

Mutu Organoleptik Tepung Telur Menggunakan Bagian Telur Itik dan Ragi yang Berbeda (Organoleptic Quality of Egg Flour Using Different Parts of Ducky Egg and Yeast)

Annisa Monthalea Dzulfebiyanti Napirah¹, Harapin Hafid¹, Astriana Napirah^{1*}

¹Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo, Kampus Hijau Bumi Tridharma Jl. H. E. A. Mokodompit, Andonohu, Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia 93232.

*Corresponding author: astriana.napirah@uho.ac.id

Abstrak. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh mutu organoleptik pada bagian telur itik yang berbeda dan untuk mengetahui pengaruh mutu organoleptik pada penggunaan ragi yang berbeda. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial. Faktor I jenis bagian telur itik (putih telur, kuning telur dan telur utuh) dan faktor II jenis ragi (tanpa ragi, ragi roti, ragi tape dan ragi tempe). Parameter pengamatan meliputi: pH, rendemen, daya buih, warna, aroma, tekstur dan penerimaan umum. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dan perlakuan menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan Uji Wilayah Berganda Duncan. Perlakuan yang memberikan hasil optimal adalah tepung putih telur yang menggunakan ragi. Ragi yang memberikan hasil yang baik pada pembuatan tepung telur yaitu ragi roti dan ragi tempe.

Kata kunci: Daya Buih, Organoleptik, pH, Telur Itik, Tepung Telur

Abstract. The aims of this study were to determine the effect of organoleptic quality on different parts of duck eggs and to determine the effect of organoleptic quality on the use of different yeasts. The design used in this study was a factorial Completely Randomized Design (CRD). Factor I was the type of duck egg parts (egg whites, egg yolks and whole eggs) and factor II was the type of yeast (without yeast, baker's yeast, tape yeast and tempeh yeast). Parameters observed include: pH, yield, foaming power, color, aroma, texture and general acceptance. The data obtained were analyzed using analysis of variance and the treatment showed a significant effect, then it was continued with Duncan's Multiple Area Test. The treatment that gives optimal results is egg white flour using yeast. Yeasts that give good results in making egg flour are baker's yeast and tempeh yeast.

Keywords: Duck Eggs, Egg Flour, Foam Power, Organoleptic, pH.

1. Pendahuluan

Telur merupakan bahan makanan yang bernutrisi tinggi. Telur memiliki kandungan gizi yang terdiri atas 12% lemak, 13% protein, vitamin dan mineral. Bagian kuning telur mengandung protein, asam amino esensial, mineral yang dibutuhkan oleh tubuh seperti besi, fosfor, sedikit kalsium, vitamin B kompleks dan sebagian besar lemak, sedangkan putih telur mengandung protein lainnya termasuk jenis-jenis asam amino [1].

Salah satu telur konsumsi yang cukup digemari adalah telur itik. Telur itik merupakan salah satu sumber protein hewani yang memiliki rasa yang sangat lezat, mudah dicerna dan bergizi tinggi. Telur itik umumnya berukuran besar dan warna kerabang putih sampai hijau kebiruan. Rata-rata bobot telur itik adalah 60 – 75 g. Sebutir telur itik tersusun atas beberapa komponen, antara lain air 66% dan bahan kering 34% yang terdiri atas protein 12%, lemak 10%, karbohidrat 1% dan abu 11%. Kuning telur itik mengandung air sekitar 48% dan lemak 33%. Kuning telur juga mengandung vitamin, mineral, pigmen dan kolesterol. Putih telur terdiri atas protein terutama lisosim yang memiliki kemampuan anti bakteri [2]

Namun demikian tidak hanya telur ayam, telur itik juga merupakan merupakan bahan pangan yang dapat rusak baik dikarenakan karakteristik yang mudah pecah, kontaminasi bakteri maupun hilangnya CO₂ pada telur. Telur mempunyai sifat-sifat yang mudah mengalami penurunan kualitas serta mudah dipengaruhi oleh lingkungan yang tidak sesuai. Telur apabila disimpan akan mengalami perubahan yaitu berat telur akan berkurang begitu pula berat jenisnya, rongga udara bertambah lebar dan timbul bau yang kurang enak. Untuk memperlambat terjadinya hal-hal tersebut perlu dilakukan pengawetan telur [3].

Salah satu metode pengawetan pada telur yaitu pembuatan tepung telur. Tepung telur merupakan proses pengeringan dan penepungan. Dalam pengolahan, telur itik secara umum lebih sering dijadikan telur asin dibandingkan tepung telur. Namun demikian, dalam proses pendistribusian, tepung telur lebih hemat biaya dan tidak memakan banyak tempat dikarenakan volume bahan yang lebih kecil jika dibandingkan dengan telur asin. Pengeringan telur menjadi tepung menawarkan banyak keuntungan, diantaranya adalah kemudahan penyimpanan, distribusi, perlindungan terhadap pertumbuhan mikroba (aktivitas air rendah), penurunan berat per-volume telur utuh, umur simpan yang lebih lama [4].

Dalam pembuatan tepung telur dilakukan penambahan ragi sebagai bahan fermentasi sebelum proses pengeringan dilakukan. Tujuan fermentasi telur adalah proses penghilangan glukosa yang terdapat pada telur dengan menambahkan ragi, proses fermentasi menyebabkan terjadinya perubahan sifat fisik serta fungsional karena adanya pemecahan glukosa yang terjadi di dalam telur khususnya putih telur sehingga bisa mencegah reaksi maillard [5].

Terdapat 3 jenis ragi yang umum digunakan dalam pembuatan tepung telur yaitu ragi roti, ragi tape dan ragi tempe. Mikroba utama pada ragi roti adalah *Saccharomyces cerevisiae* [6]. Ragi tape tidak hanya mengandung khamir yang sama dengan ragi roti *Saccharomyces cerevisiae* melainkan juga mengandung mikroorganisme lain [7]. Ragi yang terdapat dalam pembuatan tempe adalah *Rhizopus oligosporus*, *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus stolonifer*, *Rhizopus chlamdosporus*, dan *Rhizopus arrhizus* [8].

Sampai saat ini, informasi tentang kualitas fisik dan mutu organoleptik tepung putih telur, kuning telur dan tepung telur itik utuh yang difermentasi dengan jenis ragi berbeda masih terbatas. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian mutu organoleptik tepung telur itik menggunakan jenis ragi yang berbeda.

2. Materi dan Metode Penelitian

2.1. Materi

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital, sendok, gelas beaker, gelas ukur, blender, mixer, oven, baki aluminium, ayakan, pH meter, mangkok, kertas label, toples kedap udara, kamera dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah telur itik, ragi tempe, ragi roti, ragi tape, dan aquadest.

2.2. Metode

2.2.1. Prosedur Pembuatan Tepung Putih Telur Itik

Prosedur penelitian ini yaitu mempersiapkan alat dan bahan, kemudian dilakukan pemilihan telur itik yang segar dan tidak terdapat retakan pada kulit. Selanjutnya dilakukan pencucian telur itik untuk menghilangkan kotoran agar bersih dan ditiriskan hingga kering. Dilakukan pemisahan antara cangkang, putih telur dan kuning telur itik. Putih telur itik di aduk hingga homogen kemudian dilakukan uji pH awal pada cairan putih telur sebelum dilakukan proses fermentasi. Setelah itu, dilakukan proses fermentasi suhu kamar dalam waktu 3 jam menggunakan ragi sebanyak 0,4% per berat cairan albumin telur itik. Cairan putih telur itik yang telah difermentasi dituangkan ke dalam baki aluminium dengan ketinggian cairan sekitar 6 mm dan dikeringkan dengan oven pada suhu 60°C selama 20 jam. Setelah itu pengeringan dihentikan kemudian flakel lapisan tipis cairan telur itik yang dihasilkan diambil dan digiling menggunakan blender. Selanjutnya dilakukan pengayakan terhadap tepung telur itik.

2.2.2. Prosedur Pembuatan Tepung Kuning Telur Itik

Prosedur penelitian ini yaitu mempersiapkan alat dan bahan, kemudian dilakukan pemilihan telur itik yang segar dan tidak terdapat retakan pada kulit. Selanjutnya dilakukan pencucian telur itik untuk menghilangkan kotoran agar bersih dan ditiriskan hingga kering. Dilakukan pemisahan antara cangkang, putih telur dan kuning telur itik. Kuning telur itik di aduk hingga homogen kemudian dilakukan uji pH awal pada cairan kuning telur sebelum dilakukan proses fermentasi. Setelah itu, dilakukan proses fermentasi suhu kamar dalam waktu 3 jam menggunakan ragi sebanyak 0,4% per berat cairan yolk telur itik. Cairan kuning telur itik yang telah difermentasi dituangkan ke dalam baki aluminium dengan ketinggian cairan sekitar 6 mm dan dikeringkan dengan oven pada suhu 60°C selama 20 jam. Setelah itu pengeringan dihentikan kemudian flakel lapisan tipis cairan telur itik yang dihasilkan diambil dan digiling menggunakan blender. Selanjutnya dilakukan pengayakan terhadap tepung telur itik.

2.2.3. *Prosedur Pembuatan Tepung Telur Itik Utuh*

Prosedur penelitian ini yaitu mempersiapkan alat dan bahan, kemudian dilakukan pemilihan telur itik yang segar dan tidak terdapat retakan pada kulit. Selanjutnya dilakukan pencucian telur itik untuk menghilangkan kotoran agar bersih dan ditiriskan hingga kering. Dilakukan pemisahan antara cangkang, dan isi telur itik. Cairan telur itik di aduk hingga homogen kemudian dilakukan uji pH awal pada cairan kuning telur sebelum dilakukan proses fermentasi. Setelah itu, dilakukan proses fermentasi suhu kamar dalam waktu 3 jam menggunakan ragi sebanyak 0,4% per berat cairan telur itik. Cairan telur itik yang telah difermentasi dituangkan ke dalam baki aluminium dengan ketinggian cairan sekitar 6 mm dan dikeringkan dengan oven pada suhu 60°C selama 20 jam. Setelah itu pengeringan dihentikan kemudian flakel lapisan tipis cairan telur itik yang dihasilkan diambil dan digiling menggunakan blender. Selanjutnya dilakukan pengayakan terhadap tepung telur itik.

Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah sifat fisik dan mutu organoleptik, yaitu rendemen, daya buih, pH, aroma, warna, tekstur dan penerimaan umum. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor yaitu bagian telur itik (F) yang terdiri atas putih telur itik, kuning telur itik dan cairan itik utuh serta jenis ragi (P) yang terdiri atas tanpa ragi, ragi roti, ragi tape dan ragi tempe. Penelitian ini menggunakan 4 perlakuan dan 5 ulangan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. *Warna*

Warna tepung telur ditentukan dengan metode uji organoleptik dengan sistem skala. Hasil penelitian yang diperoleh rata-rata nilai warna dari pembuatan tepung telur itik dari bagian telur itik dan ragi yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Warna Tepung Telur dari Bagian Telur Itik dan Ragi yang Berbeda

Bagian Telur Itik	Ragi				Rataan Umum
	TR	RO	RA	RE	
PT	3,28±0,67	4,28±0,61	4,04±0,73	4,08±0,75	3,92 ^b ±0,78
KT	2,04±0,20	2,40±0,50	2,36±0,49	2,32±0,47	2,28 ^a ±0,45
TU	2,04±0,20	2,40±0,50	2,12±0,33	2,16±0,37	2,18 ^a ±0,38
Rataan	2,45 ^a ±0,72	3,03 ^c ±1,03	2,84 ^b ±0,69	2,85 ^b ±0,76	2,79±0,98

Keterangan : TR = Kontrol, RO= Ragi Roti, RA = Ragi Tape, RE = Ragi Tempe. PT = Putih Telur, KT = Kuning Telur, TU = Telur Utuh. Superskrip berbeda pada baris dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi ($P > 0,05$) antara ragi dan bagian telur itik terhadap warna tepung telur. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa bagian telur itik yang berbeda berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap warna tepung telur. Berdasarkan bagian telur itik nilai rata-rata pada warna pada tepung putih telur berbeda nyata dengan tepung kuning telur dan tepung telur utuh sedangkan warna tepung kuning telur dan tepung telur utuh tidak berbeda nyata. Nilai yang terdapat pada tepung putih telur yaitu 3,92±0.78 yang menunjukkan tepung putih telur

didominasi warna putih kemudian diikuti nilai rata-rata tepung kuning telur yaitu $2,28 \pm 0,45$ yang menunjukkan tepung kuning telur bewarna kuning dan tepung telur utuh $2,18 \pm 0,38$ yang didominasi warna kuning. Perbedaan yang terdapat pada warna tepung telur diduga karena kandungan warna berbeda yang terdapat antara putih telur dan kuning telur. Karotenoid merupakan pigmen alami dan dikenal secara luas dari warnanya terutama warna kuning, oranye dan merah. Apabila pakan mengandung lebih banyak karoten, yaitu xantofil, maka warna kuning telur semakin berwarna hingga kemerahan [9]. Dalam putih telur terdapat pigmen ovoflavin yang merupakan derivat dari riboflavin (vitamin B2) yang bersifat polar [10] dimana warna jernih atau kekuningan pada putih telur disebabkan oleh pigmen ovoflavin [11].

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa jenis ragi memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap warna tepung telur. Berdasarkan jenis ragi yang digunakan, warna tepung telur tanpa penambahan ragi (P0) berbeda nyata dengan tepung telur yang menggunakan ragi roti (P1), ragi tape (P2) dan ragi tempe (P3). Sedangkan warna tepung telur yang diberi ragi roti (P1) berbeda nyata dengan ragi tape (P2) dan ragi tempe (P3). Warna tepung telur yang diberi Ragi tape (P2) dan ragi tempe (P3) tidak berbeda nyata.

Nilai rataan warna tepung telur itik terendah terdapat pada perlakuan P0 yaitu $3,28 \pm 0,67$ dengan kriteria tepung telur bewarna kuning sedangkan P1 memiliki nilai rataan tertinggi yaitu $3,03 \pm 1,03$ yang menunjukkan tepung telur bewarna putih kekuningan serta P2 memiliki nilai $2,84 \pm 0,69$ dan P3 memiliki nilai $2,85 \pm 0,76$ yang menunjukkan bahwa tepung telur itik cenderung bewarna putih kekuningan. Perbedaan yang terdapat warna tepung telur berdasarkan jenis ragi diduga karena adanya jenis kapang yang mampu merombak glukosa pada cairan telur sehingga tidak terjadi pencokelatan atau reaksi Maillard pada tepung telur itik selama pengeringan. Warna tepung putih telur dipengaruhi oleh glukosa yang terdapat dalam putih telur. Tepung putih telur yang rendah kandungan glukosa maka akan memiliki warna yang sangat putih [12].

3.2. Aroma

Hasil penelitian yang diperoleh rataan nilai aroma dari pembuatan tepung telur itik dari jenis ragi yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Aroma Tepung Telur dari Bagian Telur Itik dan Ragi yang Berbeda

Bagian Telur Itik	Ragi				Rataan Umum
	TR	RO	RA	RE	
PT	$3,68 \pm 0,69$	$3,60 \pm 0,76$	$3,48 \pm 0,91$	$3,56 \pm 0,58$	$3,58^b \pm 0,74$
KT	$1,64 \pm 0,56$	$2,00 \pm 0,57$	$1,92 \pm 0,57$	$1,84 \pm 0,62$	$1,85^a \pm 0,59$
TU	$2,04 \pm 0,84$	$1,92 \pm 0,64$	$1,96 \pm 0,67$	$1,92 \pm 0,86$	$1,96^a \pm 0,75$
Rataan	$2,45 \pm 1,13$	$2,51 \pm 1,01$	$2,45 \pm 1,03$	$2,44 \pm 1,05$	$2,46 \pm 1,05$

Keterangan : TR = Kontrol, RO= Ragi Roti, RA = Ragi Tape, RE = Ragi Tempe. PT = Putih Telur, KT = Kuning Telur, TU = Telur Utuh. Superskrip berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata ($P > 0,05$) antara jenis ragi dan bagian telur itik terhadap aroma tepung telur. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa bagian telur itik memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap aroma tepung telur.

Berdasarkan bagian telur itik, tepung putih telur memiliki aroma yang berbeda nyata dengan tepung kuning telur dan tepung telur utuh, sedangkan aroma tepung kuning telur tidak berbeda nyata dengan aroma tepung telur utuh. Nilai rataan umum tertinggi terdapat pada tepung putih telur dengan nilai $3,58 \pm 0,74$ yang menunjukkan bahwa aroma putih telur cenderung sedikit beraroma amis kemudian diikuti tepung telur utuh $1,96 \pm 0,75$ dan tepung kuning telur $1,85 \pm 0,59$ yang menunjukkan bahwa tepung telur utuh dan tepung kuning telur cenderung beraroma amis. Hal ini diduga karena telur itik memiliki aroma telur yang cukup amis. Telur pada umumnya memiliki aroma amis, ini dikarenakan kandungan protein yang sangat tinggi pada telur menyebabkan aroma amis dan anyir.

Aroma pada telur dipengaruhi pula oleh pakan yang diberikan oleh peternak. Pakan yang mengandung tulang ikan bisa membuat aroma telur menjadi amis [13].

Hasil analisis menunjukkan bahwa jenis ragi tidak mempengaruhi ($P > 0,05$) aroma tepung telur. Berdasarkan jenis ragi, nilai aroma tepung telur yang diperoleh berkisar $2,44 \pm 1,05 - 2,51 \pm 1,01$ dengan kriteria beraroma amis. Hal ini menunjukkan bahwa proses fermentasi dengan jenis ragi berbeda belum dapat mengurangi aroma amis dari tepung telur.

3.3. Tekstur

Hasil penelitian yang diperoleh rata-rata nilai tekstur dari pembuatan tepung telur itik dari jenis ragi yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Tekstur Tepung Telur dari Bagian Telur Itik dan Ragi yang Berbeda

Bagian Telur Itik	Ragi				Rataan Umum
	TR	RO	RA	RE	
PT	$4,12 \pm 0,66$	$4,28 \pm 0,54$	$4,20 \pm 0,50$	$4,36 \pm 0,56$	$4,24^c \pm 0,57$
KT	$1,56 \pm 0,50$	$1,60 \pm 0,50$	$1,64 \pm 0,49$	$1,72 \pm 0,45$	$1,63^a \pm 0,48$
TU	$2,92 \pm 0,75$	$2,92 \pm 0,86$	$2,72 \pm 0,89$	$2,84 \pm 0,94$	$2,85^b \pm 0,85$
Rataan	$2,87 \pm 1,23$	$2,93 \pm 1,27$	$2,85 \pm 1,23$	$2,97 \pm 1,28$	$2,91 \pm 1,25$

Keterangan: TR = Kontrol, RO= Ragi Roti, RA = Ragi Tape, RE = Ragi Tempe. PT = Putih Telur, KT = Kuning Telur, TU = Telur Utuh. Superskrip berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata ($P > 0,05$) antara jenis ragi dan bagian telur itik terhadap tekstur tepung telur. Secara statistik, bagian telur itik yang digunakan memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) pada tekstur tepung telur.

Berdasarkan bagian telur itik, tekstur yang terdapat pada tepung putih telur berbeda nyata dengan tekstur tepung kuning telur dan tepung telur utuh serta tekstur tepung kuning telur berbeda nyata dengan tekstur tepung telur utuh. Tepung putih telur memiliki nilai $4,24 \pm 0,57$ dimana tepung putih telur memiliki tekstur cenderung halus sedangkan tepung kuning telur memiliki nilai $1,63 \pm 0,48$ yang menunjukkan tepung kuning telur cenderung kasar dan telur utuh bernilai $2,85 \pm 0,85$ yang menunjukkan tepung telur utuh cenderung agak kasar. Hal ini diduga karena kandungan air yang terdapat pada putih telur berkurang saat dilakukan pemanasan sehingga tekstur tepung putih telur menjadi kering dan halus setelah dilakukan pengayakan. Tekstur memiliki peranan penting dalam pengolahan bahan pangan, tekstur yang terbentuk dalam suatu bahan pangan berkaitan erat dengan kadar air dari bahan pangan tersebut. Semakin tinggi kadar air yang terkandung dalam suatu bahan pangan maka teksturnya akan semakin lembek, begitu pula sebaliknya apabila kekurangan air yang terkandung dalam suatu bahan pangan maka teksturnya menjadi remah atau mudah terputus [14].

Hasil analisis menunjukkan bahwa jenis ragi tidak memberikan pengaruh ($P > 0,05$) terhadap tekstur tepung telur. Nilai rata-rata tekstur tepung telur berkisar $2,85 \pm 1,23 - 2,97 \pm 1,28$ dengan kriteria cenderung agak kasar. Hal ini menunjukkan penggunaan jenis ragi yang berbeda belum mampu memperbaiki tekstur tepung telur menjadi lebih halus.

3.4. Penerimaan Umum

Hasil penelitian yang diperoleh rata-rata nilai penerimaan umum dari pembuatan tepung telur itik dari jenis ragi yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 4.

Hasil analisis menunjukkan tidak terdapat interaksi ($P > 0,05$) antara jenis ragi dengan bagian telur itik terhadap penerimaan umum tepung telur. Secara statistik, bagian telur itik memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap penerimaan umum tepung telur.

Tabel 4. Nilai Rata-Rata Penerimaan Umum Tepung Telur dari Bagian Telur Itik dan Ragi yang Berbeda

Bagian Telur Itik	Ragi				Rataan Umum
	TR	RO	RA	RE	
PT	4.20±0.70	4.04±0.61	4.28±0.61	4.20±0.76	4.18 ^b ±0.67
KT	2.52±0.91	2.68±0.80	2.72±0.67	2.52±0.91	2.61 ^a ±0.82
TU	2.48±0.87	2.56±0.82	2.60±0.70	2.92±0.95	2.64 ^a ±0.84
Rataan	3.07±1.15	3.09±1.00	3.20±1.01	3.21±1.13	3.14 ^a ±1.07

Keterangan : TR = Kontrol, RO= Ragi Roti, RA = Ragi Tape, RE = Ragi Tempe. PT = Putih Telur, KT = Kuning Telur, TU = Telur Utuh. Superskrip berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Bagian telur itik secara nyata mempengaruhi penerimaan umum pada tepung telur sedangkan jenis ragi tidak mempengaruhi penerimaan umum. Berdasarkan nilai rataan umum pada bagian telur itik yang digunakan, penerimaan umum tepung putih telur berbeda nyata dengan penerimaan umum tepung kuning telur dan tepung telur utuh, sedangkan penerimaan umum tepung kuning telur dan tepung telur tidak berbeda nyata. Adapun berdasarkan jenis ragi yang digunakan, tidak terdapat perbedaan yang nyata pada skor penerimaan umum tepung telur.

Nilai tertinggi penerimaan umum tepung telur terdapat pada tepung putih telur yaitu 4.18 ± 0.67 yang artinya panelis cenderung suka dengan tepung putih telur dibandingkan tepung kuning telur yang bernilai $2,61 \pm 0.82$ dan tepung telur utuh yang bernilai $2,64 \pm 0.84$ dimana panelis cenderung cukup suka terhadap tepung telur tersebut. Hal ini diduga panelis lebih menyukai tepung putih telur dibandingkan tepung kuning telur dan tepung telur utuh dikarenakan dari segi aroma panelis tidak menyukai tepung kuning telur dan tepung telur utuh yang berbau amis. Aroma memiliki peranan yang sangat penting untuk suatu produk makanan. Sebelum mengonsumsi suatu produk, aroma makanan akan tercium terlebih dahulu oleh indra hidung. Apabila aroma pada produk tersebut terlalu menyengat atau terkesan hambar, tentu akan membuat konsumen menjadi tidak tertarik untuk mengonsumsi [15].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang memberikan hasil optimal adalah tepung putih telur yang menggunakan ragi. Ragi yang memberikan hasil yang baik pada pembuatan tepung telur yaitu ragi roti dan ragi tempe dimana dapat menghasilkan nilai optimal pada setiap parameter.

5. Daftar Pustaka

- [1] Sholehah F, I Thohar dan F Jaya. 2015. Pengaruh Penambahan Sari Lengkuas Merah (*Alpinia Purpurata* K. Schum) dan Lama Simpan Telur Asin Terhadap Total Mikroorganisme, Aktivitas Antioksidan, Aktivitas Air dan Tekstur. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. 10(2): 18 – 27.
- [2] Andriani T, MA Djaelani dan TR Saraswati. 2015. Kadar Proksimat Telur Itik Pengging, Itik Tegal, Itik Magelang di Balai Pembibitan dan Budidaya Ternak Non Ruminansia (BPBTNR), Ambarawa. *Jurnal Biologi*. 4(3): 8 – 15.
- [3] Soeparno, RA Rihastuti, Indratiningsih dan S Triatmojo. 2011. *Dasar Teknologi Hasil Ternak*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- [4] Abreha E, P Getachewa, A Laillou, S Chitekweb and K Baye. 2021. Physico-Chemical And Functionality of Air and Spray Dried Egg Powder: Implications To Improving Diets. *International Journal of Food Properties*. 24(1): 152-162.
- [5] Karmini M, D Sutopo dan Hermana. 1996. Aktivitas Enzim Hidrolitik Kapang *Rhizopus* Sp. Pada Proses Fermentasi Tempe. *Jurnal Penelitian Gizi dan Makanan*. 19(4): 93 – 102.

- [6] Khazalina T. 2020. *Saccharomyces cerevisiae* Dalam Pembuatan Produk Halal Berbasis Bioteknologi Konvensional dan Rekayasa Genetika. *Journal of Halal Product and Research*. 3(2): 88 – 94.
- [7] Febriana I, Zurohaina, A Zikri dan S Hatina. 2018. Pengaruh Konsentrasi Ragi Roti (*Saccharomyces cerevisiae*) dan Lama Fermentasi Dalam Pembuatan Bioetanol Menggunakan Kulit Pisang. *Distilasi*. 3(1): 1 – 7.
- [8] Mujdalipah S. 2016. Pengaruh Ragi Tradisional Indonesia Dalam Proses Fermentasi Santan Terhadap Karakteristik Rendemen, Kadar Air, dan Kadar Asam Lemak Bebas Virgin Coconut Oil (VCO). *Fortech*. 1(1): 10 – 15.
- [9] Darmawan A, Sumiati dan W Hermana. 2016. Kualitas Fisik Telur Itik Magelang Yang Diberi Ransum Mengandung Tepung Daun *Indigofera* Sp. dan Minyak Ikan Lemuru. *Buletin Makanan Ternak*. 103(1): 11 – 19.
- [10] Kasim M. 2002. The Role of The N(5) Interaction and Associated Conformational Changes in The Modulation Of The Redox Properties In Flavoproteins. The Ohio State University. Ohio.
- [11] Romanoff AL dan AF Romanoff. 1963. *The Avian Eggs*. John Wiley and Sons. Inc. New York.
- [12] Iqbal MN, B Suarti dan RA Marbun. 2017. Penambahan Ragi Tempe dan Lama Fermentasi Terhadap Sifat Mutu Tepung Albumin Telur Puyuh. *Agrium*. 20(3): 211 – 221.
- [13] Fahlevi A dan Zulfikar. 2021. Pengaruh Perendaman Telur Itik Alabio (*Anas Platyrhynchos Borneo*) Dengan Taraf Garam Berbeda Terhadap Uji Organoleptik. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 9(2): 53 – 58.
- [14] Windyasmara L, S Sukaryani dan FD Susilowati. 2022. Substitusi Tepung Talas Belitung (*Xanthosoma sagittifolium*) Terhadap Kualitas Kimia dan Mutu Sensoris Nugget Ayam Broiler. *Agrisaintifika*. 6(1): 38 – 46.
- [15] Pramitasari D, RBK Anandhito dan G Fauza. 2011. Penambahan Ekstrak Jahe Dalam Pembuatan Susu Kedelai Bubuk Instan Dengan Metode Spray Drying: Komposisi Kimia, Sifat Sensoris, dan Aktivitas Antioksidan. *Biofarmasi*. 9(1): 17 – 25.