

Strategic Oversight and Quality Validation in Spice Production Enhancement

Pengawasan Strategis dan Validasi Kualitas dalam Peningkatan Produksi Rempah-Rempah

Wiji Amelia Miranda¹, Lukman Hudi^{2*}, Saiful Anwar³

Email coresponding author: lukmanhudi@gmail.com

^{1,2,3}Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Jln. Raya Gelam 250, Candi, Sidoarjo, Telp/Fax: +62318945444

Abstrack. *This study examines the effectiveness of a comprehensive control management and quality control system in the seasoning production process, focusing specifically on a menu-specific seasoning variant (MSS). The methodology encompassed various stages including material acceptance, sieving, mixing, and final packaging, integrated with stringent control measures such as equipment and facility cleaning, material separation, and machine maintenance. Quality control tests conducted included sodium chloride content, pH analysis, seal strength, and bubble tests. Results indicate that these systematic processes significantly enhance product quality by ensuring compliance with predefined quality standards. The implications of this study suggest that rigorous process oversight and detailed quality assessments can markedly improve the reliability and safety of food seasoning products, providing a framework for industry-wide best practices.*

Keywords – *Instant Seasoning, Quality Control, Safety Standards*

Abstrak. *Penelitian ini menguji efektivitas manajemen kontrol dan sistem kontrol kualitas yang komprehensif dalam proses produksi bumbu, dengan fokus khusus pada varian bumbu khusus menu (MSS). Metodologi yang digunakan meliputi berbagai tahap termasuk penerimaan bahan, pengayakan, pencampuran, dan pengemasan akhir, yang diintegrasikan dengan langkah-langkah pengendalian yang ketat seperti pembersihan peralatan dan fasilitas, pemisahan bahan, dan pemeliharaan mesin. Uji kontrol kualitas yang dilakukan meliputi kandungan natrium klorida, analisis pH, kekuatan segel, dan uji gelembung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses sistematis ini secara signifikan meningkatkan kualitas produk dengan memastikan kepatuhan terhadap standar kualitas yang telah ditetapkan. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengawasan proses yang ketat dan penilaian kualitas yang terperinci dapat secara nyata meningkatkan keandalan dan keamanan produk bumbu makanan, memberikan kerangka kerja untuk praktik terbaik di seluruh industri.*

Kata Kunci – *Bumbu Instan, Pengendalian Mutu, Standar Keamanan*

I. PENDAHULUAN

Sebuah perusahaan di Indonesia yang bergerak dalam produksi berbagai bumbu penyedap masakan memiliki kantor pusatnya di Jepang, yang merupakan salah satu dari 36 perusahaan makanan dan minuman terbesar di dunia. Perusahaan ini dikenal sebagai pemasok utama asam amino yang esensial untuk industri kesehatan dan makanan. Selain memproduksi Monosodium Glutamate (MSG), perusahaan ini juga telah memperluas lini produknya untuk mencakup bumbu masak siap pakai dan minuman. Industri besar ini, terletak di Mojokerto, mengembangkan dan memproduksi berbagai produk seperti sajiku, masako, mayumi, dan berbagai bumbu siap saji lainnya.

Departemen FP-2 Sajiku fokus pada produksi bumbu masakan yang praktis dan lezat, memungkinkan penggunaannya tanpa tambahan bumbu lain. Departemen ini mulai beroperasi dan memasarkan produknya pada tahun 1999. Pada tahun 2012, departemen ini memperkenalkan produk baru. Kemudian, pada tahun 2014, produk Sajiku Sayur Sop dan Sajiku Sayur Asem mulai dipasarkan. Tahun 2015 menandai peluncuran Sajiku Bumbu Capcay, sebuah produk yang unik dan tanpa pesaing di pasaran hingga saat ini.

Sajiku adalah bumbu praktis siap saji yang lezat dan lengkap sehingga tidak perlu menambahkan bumbu lain. Bumbu instan merupakan inovasi mengawetkan bumbu dapur atau rempah yang terbagi dalam dua bentuk yaitu pasta dan bubuk. Pengolahan bumbu instan selain untuk mengawetkan juga lebih praktis dalam penggunaannya mengingat tingkat kesibukan masyarakat semakin meningkat dan menginginkan segala sesuatu dalam bentuk instan, termasuk

juga kebutuhan bumbu. Adanya produk bumbu instan akan mempermudah masyarakat dalam memasak[1]. Bumbu instan sajiku diolah dari perpaduan bahan berkualitas dan rempah-rempah alami yang telah dikeringkan menjadi *powder* atau bubuk. Pengeringan yang dilakukan secara mekanis, yakni dengan menggunakan alat pengering buatan (*artificial drying*) dapat mempermudah dalam mengontrol faktor-faktor dalam proses pengeringan. Pada dasarnya pengeringan baku pada skala industri terdiri dari dua prinsip dasar yaitu pengeringan secara langsung dan tidak langsung. Pengeringan secara langsung merupakan proses pengeringan bahan dimana bahan yang akan dikeringkan selama proses pengeringan langsung dikenai panas tanpa medium tertentu. Sedangkan proses pengeringan secara tidak langsung merupakan proses pengeringan buatan dimana selama proses pengeringan panas yang digunakan dialirkan melalui suatu medium tertentu misal, oven elektrik.[2]

Produk Sajiku memiliki 2 jenis yang terdiri dari STB Group (Sajiku Tepung Bumbu) dan juga MSS Group (Menu Spesifik Seasoning). STB Group sendiri berkonsentrasi pada produksi tepung bumbu yang mempermudah ibu-ibu rumah tangga atau anak kos yang ingin membuat bermacam gorengan seperti ayam goreng, bakwan sayur, tempe goreng dan juga pisang goreng tanpa perlu ribet. STB group memiliki berbagai macam produk diantaranya adalah Sajiku Tepung Tempe Crispy, Sajiku Tepung Bumbu Serbaguna, Sajiku Tepung Bumbu Golden Crispy, Sajiku Tepung Bumbu Serbaguna Pedas, Sajiku Tepung Bumbu Bakwan Crispy, Sajiku Tepung Pisang Crispy. Sedangkan untuk produk MSS group sendiri dibagi menjadi tiga kategori bumbu masakan praktis siap pakai diantaranya adalah kategori nasi goreng, kategori gorengan, dan kategori sayur. Kategori Nasi Goreng diantaranya adalah Sajiku Bumbu Nasi Goreng Rasa Ayam, Sajiku Bumbu Nasi Goreng Pedas, Sajiku Bumbu Nasi Goreng Rasa Kecap. Kategori Gorengan diantaranya adalah Sajiku Bumbu Ayam Goreng, Sajiku Bumbu Ikan Goreng, Sajiku Bumbu Tahu & Tempe Goreng. Kategori Sayuran diantaranya adalah Sajiku Bumbu Sayur Asem, Sajiku Bumbu Sayur Sop, Sajiku Bumbu Sayur Capcay, Sajiku Bumbu Soto Ayam.

II. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan magang kerja memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan Tanya jawab langsung antara pengumpul data terhadap narasumber/sumber data[3] yaitu dengan Pembimbing Lapangan, Foreman Production, Petugas Quality Control, Grup Leader QC, Department Manager Sajiku. Metode ini merupakan metode pembelajaran yang memungkinkan terjadinya dialog antara narasumber dengan mahasiswa.

2. Observasi

Observasi adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi terkait apa yang akan diteliti [4] Mahasiswa melakukan pengamatan secara langsung di lapangan dengan tujuan mendapatkan data yang dibutuhkan yang berhubungan dengan proses selama kegiatan produksi berlangsung.

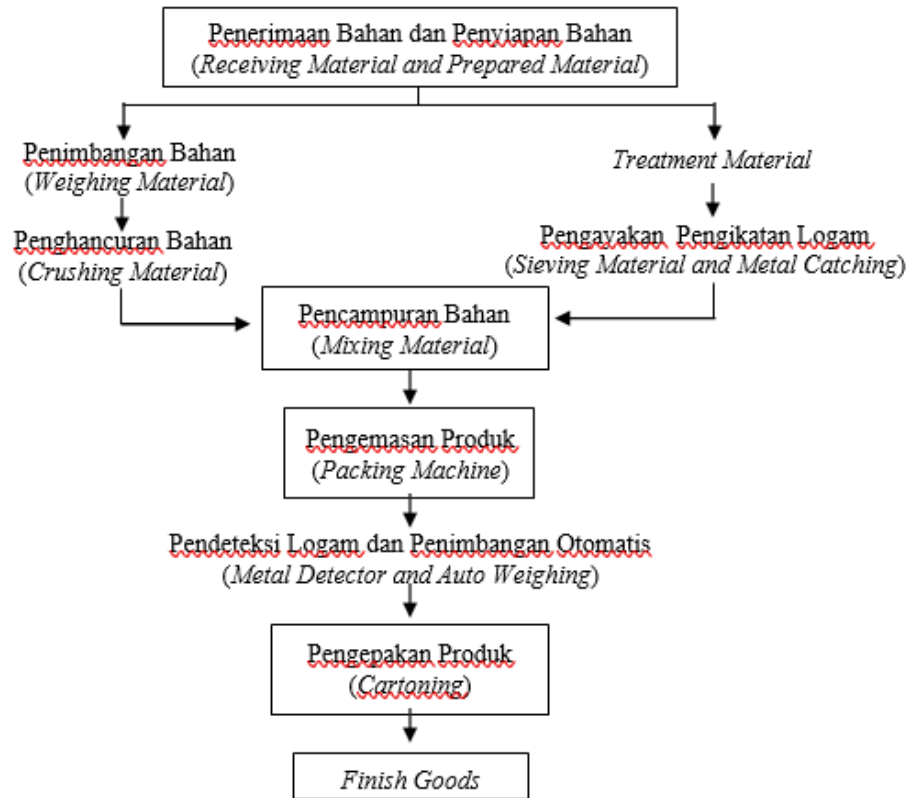
3. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan mencari materi mengenai pengendalian mutu produk dan juga sejarah.

III.HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Diagram alir Proses Produksi Sajiku MSS (Menu Spesifik Seasoning)

Proses produksi sajiku MSS dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Sajiku MSS

B. Tahapan proses produksi sajiku MSS dijelaskan sebagai berikut:

1. Penerimaan Bahan

Kebutuhan material sajiku akan meminta ke departemen IC (*Inventory Control*) sesuai dengan permintaan produksi pada hari itu. Material yang dikirim oleh IC (*Inventory Control*) berupa bubuk atau *granule* dan sudah dinyatakan PASS memenuhi standar mutu department QA (*Quality Assurance*). Sehingga saat material datang ke section sajiku, pihak QC (*QualityControl*) internal sudah tidak perlu melakukan Analisa material Kembali.

2. Treatment

Proses ini bertujuan untuk memisahkan serangga dan telur serangga serta memisahkan benda asing yang terdapat pada bahan baku dengan cara pengayakan, dalam pengayakan ini benda asing ataupun seranggayang terdapat pada bahan akan tersaring secara otomatis oleh mesin. Selain itu, pada bahan baku tepung akan dilakukan treatment khusus berupa pengayakan dengan ukuran lubang 70 mesh.

3. Pengayakan dan pengikatan logam

Pada proses ini bahan akan dimasukkan kedalam tangki sieving, bahan yang dimasukkan kedalam

tangkiakan diayak dengan lubang berukuran 10 mesh. Setelah itu bahan akan melewati *metal catching* dan apabila terdapat benda asing pada bahan, maka benda asing tersebut akan otomatis menempel pada magnet yang terdapat pada alat *metal catching*.

4. Penimbangan Bahan

Penimbangan material dilakukan dengan cara manual yaitu menggunakan timba khusus sesuai resep yang ada dan menggunakan gayung berbahan stainless. Timbangan yang digunakan sudah terkalibrasi badan meteorologi 1× per tahun.

5. Penghancuran Bahan

Pada proses ini bertujuan untuk menghancurkan material yang masih berupa *granule* atau butiran kasar agar menjadi butiran halus menggunakan mesin bernama nara. Material yang melewati proses ini biasanya yaitu gula, garam, merica, ketumbar, dan sebagainya.

6. Pencampuran Bahan

Pada proses ini semua bahan akan dicampur menjadi satu dalam suatu mesin besar bernama New SpeedKneader dengan kecepatan mesin 180-200 Rpm dan memuat kapasitas 200-220 kg/batch. Proses pencampuran ini merupakan proses inti dari produksi Sajiku.

7. Pengemasan Produk

Proses pengemasan produk sajiku dilakukan dengan menggunakan film yang sudah sesuai dengan standar untuk bahan pangan seperti aluminium foil. Pengemasan produk sajiku menggunakan mesin bernama toyo dan mesin TJ, Untuk mesin toyo sendiri kapasitas produksinya lebih banyak yaitu 4 renteng yang berisi 40 pcs sekali keluar, sedangkan untuk mesin TJ ada 2 jenis, mesin TJ single dan mesin TJ double. Mesin TJ single sekali keluar 1 renteng yang berisi 10 pcs, sedangkan mesin TJ double sekali keluar 2 renteng yang berisi 20 pcs. Pengemasan produk sajiku MSS terdiri dari berbagai ukuran mulai dari ukuran 18 gr sampai dengan 25 gr. Sedangkan untuk yang seri plus terdiri dari ukuran 100 gr sampai dengan 1 kg. Pada setiap kemasan akan terdapat kode sesuai dengan kode mesin yang digunakan serta terdapat kode produksi sesuai dengan produk tersebut, sehingga apabila terjadi kerusakan produk maka dapat dengan mudah dilakukan pengecekan.

8. Pendeteksi Logam dan Penimbangan Otomatis

Pada proses ini produk yang sudah dalam bentuk kemasan akan melewati alat yang bernama metal detector, alat tersebut berfungsi sebagai pendeteksi apabila terdapat logam pada produk akan otomatis tersortir oleh mesin dan akan dilakukan verifikasi oleh petugas. Selanjutnya, produk yang lolos pengecekan metal detector akan melewati *auto weighing* yang berfungsi untuk mereject produk secara otomatis yang beratnya tidak sesuai dengan standart.

9. Pengepakan Produk

Pada proses ini, produk yang sudah melalui pengecekan QC dan sudah dinyatakan lulus uji akan dilakukan pengemasan dengan karton yang dimana dalam satu karton berisi 20 renteng produk, dalam 1 renteng berisi 10 sachet, dalam satu sachet produk terdiri dari berbagai ukuran mulai dari ukuran 18 gr sampai dengan 25 gr. Dalam satu karton berisi 200 pcs produk MSS .

10. Finish Goods

Setelah dilakukan penataan karton di *warehouse* (Gudang) *finish goods* kemudian produk akan dikirim ke QA (*Quality Assurance*) dan akan dilakukan pengecekan sesuai dengan standar sebelum di distribusikan. Pengecekan QA bertujuan untuk memastikan bahwa produk tersebut aman dan sudah layak edar. Proses pengecekan QA memerlukan waktu kurang lebih 2 hari untuk mendapatkan hasil analisis keluar.

C. Pengendalian Mutu Produksi Sajiku MSS (*Menu Spesific Seasoning*)

1. Analisa Kadar NaCl

Analisa kadar NaCl dilakukan untuk memenuhi standar SNI serta memenuhi keinginan konsumen[5]. Berdasarkan SK Menteri Perindustrian Nomor 29/M/SK.2/1995 tentang pengesahan SNI kadar NaCl untuk industri yaitu 98,5% [6]. Analisa kadar NaCl juga berfungsi untuk memastikan bahwa dalam proses pencampuran produk sudah homogen untuk menjaga kualitas dari produk tersebut. Analisa kadar NaCl di Section sajiku ini menggunakan alat yang bernama *Salt Analyzer*.

2. Analisa Kadar Ph

Analisa Kadar pH merupakan nilai indikator untuk mengetahui tingkat keasaman yang berpengaruh terhadap cita rasa produk sajiku[7]. Analisa pH juga menjadi tolak ukur penghambat munculnya kontaminan biologis seperti bakteri, jamur dan mikroorganisme lainnya yang dapat menyebabkan rusaknya tekstur, rasa maupun gizi yang terkandung dalam produk.

3. Uji Seal Strength

Uji Seal Strength merupakan proses pengujian daya rekat terhadap suatu kemasan untuk mengetahui kekuatan daya rekat kemasan produk tersebut. Standar untuk kemasan Aluminium 7µm dan toleransinya $\pm 0,5 \mu\text{m}$ [8]. Uji Seal Strength sendiri dilakukan setiap 2 jam sekali untuk mengetahui mesin bekerja dengan baik dan daya rekat kemasan baik dengan ciri tidak mudah lepas sealnya saat dilakukan pengujian.

4. Uji Bubble

Uji *Bubble* bertujuan untuk memastikan bahwa kemasan tidak mengalami kebocoran. Uji *Bubble* hanyadilakukan secara sederhana dengan cara memasukkan kemasan sachet ke dalam air lalu ditekan dengan menggunakan alat press berupa besi dengan berat 5 kg. Jika pada saat pengujian ini terdapat bubble di dalam air, maka dapat disimpulkan bahwa kemasan mengalami kebocoran dan akan dilakukan reject.

D. Pencegahan Kontaminasi Selama Proses Produksi hingga Menjadi Produk Jadi

Tahapan pengendalian kontaminasi produk sajiku MSS dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini:

Step	Kemungkinan kontaminasi	Penanganan dan/atau Pencegahan	Target yang dicapai	Waktu pemantauan	Penanggung jawab
Penerimaan Bahan	<ul style="list-style-type: none"> - Bahaya partikulat/debu - Kontaminasi insect - Kontaminasi silang 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembersihan kemasan - Pembersihan pallet - Pembersihan ruangan - Pembersihan area - Treatment (chemical) 	<ul style="list-style-type: none"> - Kondisi bersih - Tidak ada insect - Terdapat identitas jelas semua material 	<ul style="list-style-type: none"> - Setiap hari - Setiap terima material - Setiap ada sisa material 	<ul style="list-style-type: none"> - Petugas WH - material - Petugas pest control dan vendor
Treatment	<ul style="list-style-type: none"> - Bahaya kontaminasi serpihan metal, gelas, kaca, kayu, dll 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemisahan material abnormal - Pembersihan jalur solving - Blokir produk terdampak 	<ul style="list-style-type: none"> - Bersih, tidak ada kontaminasi dari material 	<ul style="list-style-type: none"> - Setiap ada material yang di treatment 	<ul style="list-style-type: none"> - Petugas Solving

Sieving	<ul style="list-style-type: none"> - Bahaya serpihan metal, gelas, kaca, kayu, dll 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemisahan material terkontaminasi - Ganti material dengan lot yang baru - Ganti screen yang sobek 	<ul style="list-style-type: none"> - Bersih, tidak ada kontaminasi dari material - Kondisi screen baik 	<ul style="list-style-type: none"> - 1x/CB - 1x/shift - 1x/hari 	<ul style="list-style-type: none"> - Petugas solving - QC (Quality Control)
Penimbangan Bahan	<ul style="list-style-type: none"> - Kontaminasi benda asing (spidol, gunting, plastik, serpihan gelas, kaca, kayu, dll) - Salah timbang 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemisahan material abnormal - Penggantian lot material dengan yang baru - Blokir produk - Pemisahan material salah timbang - Perbaiki timbangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Bersih, tidak ada kontaminasi material - Timbangan normal - Panduan timbangan sesuai - Material sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> - Setiap material yang ditimbang - Setiap penimbangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Petugas timbang - QC (Quality Control)
Penghancuran Bahan	<ul style="list-style-type: none"> - Kontaminasi silang - Salah penimbangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemisahan material terkontaminasi - Pembersihan alat - Blokir produk terdampak 	<ul style="list-style-type: none"> - Material crushing sesuai - Timbangan normal - Panduan timbangan sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> - Sebelum dan sesudah crushing - 1x/plastik - Setiap penimbangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Petugas crushing - QC (Quality Control)
		<ul style="list-style-type: none"> - Pemisahan material salah timbang - Perbaiki timbangan 			
Pencampuran Bahan	<ul style="list-style-type: none"> - Kontaminasi benda asing (serpihan metal, gelas, kaca, kayu, dll) - Kontaminasi silang SKU lain / salah campur material 	<ul style="list-style-type: none"> - Blokir produk terdampak - Pembersihan alat 	<ul style="list-style-type: none"> - Bersih, tidak ada kontaminasi dari material - Identitas SKU jelas - System operasi sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> - Setiap pencampuran 	<ul style="list-style-type: none"> - Petugas pencampuran

Pengemasan produk	<ul style="list-style-type: none"> - Kontaminasi mur dan baut - Kontaminasi silang kemasan / bahan - Performa kemasan out (Scatter, wringkel, bocor, seal lemah, dll) 	<ul style="list-style-type: none"> - Blokir produk - Perbaikan mesin 	<ul style="list-style-type: none"> - Mur dan baut lengkap - Kemasan dan bahan sesuai - Tidak scatter, tidak wringkel, tidak bocor 	<ul style="list-style-type: none"> - 1x/shift - 1x/jam - 2x/shift check bubble - 2x/shift check seal strenght 	<ul style="list-style-type: none"> - Operator pengemasan - QC (Quality Control)
Pendeteksi Logam	<ul style="list-style-type: none"> - Kontaminasi logam 	<ul style="list-style-type: none"> - Blockir produk - Perbaikan alat - Verifikasi alat berkala 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesin berfungsi normal 	<ul style="list-style-type: none"> - 4x/shift 	<ul style="list-style-type: none"> - QC (Quality Control)
Pengepakan Produk	<ul style="list-style-type: none"> - Kontaminasi silang karton box SKU lain 	<ul style="list-style-type: none"> - Seleksi produk terkontaminasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Karton box sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> - Setiap pergantian jenis produksi - Setiap proses cartoning 	<ul style="list-style-type: none"> - QC line - Petugas cartoning
Finish Goods	-	-	-	-	-

Gambar 2. Pengendalian Kontaminasi Proses Produksi Sajiku MSS

IV.KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan artikel diatas mengenai proses produksi sajiku menu spesifik seasoning dapat disimpulkan bahwasannya sajiku terdiri dari 2 jenis yaitu sajiku tepung bumbu dan sajiku menu spesifik seasoning. Dari kedua jenis tersebut memiliki varian rasa dan ukuran kemasan yang berbeda. Proses produksi sajiku ini bisa dikatakan cukup sederhana dibandingkan dengan section lain. Dimana proses tersebut dimulai dari penerimaan bahan, treatment, sieving, penimbangan, penghancuran bahan, pencampuran bahan, pengemasan produk, pendeteksi logam, dan pengepakan produk. Dari tahapan tersebut di setiap proses nya dilakukan manajemen kontrol yang meliputi pembersihan alat produksi, pembersihan ruangan, pembersihan pallet, pemisahan material yang abnormal, perbaikan mesin, pemisahan bulk terkontaminasi, dan pemblokiran material ataupun produk terkontaminasi. Selain itu, adapun *Quality Control* di dalam proses produksi sajiku MSS diantaranya yaitu Analisa kadar NaCl, Analisa kadar pH, uji seal strength, dan uji *bubble*. Tujuan dilakukannya kegiatan *Quality Control* tersebut untuk memastikan bahwa produk yang akan di distribusikan sudah sesuai dengan standart yang telah di tentukan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang telah memfasilitasi kegiatan magang industri.

REFERENSI

- [1] Farhana, "Kajian Pembuatan Bumbu Instan Kering Coto Makassar dengan Aplikasi Bahan Foam-Mat Drying Alami," J. Ilm. Teknol. Pangan, vol. 25, no. 2, pp. 1–9, Feb. 2020.
- [2] Subandi, Suparman, and Sukiyadi, "Modifikasi Oven Bekas sebagai Alat Pengering Multi Fungs," J. Ilm. Tek. Pertanian., vol. 7, no. 2, pp. 77–144, 2015.

- [3] E. Trivaika and M. A. Senubekti, "Perancangan Aplikasi Pengelola Keuangan Pribadi Berbasis Android," *Nuansa Inform.*, vol. 16, no. 1, pp. 33–40, 2022, doi: 10.25134/nuansa.v16i1.4670.
- [4] R. W. Husnul Khaatimah, "Efektivitas Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition terhadap Hasil Belajar," *J. Teknol. Pendidik.*, vol. 2, no. 2, pp. 76–87, 2017.
- [5] S. Yandika, "Pelaksanaan Pengujian Kadar Garam Kecap Asin Divisi Quality Control di PT Lombok Gandaria," 2017.
- [6] D. P. Dewanti, Arifudin, R. P. Adhi, A. A. Saraswati, S. D. S. Murti, and J. Prayitno, "Kajian Lingkungan Pengembangan Produksi Garam Industri di Indonesia," *Jrl*, vol. 14, no. 2, pp. 146–155, 2021.
- [7] S. Deli and Z. Yusuf Muhammad Rifqy, "Analisis Kadar pH dan Organoleptik Daging Ayam dengan Metode Vakum dan Non-vakum," *Metana*, vol. 18, no. 1, pp. 1–6, Jun. 2022, doi: 10.14710/metana.v18i1.40661.
- [8] S. M. Y. Budianto and Y. D. A. H. "Seal Strength," *Rekayasa Energi dan Mek.*, vol. 2, no. 1, pp. 54–63, 2022.