nanas. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktor tunggal yaitu penambahan volume sari buah nanas dengan 4 perlakuan yaitu T_0 (kontrol), T_1 (25 ml), T_2 (50 ml), T_3 (75 ml). Masing-masing perlakuan 3 kali ulangan. Uji kadar protein dengan menggunakan metode spektrofotometri dan hasil dari masing-masing perlakuan adalah 28,27% (T_0), 24,10% (T_1), 21,29% (T_2), dan 23,23% (T_3). Organoleptik telur asin dari masing-masing perlakuan relatif sama yaitu memiliki tekstur yang kenyal, kuning telur masir, warna pada putih telur putih kecoklatan dan kuning telur berwarna kuning terang, serta memiliki rasa yang asin dan bau yang amis. Semakin banyak volume nanas yang ditambahkan maka semakin rendah pula kadar proteinnya.

kata kunci: kadar protein, organoleptik, telur asin,

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa merupakan salah satu tumbuhan yang termasuk dalam familia Araceae atau Palmae. Tanaman kelapa banyak dibudidayakan sebagai tanaman perkebunan karena memiliki banyak manfaat, mulai dari

bagian daun hingga bagian akar. Pada bagian pelepah kelapa misalnya, dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar, dan hasil dari pembakaran tersebut biasanya dimanfaatkan sebagai abu gosok (Tjitrosoepomo, 2004).

Berdasarkan penelitian Robby (2007), bahwa abu pelepah kelapa mengandung unsur magnesium (Mg) dan kalium (K). Secara kimiawi magnesium (Mg) menghasilkan garam $MgCl_2$ sedangkan kalium (K) menghasilkan garam KCl. Berdasarkan kedua unsur tersebut maka abu dari pelepah kelapa dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan pengasinan makanan, misalnya sebagai pengganti garam dalam proses pengasinan telur asin.

Telur merupakan produk pangan yang memberikan sumbangan besar bagi tercapainya kecukupan gizi masyarakat. Akan tetapi telur memiliki keterbatasan penggunaan karena telur memiliki sifat mudah rusak. Usaha untuk pengawetan telur sangat penting mengingat kandungan gizi yang dimiliki oleh telur sangat tinggi. Salah satu usaha pengawetan telur untuk meningkatkan kualitas dari telur adalah dengan proses pengasinan atau penggaraman. Proses pengasinan telur ini terdapat dua cara yaitu dengan proses perendaman dan proses pemeraman. Hasil terbaik dari kedua proses ini akan lebih asin dan kulit

telur tersebut juga akan terlihat lebih mengkilat.

Salah satu proses pengasinan telur menggunakan bahan selain garam, yaitu dengan menggunakan abu pelepah kelapa. Berdasarkan penelitian Kartika Sari (2008), abu pelepah kelapa dapat dimanfaatkan sebagai pengganti garam dalam proses pengasinan telur asin. Dalam penelitian Prihantari (2010), lama perendaman telur asin dengan bahan abu pelepah kelapa mempengaruhi sifat fisik, daya simpan dan kadar kalsium dari telur asin. Dalam penelitian Wulansih (2008), pengasinan telur dengan abu pelepah kelapa tidak begitu berpengaruh terhadap kandungan protein dan lemak.

Guna meningkatkan nilai gizi dan rasa dari telur asin ini perlu adanya inovasi yaitu penambahan aneka rasa buah pada telur asin. Buah yang bisa digunakan untuk meningkatkan atau menambah rasa dari telur asin salah satunya adalah buah nanas. Nanas segar kaya akan bromelin, sebuah group sulfur yang mengandung proteolitik. Konsentrasi enzim bromelin ini akan meningkat seiring dengan semakin bertambahnya tingkat

kematangan buah (Astawan, 2008). Bromelin merupakan enzim kompleks pemecah protein. Nanas dapat digunakan untuk memperlancar pencernaan protein. Nanas juga merupakan buah yang paling tinggi kemampuannya untuk melarutkan lemak (Wirakusumah, 2002).

Berdasarkan kandungan gizi pada nanas tersebut maka tidak menutup kemungkinan bahwa telur asin yang dalam proses pengasinannya menggunakan campuran antara abu pelepah kelapa dan ekstrak buah nanas akan meningkatkan gizi terutama kadar protein pada telur asin. Guna membuktikan hal tersebut maka akan dilaksanakan penelitian pengasinan telur dengan abu pelepah kelapa dan untuk meningkatkan kadar protein dengan penambahan ekstrak nanas dengan konsentrasi yang berbeda.

Pembatasan masalah guna memfokuskan penyelesaian masalah adalah sebagai berikut:

Subyek : Sari buah Nanas (*Ananas comosus*).

Obyek : Telur itik (*Anas domestica*)

Parameter : Kadar protein telur asin pada bagian putih telur.

Perumusan Masalah:

- a. Berapa kandungan protein telur asin hasil pengasinan dengan abu pelepah kelapa dengan penambahan sari buah nanas pada konsentrasi yang berbeda?
- b. Bagaimanakah organoleptik telur asin hasil pengasinan menggunakan abu pelepah kelapa dengan penambahan sari buah nanas pada konsentrasi yang berbeda?

Tujuan Penelitian

- c. Mengetahui kandungan protein telur asin hasil pengasinan menggunakan abu pelepah kelapa dengan penambahan sari buah nanas pada konsentrasi yang berbeda.
- d. Mengetahui organoleptik (rasa, aroma, tekstur, dan bau) telur asin hasil dari pengasinan menggunakan abu pelepah kelapa dengan penambahan sari buah nanas pada konsentrasi yang berbeda.

Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi peneliti
Peneliti dapat mengembangkan pengetahuan bahwa pelepah kelapa dapat dimanfaatkan dalam pengasinan telur asin.
2. Manfaat bagi Masyarakat

Masyarakat dapat memanfaatkan abu pelepah kelapa selain sebagai abu gosok juga sebagai bahan pengasinan telur asin, dengan penambahan sari buah nanas.

LANDASAN TEORI

1. Tanaman Kelapa

Tanaman kelapa merupakan salah satu jenis tanaman yang ada di daerah beriklim tropis, biasanya banyak di daerah sekitar pantai. Tanaman kelapa (*Cocos nucifera*) selain dapat ditemukan di Indonesia juga dapat ditemukan di lebih dari 80 negara lainnya. Indonesia merupakan negara agraris ketiga setelah Filipina dan India (Astawan, 2004).

Tanaman kelapa (*Cocos nucifera*) merupakan salah satu jenis tumbuhan yang termasuk dalam famili Araceae atau Palmae. Tanaman dari suku Palmae ini memiliki ciri-ciri khusus diantaranya adalah pohonnya tinggi besar, biasanya tidak bercabang dan memiliki daun majemuk yang sempurna.

a. Morfologi

1) Akar

Pohon kelapa memiliki akar serabut dan pada saat muda

pertumbuhan akar sangat cepat. Pada umur 3 tahun akar anakan kelapa dapat tumbuh sepanjang 3 m. Konsentrasi perakaran hanya terletak beberapa cm dari permukaan tanah, dan semakin tua tanaman maka pertumbuhan akar akan tampak semakin stabil. Pola penyebaran perakaran tanaman kelapa secara umum dapat dikatakan bahwa semakin menjauh dari pohonnya maka konsentrasinya semakin berkurang sebanyak 76 - 85%.

Perakaran tanaman kelapa terkonsentrasi dalam radius 2 m dari pangkal batang. Akar kelapa dapat bermanfaat untuk kehidupan. Akar ini juga bisa dijadikan zat pewarna pada perabotan rumah tangga, dan bisa juga dimanfaatkan untuk obat-obatan yang tentunya dalam ukuran dan takaran tertentu (Astawan, 2004).

2) Bunga

Bunga pada tanaman kelapa sangat sempurna artinya dalam satu tandan bunga terdapat kedua jenis bunga yaitu bunga jantan dan bunga betina. Dengan demikian bunga tersebut dapat melakukan penyerbukan dengan mudah tidak seperti yang terjadi pada kelapa sawit. Tanaman kelapa dalam kondisi normal akan

mulai berbunga pada umur sekitar 6 tahun. Bunga kelapa terbungkus oleh dua lapis kulit yang cukup tebal dan ulet yang disebut dengan spadix. Sesudah spadix ini tumbuh sempurna, kulit pembungkus tandan bunga tersebut akan pecah mulai dari bagian dasarnya dan bungapun mekar. Bunga kelapa adalah monoecious, yang maknanya adalah mayangnya mempunyai bunga jantan maupun bunga betina. Mayang tersebut terdiri dari cabang-cabang yang banyak jumlahnya, sekitar 40 pada setiap cabang tersebut biasanya terdapat bunga betina yang jumlahnya kurang dari 5 kuntum. Bunga betina tersebut terdapat pada dasar cabang, sedangkan diatas posisi bunga betina terdapat bunga-bunga jantan yang jumlahnya 200-300 kuntum per cabang (Syamsulbahri,1996).

3) Buah

Pohon kelapa selain memiliki bunga juga menghasilkan buah. Buah muda terbungkus kelopak bunga dan hiasan bunga. Bagian buah sebelah dalam (*cavity atau embryo*) terisi oleh cairan endosperma yang volumenya terus bertambah besar. Ukuran maksimum buah terjadi sekitar 6 bulan

sesudah penyerbukan, pada waktu itu dagingnya (kernel) mulai terbentuk. Pembentukan daging buah dimulai di bagian ujung buah (berlawanan dengan tangkai buah).

Menurut Suhardiyono (1995), bunga betina tanaman kelapa yang telah dibuahi akan berkembang menjadi buah. Tingkat pertumbuhan maksimal dalam berat maupun volume nampak pada bulan ketiga. Berat buah maksimal pada bulan ke 7, sedangkan volume maksimal dicapai pada bulan ke 8. Tempurung terbentuk pada bulan ke 9, daging buah mulai dapat dilihat pada bulan ke 7 dan mencapai berat maksimal pada bulan ke 12. Pada bulan ke 12 inilah buah bisa untuk dipetik.

4) Batang

Batang tanaman kelapa terbentuk bersamaan dengan pembentukan daun. Batang ini akan kelihatan sesudah tanaman berumur 3-4 tahun. Pada tanaman yang masih muda batangnya masih terbungkus oleh pelepah-pelepah daun yang tumbuh kompak mengelilinginya. Bila daun kelapa mati akan luruh dan meninggalkan bekas pada batang, dan pada saat itulah akan terbentuk ruas pada batangnya (Syamsulbahri, 1996).

Cocos nucifera merupakan salah satu tumbuhan yang termasuk dalam suku Araceae (Palmae). Tanaman kelapa ini biasanya tidak bercabang dan tinggi batangnya bias mencapai 7-30 meter dan pada pangkal membesar (Steenis,2005).

Telur merupakan bahan pangan yang merupakan gudang semua zat yang dibutuhkan tubuh kecuali vitamin C dan K. Vitamin yang terpenting pada telur adalah B12 yang dapat memperbaiki fungsi saraf. Telur juga mengandung lesithin (emulsifier alami) yang kaya akan cholin. Cholin terlibat dalam pemindahan kolesterol melalui peredaran darah dan membantu metabolisme lemak. Telur juga mengandung asam amino esensial yaitu asam amino yang tidak dapat diproduksi tubuh sehingga harus dipasok dari makanan yang lengkap.

Macam-macam telur, 1) Telur ayam, terdapat dua macam telur ayam yang banyak dikonsumsi yaitu telur ayam ras (negeri) dan telur ayam kampung (buras). Berat rata-rata telur ayam ras adalah 50 - 70 gram per butir sedangkan telur ayam kampung beratnya antara 35 - 45 gram. Kulit dari telur ayam ini berwarna coklat, lebih

tebal dan kuat sehingga tidak mudah pecah bila dipegang. Kulit telur ayam yang berwarna putih umumnya tipis dan mudah pecah saat dipegang. 2) Telur puyuh, telur puyuh ini ukurannya lebih kecil bila dibandingkan dengan telur ayam maupun telur itik. Ukuran dari telur puyuh ini rata-rata 10 - 15 gram. Warna kulit telur ada yang berwarna coklat muda, biru, putih dan kekuning-kuningan dengan bercak hitam, coklat atau biru. Kulit telur ini tipis sehingga mudah pecah. Telur puyuh ini sangat mudah mengalami dehidrasi/ kehilangan air sehingga diperlukan tempat khusus dalam penyimpanannya. 3) Telur itik, telur itik memiliki bobot dan ukuran rata-rata lebih berat dari telur ayam. Warna dari kulit telur agak biru muda, terutama pada itik jawa seperti yang terdapat di Karawang, Tegal dll. Warna kulit itik balik alabio putih dan itik manila (entog) adalah putih agak kemerah-merahan. Telur itik ini baunya lebih amis dibandingkan dengan telur ayam maupun telur puyuh, serta memiliki pori-pori yang lebih besar. Telur itik ini sangat baik bila diolah sebagai telur asin.

Menurut Wirakusumah (2005), telur itik ukurannya lebih besar dibandingkan dengan telur ayam, lebih berminyak (amis) dan rasanya lebih kuat. Warna kulitnya khas biru kehijauan. Itik biasanya bertelur ditempat yang kurang bersih sehingga telur rentan ditumbuhi bakteri. Oleh karena itu dibutuhkan waktu kurang lebih 15 menit pemasakan sebelum dikonsumsi.

Manfaat dan Kandungan Kualitas telur dapat dinilai dari kualitas kulit telur, isi telur, serta berat telur. Ditinjau dari penampakan luar maka, telur yang baik punya kulit yang bersih serta tidak mengandung kotoran apapun. Tekstur kulit halus dan utuh (tidak retak). Telur yang baik bentuknya proporsional, tidak benjol-benjol, tidak terlalu lonjong dan tidak terlalu bulat. Secara sederhana penentuan kualitas isi telur dapat dilakukan dengan teknik peneropongan yaitu pemeriksaan isi telur dengan pencahayaan. Pencahayaan ini bisa dengan bantuan sinar matahari atau lampu. Telur yang telah mengalami penurunan mutu letak kuning telur biasanya telah bergeser, hal ini dapat

terjadi karena bagian putih telur telah encer (Astawan,2008).

Pengolahan telur selain direbus juga bisa dengan pengasinan yang lebih dikenal dengan telur asin. Umumnya telur yang diasinkan adalah telur itik/bebek, karena dengan proses pengasinan telur menjadi lebih lezat serta bau amisnya sangat berkurang. Telur asin yang baik kualitasnya adalah yang rasa asinnya cukup tajam, kuning telurnya masir, dan berminyak sehingga populer dengan julukan telur madu.

1. Pengertian buah nanas

Nanas (*Ananas comosus*), merupakan tanaman buah yang tidak menyukai air yang menggenang. Hingga saat ini belum banyak masyarakat yang menyadari manfaat kesehatan dibalik buah nanas, bahkan tak jarang buah yang bersisik ini dituduh sebagai penyebab keputihan sehingga tak heran bila banyak perempuan yang tidak mau mengkonsumsi buah ini. Riset terkini menunjukkan bahwa nanas sarat dengan anti oksidan dan fitokimia yang berkhasiat mengatasi penuaan dini (Khomsan, 2007).

Nanas berasal dari Amerika Selatan. Daerah penanaman yang sesuai untuk nanas adalah lokasi yang cukup mendapat sinar matahari sampai ketinggian sekitar 500 m di atas permukaan laut. Daun dari tanaman nanas ini berbentuk taji, tepi berduri, didalamnya terdapat serat yang banyak sekali untuk tali atau bahan kain. Buahnya bulat panjang dan dagingnya berwarna kuning muda. Daging buah nanas mempunyai karakteristik flavor yang sering digambarkan sebagai campuran dari apel, stroberi dan persik (Wirakusumah, 2002)

a. Kandungan gizi Nanas

Menurut Pangaila (2010), bahwa riset terkini menunjukkan buah nanas sarat dengan antioksidan dan fitokimia yang berkhasiat mengatasi penuaan dini, wasir, kanker, serangan jantung dan penghalau stres.

Tabel 1 Kandungan gizi buah Nanas Segar (100 gram bahan)

NO	Kandungan gizi	Jumlah
1.	Kalori	52,00 kal
2.	Protein	0,40 g
3.	Lemak	0,20 g
4.	Karbohidrat	16,00 g
5.	Fosfor	11,00 mg
6.	Zat Besi	0,30 mg
7.	Vitamin A	130,00 SI
8.	Vitamin B1	0,08 mg
9.	Vitamin C	24,00 mg
10.	Air	85,30 g
11.	Bagian dapat dimakan	53,00 %

b. Kandungan Bromelin pada nanas

Nanas segar kaya akan bromelin, sebuah group sulfur yang mengandung proteolitik. Enzim ini sangat berguna dalam pencernaan dan mereduksi peradangan. Bromelin pada nanas sudah lama digunakan sebagai bahan pengempuk daging. Bromelin pada nanas selain terdapat pada daging buah juga terdapat pada bagian batang nanas. Konsentrasi enzim bromelin meningkat dengan semakin bertambahnya tingkat kematangan buah tersebut. Enzim bromelin juga terdapat pada bagian daun, tangkai, dan kulit buah dengan jumlah atau konsentrasi yang berbeda-beda (Astawan, 2008).

2. Protein

Protein merupakan komponen terbesar yang terdapat di dalam tubuh setelah air. Protein tersebar diseluruh bagian tubuh manusia. Senyawa ini terbentuk dari unsur-unsur organik yang hampir sama dengan karbohidrat dan lemak yaitu karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O), tetapi ditambah

dengan unsur nitrogen (N). Satu-satunya sumber nitrogen bagi tubuh berasal dari protein.

Menurut Almatsier (2001), istilah protein berasal dari kata Yunani proteos, yang berarti yang utama atau yang didahulukan. Protein juga merupakan bagian dari semua sel hidup. Protein adalah molekul makro yang mempunyai berat molekul antara lima ribu sampai beberapa juta. Protein terdiri dari rantai-rantai panjang asam amino yang terikat satu sama lain dalam ikatan peptida.

Sumber protein yang lengkap adalah protein yang mengandung kesembilan asam amino esensial dalam jumlah cukup. Protein yang terdapat pada hewan seperti daging, ikan, hasil ternak dan lainnya merupakan contoh protein yang lengkap. Tanaman pangan terutama biji-bijian dan sereal sering kekurangan satu atau lebih asam amino esensial tapi bisa menjadi lengkap bila digabungkan dengan sumber protein lainnya. Dengan mengkonsumsi makanan dalam jumlah cukup selama kandungan

kalori pada makanan tersebut cukup tinggi (Wirakusumah, 2002).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap dengan satu faktor perlakuan yaitu volume sari buah nanas (T) pada pembuatan telur asin menggunakan media abu pelepah kelapa. Adapun perlakuannya adalah sebagai berikut:

T0 : Tanpa penambahan sari buah nanas

T1 : penambahan sari nanas 25 ml

T2 : penambahan sari nanas 50 ml

T3 : penambahan sari nanas 75 ml

Tabel 2.1 Rancangan Penelitian

Perlakuan	Ulangan		
	1	2	3
T0	T0.1	T0.2	T0.3
T1	T1.1	T1.2	T1.3
T2	T2.1	T2.2	T2.3
T3	T3.1	T3.2	T3.3

Pengumpulan Data

Pengumpulan data diperoleh setelah proses pemeraman telur asin selesai (setelah pemanenan telur asin).

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif/ kesimpulan data hasil uji

kuantitatif protein dan deskriptif dalam bentuk dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Berdasarkan dari data uji kadar protein telur asin dengan pengasinan menggunakan abu pelepah kelapa dan penambahan sari buah nanas (*Ananas comosus*), diperoleh hasil data sebagai berikut (Tabel 1.2, lampiran 2):

Tabel 3.1 Kadar protein (%) pada telur asin hasil pengasinan menggunakan abu pelepah kelapa dengan penambahan sari buah nanas

Perlakuan	Kadar protein (%)
T0	28,27** ± 1,97
T1	24,10 ± 1,97
T2	21,29* ± 1,97
T3	23,23 ± 1,97

Keterangan :

*kadar protein terendah

**kadar protein tertinggi

Setelah data dianalisis dengan uji analisis varians (anova) satu jalur menunjukkan hasil sebagai berikut (Tabel 1.5, lampiran 2):

Tabel 3.2 Hasil uji anava satu jalur terhadap kadar protein telur asin hasil pengasinan menggunakan abu pelepah kelapa dengan penambahan sari buah nanas

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F hitung	tabel 5%
Perlakuan	3	77,9407	25,98	4,47	,07
Galat	8	46,4784	5,8098		
Total	11	124,4191			

Keterangan

* berbeda secara nyata pada taraf signifikan 5 %

Tabel 3.3 Hasil uji organoleptik telur asin hasil pengasinan menggunakan abu pelepah kelapa dengan penambahan sari buah nanas.

Perlakuan	Tekstur	Warna	Rasa	Bau
T0	1,1 (kenyal, tidak masir)	2,6 (putih kecoklatan, kuning kecoklatan)	1,4 (agak asin)	1,0 (sangat amis tanpa aroma nanas)
T1	1,6 (kenyal, tidak masir)	1,5 (putih kecoklatan, kuning kehitaman)	1,5 (agak asin)	1,4 (sangat amis, tanpa aroma nanas)
T2	2,1 (kenyal, kuning telur masir)	2,6 (putih kecoklatan, kuning kecoklatan)	1,8 (agak asin)	1,5 (sangat amis, tanpa aroma nanas)
T3	1,7 (kenyal, kuning telur tidak masir)	2,1 (putih kecoklatan, kuning kecoklatan)	1,9 (agak asin)	1,6 (sangat amis, tanpa aroma nanas)

Hasil dari uji organoleptik tersebut diperoleh hasil yang relatif sama, baik pada perlakuan yang ditambahkan sari buah nanas maupun yang tidak ditambah sari buah nanas. Berdasarkan parameter tersebut tekstur dari T₂ (dengan rata-rata 2,1) putih telurnya kenyal dan kuning telur masir tidak berminyak. Warna dari telur asin ini pada T₁ dan T₂ memiliki jumlah yang sama (rata-rata 2,6) putih telur berwarna putih kecoklatan dan kuning telur berwarna kuning pekat. Rasa dari masing-masing perlakuan adalah sama yaitu asin namun yang lebih asin yaitu pada T₃ (dengan rata-rata 1,9). Aroma atau bau dari telur dengan rata-rata 1,6 memiliki bau yang amis.

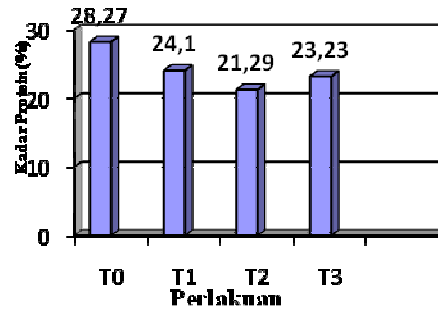
PEMBAHASAN

1. Uji protein

Hasil penelitian uji protein telur asin hasil pengasinan dengan abu pelepah kelapa dan penambahan sari buah nanas dengan menggunakan spektrofotometer uv mini diperoleh hasil (tabel 1.1, lampiran 1) bahwa kadar protein yang paling tinggi yaitu 28,27% diperoleh pada telur asin dengan tanpa penambahan sari buah nanas (T_0), sedangkan kadar protein terendah yaitu pada telur asin dengan penambahan sari buah nanas 50 ml (T_2) dengan kadar protein sebesar 21,29%. Kadar protein terendah kedua yaitu pada telur asin dengan penambahan sari buah nanas sebanyak 75 ml dan 25 ml dengan kadar protein sebesar 23,23% dan 24,1%.

Berdasarkan hasil tersebut maka uji lanjutan dengan menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT), maka hasil yang diperoleh adalah T_1 memiliki nilai BNT yang lebih tinggi dari T_3 dan T_2 dengan kadar protein dari T_1 adalah 24,1, namun demikian hasil dari T_1 tidak melebihi dari T_0 sebagai kontrol (tanpa penambahan sari buah nanas) yang memiliki kadar protein 28,27%. Berdasarkan hasil tersebut maka penambahan sari buah nanas pada proses perendaman telur asin

berpengaruh pada turunnya kadar protein telur asin. Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar 1.2:



Gambar 1.2 Histogram kadar protein hasil pengasinan menggunakan abu pelepah kelapa dengan penambahan sari buah nanas.

Gambar 1.2 menunjukkan adanya perbedaan masing-masing perlakuan. Semakin tinggi konsentrasi sari buah nanas yang ditambahkan maka semakin rendah pula kadar proteinnya. Hal ini sesuai dengan percobaan yang dilakukan oleh Indro HK. Tahun 2002, tentang perbandingan pengaruh penambahan $CaSO_4$ dan enzim bromelin terhadap penjudalan protein susu sapi dan susu kedelai. Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa enzim bromelin dapat menurunkan kelarutan protein susu sapi, yang akhirnya berpengaruh pada turunnya kadar protein susu sapi. Menurut Webb dan Johnson (1985) pengendapan protein dapat dilakukan dengan enzim-enzim yang berasal dari

tanaman seperti papain dan khimopapain pada pepaya, fisin dari karet dan bromelin dari nanas.

Hasil dari penelitian yang diperoleh semakin tinggi konsentrasi yang ditambahkan maka, kadar proteinnya semakin rendah, maka kadar protein telur asin cenderung mengalami penurunan, hal ini menunjukkan bahwa protein mengalami denaturasi. Denaturasi protein disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah tingkat keasaman atau ph.

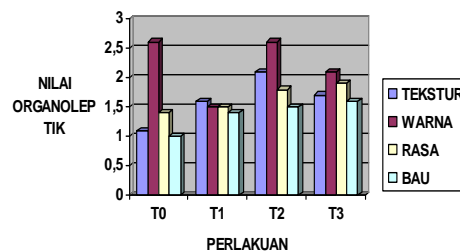
Menurut Soeharso dalam penelitian Triyono (2010) menyatakan bahwa pada ph 4,8- 6,3 (ph isoelektris) asam amino berada dalam keadaan dipolar atau ion switter. Pada keadaan ini kelarutan protein dalam air paling kecil sehingga protein akan menggumpal dan mengendap.

Buah nanas memiliki ph 4 (lampiran 5) yang termasuk ph isoelektris. Pada ph isoelektris ini kelarutan protein menurun dan mencapai angka terendah, protein akan mengendap dan menggumpal. Pada prosese perendaman telur asin dengan penambahan sari buah nanas kadar proteinnya cenderung mengalami

penurunan karena pengaruh asam malat dan sifat dari enzim bromelin itu sendiri yang termasuk proteolitik yang mampu mengendapkan protein sehingga menyebabkan turunnya protein pada telur asin (Anonim,2009).

2. Uji Organoleptik

Penilaian rata-rata organoleptik dari telur asin sesuai dengan yang tercantum dalam tabel berikut:



Gambar 1.3 Histogram uji organoleptik telur asin hasil pengasinan menggunakan abu pelepah kelapa dengan penambahan sari buah nanas

Hasil dari uji organoleptik tersebut diperoleh hasil yang relatif sama, baik pada perlakuan yang ditambahkan sari buah nanas maupun yang tidak ditambah sari buah nanas. Berdasarkan parameter tersebut tekstur dari T₂ (dengan rata-rata 2,1) putih telurnya kenyal dan kuning telur masir tidak berminyak. Warna dari telur asin ini pada T₁ dan T₂ memiliki jumlah yang sama (rata-rata 2,6) putih telur berwarna putih kecoklatan dan kuning

telur berwarna kuning pekat. Rasa dari masing-masing adalah sama yaitu asin namun yang lebih asin yaitu pada T₃ (rata-rata 1,9). Aroma atau bau dari telur dengan rata-rata 1,6 memiliki bau yang amis.

a. Tekstur

Pengamatan terhadap tekstur telur asin yang dilakukan oleh panelis, maka diperoleh hasil bahwa semakin banyak sari buah nanas yang ditambahkan semakin baik tekstur yang didapatkan. Tekstur telur dari T₂ lebih bagus dari pada T₀, dimana T₂ memiliki tekstur putih telur kenyal dan kuning telur masir tidak berminyak.

Tekstur kenyal pada telur asin ini karena faktor lama perendaman telur dan lebih tepatnya bagian putih telur ini mempunyai sifat koagulan yaitu mudah menggumpal saat dipanaskan dan karena faktor pemanasan yang terlalu lama kurang lebih 15 menit maka mempengaruhi tingkat kekenyalan dari telur asin.

Semakin lama perendaman juga mempengaruhi tingkat kemasiran telur asin. Kemasiran telur dipengaruhi oleh garam MgCl₂ dan KCl dari abu pelepah kelapa dan semakin lama perendaman maka semakin banyak molekul air yang

ditarik dari telur sehingga telur menjadi lebih kering (masir) (Prihantari,2010).

b. Warna

Warna putih telur maupun kuning telur dari masing-masing perlakuan tidak jauh berbeda. Warna pada putih telur berwarna putih kecoklatan, warna coklat pada putih telur ini dipengaruhi oleh faktor lamanya perendaman. Hal ini dikarenakan adanya kandungan kalium pada abu pelepah kelapa yang menyebabkan perubahan warna pada putih telur. Jadi semakin lama perendaman semakin coklat pula warna putih telur (lampiran 4).

Warna putih telur yang dihasilkan pada satu perlakuan tidak sama, ada yang berwarna putih, putih kecoklatan dan putih kehitaman. Perbedaan warna putih telur dalam satu perlakuan ini disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah media atau tempat yang digunakan untuk proses perendaman. Tempat perendaman yang sempit (misalnya dalam toples) menyebabkan adanya gesekan atau benturan antar telur yang bisa menyebabkan retaknya kulit telur. Retaknya kulit telur ini menyebabkan masuknya partikel dari abu pelepah

kelapa ke putih telur, sehingga dalam media yang sama terdapat hasil warna putih telur yang berbeda.

Perbedaan warna putih telur juga disebabkan dari kandungan magnesium dan kalium yang terdapat dalam abu pelepah kelapa. Magnesium klorida merupakan senyawa ionik yang memiliki titik leleh dan titik didid yang tinggi. Magnesium klorida larut dalam air dan tidak menghasilkan endapan (Anonim, 2011).

Kalium memiliki peran yang hampir sama dengan natrium yaitu bersama-sama dengan klorida membantu menjaga tekanan osmotik dan menjaga keseimbangan asam basa. Bahan yang mengandung unsur kalium akan mengalami pengendapan jika ditambah reagen tertentu seperti natrium tetrefenilborat atau dengan analisis kualitatif melalui reaksi nyala yang menghasilkan endapan putih (Winarno.F.G,2004). Dengan demikian magnesium dan kalium tidak mengalami pengendapan tapi berpengaruh pula dalam perubahan warna putih telur.

Kuning telur pada telur asin berwarna kuning kehitaman. Lama perendaman dengan menggunakan abu

pelepah kelapa mempengaruhi warna dari kuning telur. Hal ini dipengaruhi oleh kepekatan bahan, dimana kepekatan bahan dipengaruhi oleh kadar garam $MgCl_2$ dan KCl yang terdapat dalam abu pelepah kelapa serta lamanya waktu perendaman. Semakin lama perendaman menyebabkan semakin banyak air yang ditarik oleh ion hidrat, sehingga bahan menjadi semakin pekat, termasuk zat warna yang ada dalam bahan tersebut (Prihantari,2010).

c. Rasa

Rasa dari telur asin yang proses perendamannya ditambahkan sari buah nanas adalah asin. Rasa asin dari telur itik ini dipengaruhi oleh kadar garam yang terdapat dalam abu pelepah kelapa. Abu pelepah kelapa mengandung garam $MgCl_2$ dan KCl sehingga membuat rasa dari telur itik menjadi asin.

Dalam hal ini rasa dari buah nanas tidak mempengaruhi dari rasa telur asin itu sendiri, sehingga penambahan sari buah nanas tidak berpengaruh terhadap rasa telur asin.

d. Aroma

Aroma telur asin yang direndam menggunakan abu pelepah kelapa dan

penambahan sari buah nanas mempunyai aroma yang amis. Aroma amis merupakan aroma dasar dari telur itik itu sendiri. Selain itu aroma amis dari telur asin juga dipengaruhi dari lama perendaman, semakin lama waktu perendaman semakin banyak molekul air yang ditarik dari telur sehingga telur menjadi lebih pekat dan memiliki aroma yang semakin amis.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kadar protein telur asin yang diperoleh yaitu pada T1 24,1%, T2 21,29%, dan pada T3 23,27%

2. Organoleptik dari telur asin pada masing-masing perlakuan sama, yaitu memiliki tekstur kenyal, pada putih telur berwarna putih kecoklatan dan kuning telur berwarna kuning pekat, dan memiliki rasa yang asin serta aroma yang amis.

B. Saran

Disarankan perlu adanya penelitian lanjut untuk menguji kadar kalium pada abu pelepah kelapa, dan segala sesuatu yang digunakan dalam penelitian harus sama, meliputi tempat untuk proses perendaman dan posisi telur.

DAFTAR PUSTAKA

Agus, Triyono. 2010. *Mempelajari Pengaruh Penambahan Beberapa Asam Pada Proses Isolasi Protein Terhadap Tepung Protein Isolat Kacang Hijau (Phaseolus radiatus)*. Semarang: Undip Press

<http://eprints.undip.ac.id/27996/1/C-10.pdf>

Almatsier, Sunita. 2001. *Prinsip-Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia

Anonim. 2011. Materi Kimia

http://www.chem-is-try.org/materi_kimia/kimia_anorganik1/unsur-unsur-periode3/sifat_sifat_klorida_unsur_periode3/

Astawan, Made. 2008. *Tetap Sehat Dengan Produk Makanan Olahan*. Solo: Tiga Serangkai.

_____. 2008. *Sehat Dengan Buah*. Jakarta : Dian Rakyat

_____. 2008. *Sehat Dengan Hidangan Hewani*. Jakarta : Penebar Swadaya.

- Auliana, Rizqie. 2001. *Gizi Dan Pengolahan Pangan*. Yogyakarta : Adicipta Karya Nusa.
- Bintang, Maria. 2010. *Biokimia Teknik Penelitian*. Jakarta : Erlangga
- Khomsan. 2007. *Sehat Dengan Makanan Berkhasiat*. Jakarta : Gramedia.
- Pangaila, Siko T. 2010. *Pengolahan Budidaya Nenas*. Sangihe: BP3K Balane
<http://epetani.deptan.go.id/budidaya/pengolahan-budidaya-nenas-1352>.diakses 30 Januari 2011
- Prihantari, Marlinda, Agus W,dan Tri S. 2010. *Pengaruh Lama Perendaman Abu Pelepah Kelapa terhadap Sifat Fisik, Organoleptik, Daya Simpan Dan Kadar Kalsium Telur Asin*. Yogyakarta: Poltekkes Yogyakarta press.
<http://abe-rabbit.blogspot.com/2010/12/pengaruh-lama-perendaman-abu-pelepah.html>
- Suhardiyono. 1995. *Tanaman Kelapa Budidaya dan Pemanfaatannya*. Yogyakarta : Kanisius.
- Suhardjo, Clara, M, Kusharto. 2002. *Prinsip-Prinsip Ilmu Gizi*. Yogyakarta : Kanisius.
- Steenis,dkk. 2005. *Flora*. Jakarta: PT Pradnya Paramita.
- Syamsulbahri. 1996. *Bercocok Tanam Tanaman Perkebunan Tahunan*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2004. *Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Wirakusumah.S.Emma. 2002. *Buah Dan Sayur Untuk Terapi*. Yogyakarta : Swadaya.
- _____ 2005. *Menikmati Telur Bergizi Lezat Ekonomis*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Wulandari, Fitri. 2008. *Uji Kadar Protein Tape Singkong (Manihot utilissima) dengan Penambahan Sari Buah Nanas (Ananas comosus)*
<http://etd.eprints.ums.ac.id/1199/2>.diakses 6 Juni 2011
- Wulansih, Suprapti. 2008. *Uji Protein Dan Lemak pada Telur Asin Hasil Pengasinan Dengan Abu Pelepah Kelapa*.
<http://etd.eprints.ums.ac.id/753>.diakses 6 Juni 2011