

PENINGKATAN KETERAMPILAN TEKNOLOGI PEMBUATAN TELUR ASIN REMPAH BAGI SISWA SMA SULTAN AGUNG 3 SEMARANG

Anisa Rachma Sari¹, C. Hari Wibowo¹, Ika Fitriana¹

¹ Prodi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Semarang
Jl. Arteri Soekarna Hatta-Tlogosari, Semarang 50196
Email : anisarachmasari8@gmail.com

Abstrak

Karakteristik rasa yang lezat dan ketersediannya yang melimpah membuat telur disukai sebagian besar masyarakat, akan tetapi telur mudah rusak saat disimpan. Telur asin merupakan upaya dalam meningkatkan daya simpannya, namun penilaian terhadap telur asin yang ada dianggap kurang variatif dan tidak mengikuti selera konsumen. Oleh karena itu perlu diciptakan produk diversifikasi telur asin. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bermitra dengan 11 siswa-siswi kelas XI IPS 2 SMA Sultan Agung 3 Semarang. Tujuan dari kegiatan adalah memberikan informasi dan keterampilan pada siswa-siswi dalam pembuatan telur asin yang lebih bervariasi yaitu telur asin rempah. Metode yang digunakan terdiri dari beberapa tahapan yaitu: pembagian kuisioner, penyuluhan materi, praktik pembuatan telur asin rempah, serta monitoring dan evaluasi. Dari kegiatan tersebut terjadi peningkatan tingkat pengetahuan siswa sebesar 53% (dari 20% menjadi 73%) dan penurunan tingkat ketidaktahuan siswa sebesar 26% (dari 53% menjadi 27%), siswa mendapatkan keterampilan dalam pembuatan telur asin rempah serta hasil penilaian organoleptik secara umum menunjukkan telur asin rempah yang berasal dari telur bebek lebih disukai daripada yang berasal dari telur ayam .

Kata Kunci : organoleptik; pengetahuan; telur ayam, telur bebek

1. PENDAHULUAN

Telur merupakan bahan pangan hasil ternak unggas sebagai sumber protein hewani yang memiliki rasa lezat, mudah dicerna tubuh dan bergizi tinggi (Rokana et al., 2018). Selain itu, telur mudah diperoleh dengan harga yang relatif murah serta dapat dimanfaatkan sebagai lauk maupun bahan pencampur berbagai makanan. Zat gizi pada telur berupa: 13% protein, 12% lemak, vitamin, mineral, asam amino esensial, mineral (besi, fosfor), sedikit kalsium dan vitamin B kompleks (Ramli & Wahab, 2020) . Sebagian besar kandungan protein dan lemak terdapat pada bagian kuning telur. Meskipun telur memiliki manfaat yang besar, akan tetapi terdapat permasalahan dalam pemasarannya yaitu produk yang mudah rusak, baik kerusakan fisik, kimiawi maupun kerusakan akibat serangan mikroorganisme (mikroba) melalui pori-pori telur (Salim et al., 2017). Kerusakan yang terjadi pada telur akan mempengaruhi kualitas dan daya simpan telur. Penyebab dari kerusakan telur adalah menguapnya air dan karbondioksida yang terdapat di dalam telur dan masuknya mikroba melalui pori-pori kulit telur apabila disimpan dalam jangka waktu yang lama (Nadeak et al., 2009). Untuk mencegah terjadinya penguapan air dan pertumbuhan mikroba biasanya dilakukan usaha untuk menutupi pori-pori kulit telur dengan menggunakan bahan pengawet misalnya garam atau kapur. Pengawetan telur dengan cara pengasinan yang selama ini dikenal masyarakat adalah pembalutan telur dalam adonan garam dengan bubuk bata merah atau abu gosok. Seiring perkembangan zaman cara tersebut dianggap kurang praktis, sehingga sekarang lebih banyak menggunakan metode perendaman dalam larutan garam. Tujuan dari pengawetan adalah mencegah masuknya mikroba ke dalam telur dan mencegah penguapan air dan gas-gas dari dalam telur yang melewati pori-pori kerabang telur (Utami et al., 2019).

Indonesia merupakan salah satu negara yang jumlah produksi telur itiknya lebih besar daripada produksi telur ayam (Salim et al., 2017). Tingginya produktivitas dan zat gizi di dalam telur itik menjadi tantangan dalam proses pengawetan dan pengolahan telur. Pemanfaatan telur itik pada pengolahan pangan masih terdapat kekurangan karena aroma amis yang tajam sehingga kurang disukai dan sifatnya yang mudah rusak. Akan tetapi telur itik memiliki kelebihan seperti: mempunyai bobot, ukuran telur dan pori-pori kulit yang lebih besar dibandingkan dengan telur unggas lainnya serta kerabang yang cukup tebal. Pori-pori kulit yang lebih besar akan meningkatkan kemampuan dalam penyerapan air, sehingga sangat baik untuk diolah menjadi telur asin (Utami et al., 2019).

Telur asin merupakan istilah umum untuk masakan berbahan dasar telur yang diawetkan dengan cara diasinkan, yaitu diberikan garam berlebihan untuk menonaktifkan enzim perombak (Ramli & Wahab, 2020). Prinsip dalam pembuatan telur asin adalah proses ionisasi garam NaCl yang kemudian berdifusi ke dalam telur melalui pori-pori kerabang telur (Rukmiasih et al., 2015). Semakin tinggi kadar garam pada telur asin maka akan semakin lama daya simpannya, akan tetapi penambahan garam yang berlebihan akan

menyebabkan denaturasi protein karena adanya perubahan atau modifikasi pada struktur sekunder dan tersiernya (Nadeak et al., 2009). Telur yang diasinkan akan lebih awet dalam penyimpanan, memiliki cita rasa yang lebih baik, serta memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi pada protein (13,60%) dan lemak (13,30%) (Ramli & Wahab, 2020).

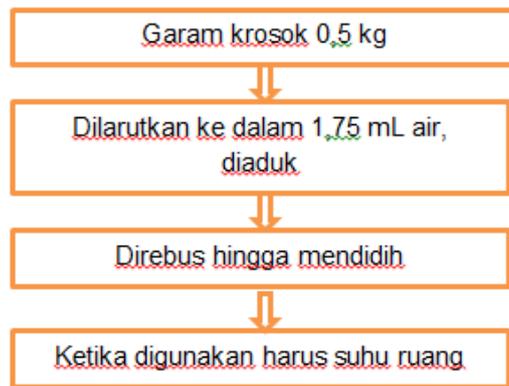
Sebagian besar siswa-siswi SMA Sultan Agung 3 Semarang yang merupakan bagian dari masyarakat menyukai produk telur asin karena rasanya yang lezat serta mengandung zat-zat gizi yang mudah dicerna dan dimanfaatkan oleh tubuh. Akan tetapi, berdasarkan wawancara dengan salah satu siswa SMA Sultan Agung 3 Semarang tentang penilaian telur asin yang banyak dipasaran, mereka menilai telur asin *original* (rasa asin) beraroma amis sehingga kurang disukai, dianggap kurang variatif dan kurang mengikuti selera konsumen. Telur asin rempah diharapkan bisa memberikan variasi cita rasa dari telur asin. Terdapat beberapa bahan yang ditambahkan dalam pembuatan telur asin rempah, diantaranya : jahe, bawang putih, daun salam, sereh dan gula merah. Jahe merupakan salah satu rempah yang memiliki banyak fungsi. Senyawa kimia pada jahe seperti: zingerone, gingerol, gingerdiol dan kurkumin dapat berperan sebagai zat antioksidan dan zat antimikrobia sehingga dapat digunakan sebagai bahan pengawet. Selain itu, kandungan minyak atsiri pada jahe dapat berperan sebagai pemberi aroma sehingga dapat mengurangi rasa amis dari telur asin (Putri, 2010). Daun salam adalah jenis rempah daun yang biasanya digunakan untuk berbagai masakan, memiliki kemampuan untuk menurunkan tekanan darah dan kadar kolesterol darah karena kandungan minyak atsiri, tanin dan flavonoid. Bawang putih secara umum banyak dimanfaatkan sebagai bumbu penyedap masakan dan bahan pengawet alami dan dapat menurunkan kolesterol. Komponen sulfur yang terdapat pada bawang putih dapat memberikan bau khas sehingga dapat mengurangi bau amis dari telur (Rokana et al., 2018). Penambahan tanaman sereh dalam pembuatan telur asin berperan sebagai pengawet alami dan meningkatkan aroma, *flavor* dan cita rasa pada telur (Rahmawati et al., 2000).

Teknologi pembuatan telur asin rempah cocok diberikan kepada siswa-siswi SMA Sultan Agung 3 Semarang karena mudah untuk dipraktikkan bersama keluarga, solusi bagi siswa yang merasa bosan dengan cita rasa telur asin *original* (rasa asin) serta dapat menjadi bekal untuk kemampuan berwirausaha. Berdasarkan uraian diatas, perlu diadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Peningkatan Keterampilan Bagi Siswa SMA Tentang Teknologi Pembuatan Telur Asin Rempah”. Tujuan dari kegiatan pengabdian bagi mitra yaitu memberikan solusi pengolahan telur asin yang lebih variatif dalam mengikuti selera konsumen, memberikan informasi dan keterampilan dalam pembuatan telur asin rempah, serta menciptakan ide berwirausaha pada siswa.

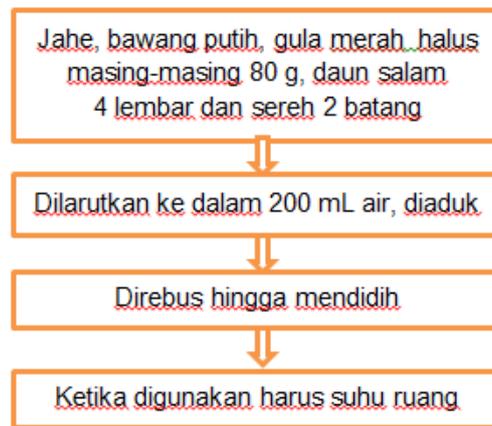
2. METODE PENGABDIAN

Acara pengabdian kepada masyarakat bagi 11 siswa-siswi kelas XI IPS 2 SMA Sultan Agung 3 Semarang terdiri dari beberapa kegiatan, yang meliputi :

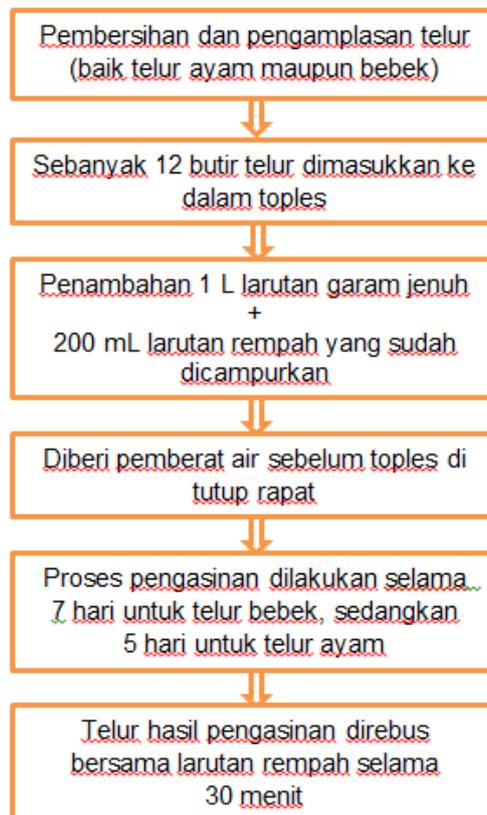
1. Pembagian kuisioner untuk mengukur seberapa jauh pengetahuan responden terhadap teknologi yang akan diintroduksikan
2. Penyuluhan materi tentang teknologi pengolahan telur menjadi telur asin rempah, faktor-faktor yang mempengaruhi sifat dan kualitas telur asin rempah, serta aplikasi rempah-rempah dalam pembuatan telur asin dilanjutkan sesi diskusi
3. Praktik pembuatan telur asin rempah. Proses dalam pembuatan telur asin rempah terdiri dari tiga tahapan yaitu pembuatan larutan garam jenuh, larutan rempah serta proses perendaman telur menjadi telur asin. Masing-masing tahapan secara berturut-turut ditunjukkan dalam Gambar 1, 2, dan 3 dibawah ini.
4. Tahapan *Monitoring* dan Evaluasi. Pada tahap ini dilakukan *post test* untuk mengukur seberapa besar peningkatan pengetahuan responden. Selain itu responden diminta untuk memberikan penilaian organoleptik terhadap produk telur asin rempah (telur ayam dan telur bebek) yang sudah disiapkan tim pengabdian sebelumnya.
5. Analisa data. Data yang diperoleh dilakukan tabulasi dan pengolahan data menggunakan excel. Hasil penilaian organoleptik sebagai bahan penilaian konsumen terhadap produk yang dihasilkan serta bahan evaluasi terhadap cita rasa telur asin rempah yang dihasilkan.



Gambar 1. Skema Pembuatan Larutan Garam Jenuh



Gambar 2. Skema Pembuatan Larutan Rempah



Gambar 3. Skema Pembuatan Telur Asin Rempah

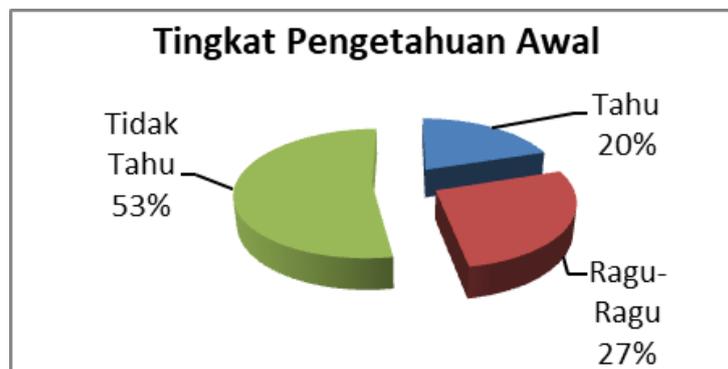
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum sesi penyampaian materi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat, para peserta diminta untuk mengisi kuisioner *pre test*. Gambaran tingkat pengetahuan awal siswa ditunjukkan pada diagram pie yang ditunjukkan pada Gambar 5., sedangkan analisa per butir pertanyaan *pre test* dirangkum pada Tabel 1. dibawah ini.

Gambar 4. secara umum menunjukkan tingkat pengetahuan awal siswa terhadap teknologi yang akan diintroduksi masih rendah. Hal tersebut ditunjukkan dengan lebih dari 50% siswa belum mengetahui, 27% siswa merasa ragu-ragu serta sisanya 20% siswa belum mengetahui. Berdasarkan hasil analisa dari Tabel 4. menunjukkan hanya 18,18% siswa yang mengetahui teknologi dalam pengolahan telur menjadi telur asin, sebanyak 36,36% merasa tidak tahu dan sisanya 45,46% merasa ragu-ragu. Hampir sebagian besar siswa (45,46%) telah mengetahui cara pembuatan telur asin, akan tetapi dari jumlah tersebut hanya sebesar 36,36% yang memiliki keterampilan dalam pembuatan telur asin. Walaupun mereka banyak yang mengetahui pembuatan telur asin, akan tetapi tidak ada satu pun siswa yang mengetahui tentang prinsip pembuatan telur asin. Tingkat pengetahuan siswa tentang alat dan bahan yang digunakan, faktor yang mendukung keberhasilan dan waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan telur asin menunjukkan lebih banyak siswa yang tidak mengetahui dibandingkan yang mengetahui. Untuk gambaran teknologi pembuatan telur asin rempah termasuk peranan rempah-rempah serta jenis rempah-rempah yang digunakan menunjukkan sebagian besar siswa belum mengetahuinya. Harapan setelah mengikut serangkaian kegiatan pengabdian, tingkat pengetahuan siswa akan meningkat.

Setelah acara penyampaian materi, kegiatan praktik dan diskusi selesai. Para siswa diminta untuk mengerjakan soal *post test* dan memberikan penilaian organoleptik terhadap telur asin rempah (telur bebek dan telur ayam) yang sudah disiapkan. Gambaran tingkat pengetahuan akhir siswa ditunjukkan pada diagram pie yang ditunjukkan pada Gambar 5.

Gambar 5 menunjukkan, tingkat pengetahuan siswa mengalami peningkatan setelah mengikuti serangkaian kegiatan. Hal tersebut ditunjukkan dengan sebanyak 73% siswa menjadi paham, hanya 27% yang masih kurang memahami dari materi yang disampaikan. Apabila dibandingkan antara tingkat pengetahuan awal dengan tingkat pengetahuan akhir menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan siswa sebesar 53% (dari 20% menjadi 73%), dan penurunan tingkat ketidaktahuan siswa sebesar 26% (dari 53% menjadi 27%). Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa tingkat efektivitas pemindahan pengetahuan tentang teknologi pengolahan telur menjadi telur asin rempah melalui kegiatan pengabdian dirasa cukup baik.



Gambar 4. Diagram Pie Tingkat Pengetahuan Siswa Sebelum Kegiatan



Gambar 5. Diagram Pie Tingkat Pengetahuan Siswa Setelah Kegiatan

Tabel 1. Hasil Analisis Jawaban *Pre Test*

No.	Butir Pertanyaan	Tahu	Ragu-Ragu	Tidak Tahu
1	Teknologi dalam pengolahan telur menjadi telur asin	18,18%	45,46%	36,36%
2	Cara pembuatan telur asin	45,46%	27,27%	27,27%
3	Keterampilan pembuatan telur asin	36,36%	9,10%	54,54%
4	Prinsip pembuatan telur asin	-	54,54%	45,46%
5	Bahan dan alat dalam pembuatan telur asin	27,27%	27,27%	45,46%
6	Faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembuatan telur asin	18,18%	18,18%	63,64%
7	Waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan telur asin	18,18%	36,36%	45,46%
8	Gambaran pembuatan telur asin berempah	18,18%	27,27%	54,55%
9	Peranan rempah-rempah dalam pembuatan telur asin	9,10%	9,10%	81,80%
10	Jenis rempah dalam pembuatan telur asin	9,10%	18,18%	72,72%
	Rata-rata	20,01%	27,26%	52,73%

Tabel 2. Hasil Analisis Jawaban *Pos Test*

No.	Tema pertanyaan	Benar	Salah
1	Teknologi dalam pengolahan telur menjadi telur asin		
	a. Alasan pengolahan telur mentah menjadi telur asin	81,82%	18,18%
	b. Alasan penggunaan telur itik dalam pembuatan telur asin	100%	
	c. Permasalahan dalam penyimpanan telur	90,90%	9,10%
	d. Penyebab penurunan kesegaran telur	100%	-
2	Metode pembuatan telur asin	54,55%	45,46%
3	Prinsip pembuatan telur asin	90,90%	9,10%
4	Bahan dan alat dalam pembuatan telur asin		
	a. Deteksi kualitas telur	-	100%
	b. Cara membuka pori-pori telur	100%	-
	c. Jenis garam yang digunakan	100%	-
5	Faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembuatan telur asin	9,10%	90,90%
6	Waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan telur asin	100%	-
7	Gambaran pembuatan telur asin berempah		
	a. Hal-hal yang diperhatikan dalam proses perendaman telur asin	100%	-
8	Jenis dan peranan rempah-rempah dalam pembuatan telur asin		
	a. Komposisi larutan jahe	100%	-
	b. Fungsi jahe	72,72%	27,72%
	c. Fungsi bawang putih	-	100%
9	Potensi dari kegiatan		
	a. Produk diversifikasi	100% bisa	
	b. Teknologi yang aplikatif dan mudah diterapkan	100% Ya	
	c. Ide berwirausaha	72,72% Bisa	27,27% Ragu-ragu

Tabel 2. menunjukkan, dari beberapa butir pertanyaan pada materi teknologi pengolahan telur menjadi telur asin sebesar >80% siswa tepat dalam menjawab pertanyaan, sedangkan untuk pertanyaan tentang metode pembuatan telur asin hanya 54,55% siswa yang tepat dalam menjawab. Soal dari materi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam pembuatan telur asin dapat dijawab dengan benar sebesar 52,27%. Siswa yang pada awal kegiatan belum mengetahui tentang prinsip pembuatan telur asin, setelah mengikuti kegiatan menjadi paham karena > 90% siswa tepat dalam menjawab pertanyaan. Pertanyaan tentang waktu pembuatan telur asin dapat 100% terjawab secara benar, serta materi tentang gambaran teknologi pembuatan telur asin rempah dapat dipahami oleh siswa karena > 70% siswa tepat dalam menjawab beberapa pertanyaan. Jika dirata-rata dari beberapa tema pertanyaan diatas, tingkat ketepatan siswa dalam menjawab semua pertanyaan sebesar 73%. Selain penilaian tentang pengetahuan siswa, didalam soal *post test* juga terdapat pertanyaan untuk menilai potensi dari kegiatan tersebut. Hasil dari penilaian potensi kegiatan sebagai berikut : produk telur asin rempah berpotensi besar sebagai produk diversifikasi olahan telur, teknologi pembuatan telur asin rempah merupakan teknologi yang aplikatif dan mudah diterapkan di lingkungan keluarga bahkan 72,72% siswa menilai produk tersebut dapat menjadi ide untuk berwirausaha.

Hasil analisa organoleptik secara keseluruhan (baik warna, penampilan, aroma, rasa dan kesukaan) menunjukkan telur asin dari telur bebek lebih disukai panelis dibandingkan dengan telur asin dari telur ayam. Penampilan merupakan salah satu parameter yang akan mempengaruhi kesukaan konsumen. Penilaian penampilan telur asin dinilai dari putih serta kuning telur. Warna menjadi atribut kualitas yang penting karena apabila warna yang ditampilkan kurang menarik akan menyebabkan produk pangan tersebut kurang diminati oleh konsumen Hasil analisa penilaian penampilan dan warna, panelis lebih menyukai telur asin dari telur bebek dibandingkan dari telur ayam, kemungkinan karena warna kuning telur asin pada telur bebek lebih menarik dibandingkan pada telur ayam. Penampilan umum telur asin dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya konsentrasi garam dan air yang masuk ke dalam putih maupun kuning telur (Setyaningsih, 2008). Menurut Astawan (2011), warna yang terbentuk pada bagian kuning telur asin disebabkan oleh reaksi ion-ion yang terdapat di dalam telur, hal tersebut terjadi karena adanya aktivitas kation dan anion dari garam yang meningkat.

Pengujian aroma dapat digunakan sebagai indikator terjadinya kerusakan pada produk pangan. Telur asin yang sudah tidak layak konsumsi akan berbau sangat menyengat/busuk. Penilaian panelis terhadap aroma telur asin baik telur bebek maupun telur ayam agak disukai, kemungkinan karena masih ada sedikit aroma amis meskipun sudah diberi rempah-rempah dengan harapan dapat mengurangi aroma amis tersebut. Penggunaan ekstrak jahe pada pembuatan telur asin juga mampu meningkatkan aktivitas antioksidan dan enzim lipase sehingga mampu membuat kadar lemak semakin menurun (Wibowo et al., 2017)

Penilaian terhadap rasa telur asin berdasarkan tingkat kemasiran pada kuning telur dan rasa asin dari putih telur. Tekstur masir kuning telur merupakan tekstur berpasir yang sangat khas dari telur asin disebabkan adanya reaksi antara lipoprotein yang terkandung dalam kuning telur dengan garam yang masuk ke dalam kuning telur (Kastaman et al., 2005). Rasa telur asin dipengaruhi oleh kadar air yang terdapat di putih maupun kuning telur. Rasa asin putih telur dipengaruhi oleh banyaknya garam yang masuk ke dalam putih telur setelah garam mengion menjadi ion Na^+ dan Cl^- . Menurut Samudera et al. (2018), rasa asin putih telur berasal dari zat-zat anionik seperti Cl^- dan kationik seperti Na^+ yang masuk ke dalam putih dan kuning telur melalui proses difusi, akibat dari proses difusi tersebut adalah mempengaruhi kekenyalan putih telur dan mempengaruhi kemasiran pada kuning telur. Proses difusi yang terjadi pada telur mengakibatkan penguapan gas CO_2 sehingga dampak dari penguapan gas tersebut mengakibatkan kerusakan protein musin. Muchtadi dan Sugiyono (1992), menambahkan rusaknya protein musin memberikan efek kekentalan pada putih telur menjadi lebih encer. Uji kesukaan merupakan penilaian akhir dari panelis dan merupakan kunci diterima atau tidaknya suatu produk yang dihasilkan. Rasa dan tingkat kesukaan terhadap telur asin dari telur bebek disukai oleh panelis, sedangkan pada telur ayam agak disukai oleh panelis

Tabel 3. Analisa penilaian organoleptik telur asin rempah

Parameter	Telur Asin (Bebek)	Telur Asin (Ayam)
Warna	Suka	Agak suka
Penampilan	Suka	Agak suka
Aroma	Agak suka	Agak suka
Rasa	Suka	Agak suka
Kesukaan	Suka	Agak suka

Sari, dkk., Peningkatan Keterampilan Teknologi...

Beberapa dokumentasi pada saat kegiatan pengabdian ditunjukkan pada Gambar 6. dibawah ini



Penyampaian materi



Praktik pembuatan telur asin rempah



**Pengujian organoleptik telur asin rempah
(telur ayam dan telur bebek)**



Evaluasi Kegiatan

Gambar 6. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian

4. SIMPULAN

Teknologi pembuatan telur asin rempah cocok sebagai solusi pengolahan telur asin yang lebih variatif karena aplikatif dan hasil penilaian umum secara organoleptik menunjukkan produk dapat diterima konsumen. Dari kegiatan tersebut terjadi peningkatan tingkat pengetahuan siswa sebesar 53% (dari 20% menjadi 73%) dan penurunan tingkat ketidaktahuan siswa sebesar 26% (dari 53% menjadi 27%) serta dapat menjadi ide untuk berwirausaha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Semarang dengan nomer surat perjanjian 101/USM.H7.LPPM/N/2021 yang telah memberikan biaya atas pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, W. (2011). Teknologi Pengolahan Pangan Tepat Guna. Jakarta : CV Akademika Pressindo.
- Kastaman, R., Sudaryanto, & Nopianto, B..(2005). Kajian proses pengasinan telur metode *reverse* osmosis pada berbagai lama perendaman. *Jurnal Teknik Industri Pertanian*, 19(1), 30–39.
- Muchtadi, T. R. dan Sugiyono. (1992). Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. PAU Pangan dan Gizi. Bogor : IPB Press.
- Nadeak, H. S., Suryono, & Lukman, H. (2009). Pengaruh Penggunaan Jahe Merah Pada Pembuatan Telur Asin Cara Basah Terhadap Kualitas Organoleptik Telur Asin Samak. *Jiip*, 1(4), 1–12.

Sari, dkk., Peningkatan Keterampilan Teknologi...

- Putri, M. F., & Co, M. (2010). Telur Asin Sehat Rendah Lemak Tinggi Protein Dengan Metode Perendaman Jahe dan Kayu Secang. *Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan (JKKP)*, 6(2), 93–102. <https://doi.org/10.21009/JKKP>
- Rahmawati, E., Sudjatinah, & Sampurno, A. (2000). Penambahan Ekstrak Sereh Dapur (*Cymbopogon Citarus*) Terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Telur Asin. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 1, 1–12.
- Ramli, I., & Wahab, N. (2020). Teknologi Pembuatan Telur Asin Dengan Penerapan Metode Tekanan Osmotik. *ILTEK : Jurnal Teknologi*, 15(2), 82–86.
- Rokana, E. F., Helilusiatiningsih, N., & S. N. Riska. (2018). Diversifikasi Produk Telur Asin Melalui Penambahan Tanaman *Herbal* dan Proses Penyangraian. *JURNAL DEDIKASI*, 1(4), 90–99. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/dedikasi/issue/view/584>
- Rukmiasih, Ulupi, N., & W. Indriani. (2015). Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Telur Asin Melalui Penggaraman dengan Tekanan dan Konsentrasi Garam yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 3(3), 142-145
- Salim, E., Syam, H., & Wijaya, M. (2017). Pengaruh Variasi Waktu Pemeraman Telur Asin Dengan Penambahan Abu Sabut Kelapa Terhadap Kandungan Kadar Klorida, Kadar Protein dan Tingkat Kesukaan Konsumen. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* 3: 107-116.
- Samudera, R. & A. Malik (2018). Berbagai Media Pembuatan Telur Asin Terhadap Kualitas Organoleptik. *Al Ulum Sains dan Teknologi*. 4(1) : 46-49..
- Utami, S. W., Agustin, R. A., & Z. Fatimah. (2019). Potensi Penambahan Ekstrak Daun Beluntas Dan Kulit Manggis Terhadap Kualitas Fisik Telur Itik Asin. *Jurnal Biologi & Konservasi (BIO-CONS)*. 1(1) : 9-16.
- Wibowo, D. G., Widanti, Y. A., & M. Akhmad. (2017). Penambahan Ekstrak Jahe dan Kunyit Putih pada Pembuatan Telur Asin dengan Variasi Lama Pemeraman. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 8(2), 16–25.