

JURNAL_19442

by perpus 2

Submission date: 24-Jul-2024 08:18AM (UTC+0700)

Submission ID: 2421552605

File name: Template_jurnal_ian_2.docx (155.72K)

Word count: 3061

Character count: 17789

PENGARUH KONSENTRASI GARAM DAN VITAMIN C TERHADAP SIFAT FISIK DAN KIMIA JAMUR KANCING (*Agaricus bisporus*) PT EKA TIMUR RAYA

Ian Hayu Puspaningtyas¹, Ir. Sunardi², Reza Widyasaputra²

¹Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

²Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

^{*}Email Korespondensi: ianhayu4831@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi garam dan vitamin C terhadap sifat fisik dan kimia jamur kancing (*Agaricus bisporus*) PT Eka Timur Raya. PT Eka Timur Raya merupakan industri pengolahan yang bergerak di bidang pengolahan dan pengawetan jamur (champignon) dengan metode sterilisasi, pada saat sterilisasi di perlukan larutan garam atau *brine* untuk membantu proses pemanasan/sterilisasi produk. Larutan brine terbuat dari campuran garam, vitamin c, asam sitrat, dan EDTA serta air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi garam dan vitamin c terhadap sifat fisik dan kimia jamur kancing. Metode penelitian yang di gunakan adalah RAL faktorial. Faktor pertama adalah penambahan garam (G) dengan 3 taraf yaitu G1 1,0%, G2 1,5%, G3 2,0%. Untuk factor kedua adalah penambahan vitamin c (V) terdiri dari 3 taraf yaitu V1 0,05%, V2 0,10%, V3 0,15%. Dari kedua factor tersebut di peroleh $3 \times 3 = 9$ kombinasi perlakuan. Parameter penelitian ini adalah sifat fisik meliputi *net weight*, *drainweight*, dan warna serta sifat kimia yaitu kadar pH dan kadar garam menggunakan *refraktometer* dan salino meter. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi garam dan vitamin c pada taraf alfa 5% berpengaruh nyata terhadap pada parameter *net weight* yang tertinggi yaitu sampel dengan kode G1V2 dan G2V2 (259,7) serta yang terendah yaitu sampel G3V3 (236,65), dan kadar garam menggunakan *refractometer* yang tertinggi yaitu sampel dengan kode G3V2 (1.5) serta yang terendah yaitu sampel dengan kode G1V1, G1V2, G1V3 (1.0). Salino meter dengan hasil tertinggi yaitu 1,3 dengan kode sampel G3V1 dan G3V2 serta hasil terendah yaitu sampel dengan kode G1V1, G1V2, G1V3. Sedangkan pada *drain weight*, warna dan pH tidak berpengaruh nyata.

Kata kunci : Brine, *Drain weight*, Garam, Jamur kancing, *Net weight*, Vitamin C

PENDAHULUAN

Jamur kancing (*Agaricus bisporus*) atau jamur *champignon* adalah jamur pangan dengan bentuk bulat seperti kancing serta berwarna putih, coklat muda atau krem. Jamur ini di panen saat diameter tudung mencapai 2-4 cm. Jamur kancing di jual dalam berbagai jenis, yaitu jamur segar atau dalam bentuk kalengan. Biasanya di gunakan dalam berbagai masakan barat seperti omelet, gratin, kaserol, dan pizza. Sebagian orang ada yg menyebut jamur kancing memiliki aroma sedikit manis atau seperti daging (Wadjong, 2022). Jamur dapat di olah dalam berbagai macam olahan yang di gemari masyarakat. Pada saat sekarang permintaan pasar terkait produk jamur sangat tinggi, untuk pasar dalam negeri membutuhkan sekitar 35% dan pasar luar negeri sebesar 65% (Harahap, 2022). Nilai gizi jamur hampir sama dengan sayuran, namun kandungan karbohidrat dan proteinnya lebih tinggi dibandingkan sayuran. Jamur mempunyai kandungan protein yang sangat tinggi, mengandung 20-30% protein kasar (sebagai persentase dari berat kering jamur).

Jamur kancing merupakan salah satu jenis jamur yang di budidayakan karena dapat di olah dalam berbagai macam olahan, salah satu jenis olahan jamur kancing yaitu jamur kancing dalam kemasan *pouch*. PT Eka Timur Raya (ETIRA) merupakan industri pengolahan yang bergerak di bidang pengolahan dan pengawetan jamur kancing (*champignon*) sejak tahun 1999. Produk jamur kancing dalam kemasan di olah dengan metode sterilisasi, pada saat proses sterilisasi membutuhkan larutan garam atau larutan *brine* untuk membantu proses sterilisasi produk. Larutan *brine* PT Eka Timur Raya memiliki standart konsentrasi khusus yang di terapkan yaitu garam 1,5%, vitamin C 0,10%, asam sitrat 0,15% dan EDTA 0,02%. Konsentrasi ini mengacu pada penggunaan jumlah air yang di gunakan. secara umum, garam berfungsi sebagai penambah cita rasa, vitamin C berfungsi sebagai antioksidan dan asam sitrat berfungsi sebagai pengatur pH serta memperpanjang umur simpan. Lalu penggunaan EDTA bertujuan untuk mencerahkan warna produk.

Dalam penelitian ini menggunakan garam dan vitamin C di karenakan garam dan vitamin C memiliki fungsi penting terhadap jamur kancing dalam kemasan *pouch* sehingga dapat di jadikan bahan evaluasi penting dan pengembangan terhadap industri pengolahan jamur kancing. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi garam dan vitamin C terhadap sifat fisik meliputi *net weight*, *drain weight*, serta warna dan sifat kimia jamur kancing meliputi keasaman (pH), dan kadar garam menggunakan *refractometer* serta salino meter.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Peralatan terbagi atas dua kelompok, yaitu alat pengolahan dan alat analisis. Alat untuk pengolahan antara lain timbangan, bak *prewasher*, roll *conveyor*, *lifting*, roll *brush*, *pintu grading*, *slicer*, *shaker*, *metal detector*, *dewatering*, mesin *exhausting*, keranjang, *retort*. Alat untuk analisis yaitu gunting, saringan, nampan, pH meter, salt meter, jangka sorong, timbangan digital, piring plastik, dan inkubator.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jamur kancing kemudian ingredient larutan brine yaitu air, garam, vitamin c, asam sitrat dan *Etilen diamintetra Asetat* (EDTA). Jamur kancing diperoleh dari tempat budidaya milik PT Eka Timur Raya di daerah Ngadirejo dan Kalitejo. Sedangkan *ingredient* larutan brine di peroleh dari Gudang penyimpanan ingredient PT Eka Timur Raya

Rancangan percobaan

Rancangan penelitian yang di gunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor yaitu penambahan garam, dengan 3 taraf yaitu

G1 = 1,0%

G2 = 1,5%

G3 = 2,0%

Untuk faktor kedua adalah penambahan vitamin c terdiri dari 3 taraf yaitu

V1 = 0,05%

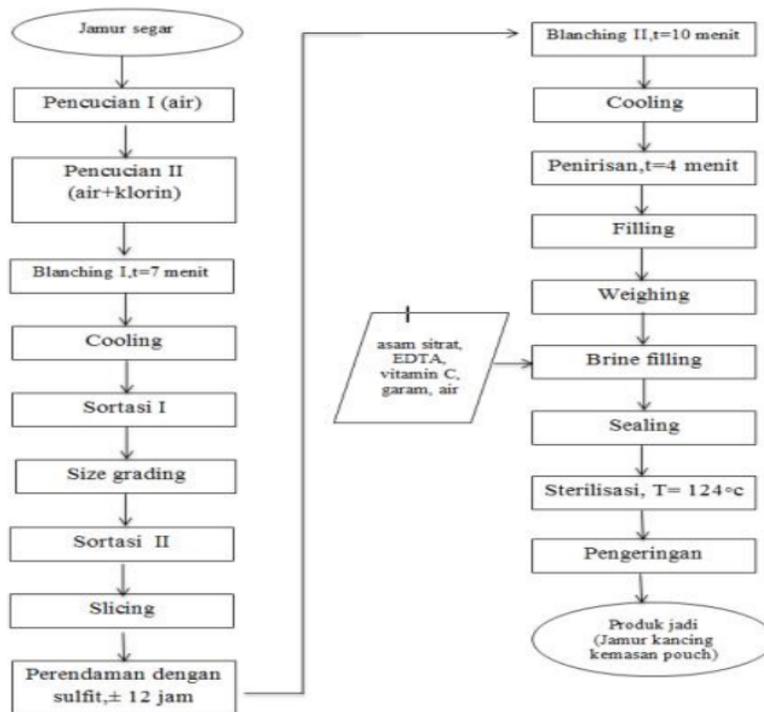
V2 = 0,10%

V3 = 0,15%

Dari kedua faktor tersebut di peroleh 9 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan di

ulangi 2 kali yang di nyatakan sebagai blok sehingga di peroleh $3 \times 3 \times 2 = 18$ satuan eksperimental.

Tahapan Penelitian



Gambar 1. Diagram alir pembuatan jamur kancing kemasan *pouch*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis *Nett Weight*

Tabel 1. Rerata uji net weight (g) jamur kancing

Konsentrasi vitamin c %	Konsentrasi garam %			Rerata vitamin c
	G1 (1.00%)	G2 (1.50%)	G3 (2.00%)	
V1 (0.05%)	250.5	242.00	248.50	247.000 ^A
V2 (0.10%)	259.70	262.45	252.60	258.300 ^A
V3 (0.15%)	254.40	248.70	236.65	246.583 ^A
Rerata garam	254.867	251.100	245.917	

Sumber : data primer, 2022

Tabel 1 menunjukkan bahwa bahwa vitamin C memberikan pengaruh nyata terhadap *nett weight* jamur kancing dalam kemasan. Hal ini disebabkan oleh vitamin C yang terlarut pada air dalam larutan brine, lalu menjadi padatan terlarut yang meresap ke dalam pori-pori jamur. Sehingga menambah berat pada total jamur (*nett weight*). Dengan demikian, dari sembilan perlakuan hanya 2 perlakuan yang memenuhi kriteria berat bersih PT Eka Timur Raya yaitu sampel dengan kode G1V1 dan G2V1 dengan berat total 250,5 g, sedangkan untuk perlakuan yang lain dengan kode sampel G1V2, G1V3, G2V2, G2V3, G3V1, G3V2, G3V3 tidak memenuhi kriteria berat bersih PT Eka Timur Raya dikarenakan ada faktor lain yang terjadi pada saat proses pengemasan, sterilisasi dan penyimpanan. Hal ini bisa saja terjadi karena pada saat proses pengemasan berat produk bertambah dan berkurang selama proses sterilisasi dan penyimpanan. Sedangkan larutan brine bisa jadi tumpah atau berkurang pada saat proses penutupan.

Analisis *Drain Weight*

Tabel 2. Rerata uji *drain weight* (g) jamur kancing

Konsentrasi vitamin c %	Konsentrasi garam %			Rerata vitamin c
	G1 (1.00%)	G2 (1.50%)	G3 (2.00%)	
V1 (0.05%)	127.2	134.1	133.25	131,517
V2 (0.10%)	130.2	136.05	129.7	131.98
V3 (0.15%)	127.95	132.65	127.7	129.43
Rerata garam	128.45 ^C	134.26 ^A	130.21 ^B	

Sumber : Data primer, 2022

Tabel 2 bahwa penambahan garam berpengaruh nyata terhadap bobot atus jamur. Hal ini karena garam yang larut dalam larutan brine masuk ke dalam pori-jamur sehingga menambah berat pada jamur. Berat yang ditiriskan bergantung pada waktu penirisan dan ketebalan masing-masing jamur.

(Hasanah, 2023) menyatakan bahwa kehilangan air dapat menyebabkan penurunan berat produk dan menyebabkan penurunan berat. Nilai penurunan berat yang dihasilkan dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti sterilisasi dan perebusan. Selama sterilisasi, produk menguap, sehingga mengurangi berat jamur. Namun jika jamur ditiriskan sebelum dikemas, kelembapan pada jamur tidak akan hilang seluruhnya setelah pendinginan, sehingga mengakibatkan penyusutan yang lebih besar saat mengamati dan menimbang produk. Serta pada saat penyimpanan jamur yang direndam dengan menggunakan air. Sehingga menambah berat pada jamur. Ketebalan dan diameter jamur juga dapat mempengaruhi berat jamur. Diameter jamur yang besar memiliki berat yang lebih besar di bandingkan jamur yang memiliki diameter kecil walaupun dengan ketebalan yang sama.

Analisis Warna

Tabel 3. Rerata uji warna jamur kancing

Konsentrasi vitamin c %	Konsentrasi garam %			Rerata vitamin c
	G1 (1.00%)	G2 (1.50%)	G3 (2.00%)	
V1 (0.05%)	2	2	2	2
V2 (0.10%)	3	3	3	3
V3 (0.15%)	3	3	3	3
Rerata garam	2,6	2.6	2,6	

Sumber : Data primer, 2022

Tabel 3 menunjukkan menunjukkan bahwa data yang di hasil kan pada Analisa keragaman tidak berbeda nyata. Hal ini di karenakan hasil data primer yang di dapatkan pada saat penelitian menunjukkan hasil yang sama yaitu 2-3. Maka dari itu tidak dapat di lakukan uji lanjut dengan uji Tukey.

Hal ini di karenakan menggunakan konsentrasi asam sitrat yang sama. Penggunaan asam sitrat yang lebih rendah dibandingkan vitamin C menghasilkan warna yang lebih cerah dibandingkan dengan jumlah asam sitrat yang tinggi. Semakin tinggi konsentrasi asam sitrat maka semakin tinggi juga nilai warna yang dihasilkan. Larutan garam dapur yang masuk kedalam jaringan jamur dapat menghambat proses pencoklatan enzimatis (Abriana et al., 2021). Harahap, (2022) yang mengutip literatur Clegg (1966) yang menyatakan bahwa didalam asam sitrat terdapat senyawa asam askorbat yang dapat menghasilkan senyawa furfural yang dapat membentuk senyawa coklat. Warna jamur juga disebabkan oleh proses pemanasan yaitu pada saat blanching dan sterilisasi. Menurut Kamila, R., & Fidaus, (2017) mengatakan bahwa proses blanching berfungsi untuk menginaktivasi enzim yang dapat mempengaruhi kerusakan bahan pangan serta mempertahankan warna bahan, dan mengurangi jumlah mikroorganisme

Analisis keasaman (pH)

Tabel 4. Rerata uji keasaman (pH) larutan *brine* jamur kancing hari ke 1

Konsentrasi vitamin c %	Konsentrasi garam %			Rerata vitamin c
	G1 (1.00%)	G2 (1.50%)	G3 (2.00%)	
V1 (0.05%)	5.01	5.05	4.89	4.98 ^A
V2 (0.10%)	4.89	4.90	4.86	4.88 ^{AB}
V3 (0.15%)	4.86	4.66	4.83	4.78 ^B
Rerata garam	4.92	4.87	4.86	

Sumber : Data primer, 2022

Tabel 4 menunjukkan keasaman (pH) pada hari pertama menunjukkan bahwa interaksi konsentrasi garam dan vitamin C tidak berpengaruh nyata terhadap keasaman atau pH larutan air garam jamur pada sembilan perlakuan. Menurut Bijdiasm (2007) pH larutan asam disebabkan oleh penambahan asam sitrat. Rendah nya pH dapat mengendalikan mikroorganisme yang hidup di dalam larutan medium. Meningkatnya pH pada larutan disebabkan terjadinya osmosi., karena ada nya perbedaan konsentrasi antara medium dengan produk. Menurut Manuhara, G.J , Fajarwati, N.H , parnanto, (2017), semakin tinggi konsentrasi asam sitrat yang ditambahkan untuk menghasilkan produk jamur kemasan kantong maka nilai pH akan semakin rendah karena asam sitrat berperan sebagai pengasaman

Tabel 5. Rerata uji keasaman (pH) larutan *brine* jamur kancing hari ke 7

Konsentrasi vitamin c %	Konsentrasi garam %			Rerata vitamin c
	G1 (1.00%)	G2 (1.50%)	G3 (2.00%)	
V1 (0.05%)	5.13	5.17	5.14	5.15 ^A
V2 (0.10%)	5.01	5.05	5.06	5.04 ^{AB}
V3 (0.15%)	4.96	4.96	4.73	4.88 ^B
Rerata garam	5.03	5.06	4.98	

Sumber : Data primer, 2022

Tabel 5 menunjukkan bahwa konsentrasi garam 1,00–1,50% mempunyai nilai rata-rata terbesar yaitu 5,03 dan 5,06. Sedangkan nilai rata-rata konsentrasi 2,00% paling rendah yaitu 4,98. Nilai rata-rata vitamin C tertinggi pada konsentrasi antara 0,05 dan 0,10% yaitu 5,15 dan 5,04. Nilai rata-rata konsentrasi 0,15 merupakan yang terkecil yaitu 4,88.

Kemudian dapatkan hasil perbandingan antara hari ke 1 dan hari ke 7 menunjukkan bahwa semua perlakuan cenderung menyebabkan peningkatan pH. Hal ini bisa terjadi karena proses budidaya atau lama penyimpanannya. Nilai keasaman atau pH tertinggi dengan kode G3V3 pada hari ke 7 kemungkinan juga disebabkan oleh kebocoran pada segel atau tutup kemasan jamur.

Asmara., Anjar Purba (2019) menyatakan bahwa vitamin C sangat larut dalam air. Vitamin C tidak stabil dalam keadaan terlarutnya, sehingga sangat rentan terhadap berbagai kondisi, termasuk pengaruh suhu berlebihan, pembekuan atau senyawa basa dari bahan lain, Ini merusak vitamin C. Jika pH larutan yang mengandung komponen vitamin C yang seharusnya memiliki pH rendah, tidak mencapai nilai yang tinggi, maka dapat dipastikan hal tersebut disebabkan oleh efek tersebut.

Analisis kadar garam (salt level) menggunakan refractometer

Tabel 6. Rerata uji *salt level refractometer* (° Brix) larutan *brine* jamur kancing pada hari ke 1

Konsentrasi vitamin c %	Konsentrasi garam %			Rerata vitamin c
	G1 (1.0%)	G2 (1.5%)	G3 (2.0%)	
V1 (0.05%)	1.00	1.00	1.40	1.13
V2 (0.10%)	1.00	1.20	1.50	1.23
V3 (0.15%)	1.00	1.10	1.30	1.13
Rerata garam	1.00 ^B	1.10 ^{AB}	1.40 ^A	

Sumber : Data primer, 2022

menunjukkan bahwa koefisien salinitas (G) berpengaruh nyata terhadap konsentrasi salinitas pada *refractometer* air garam jamur. Sebaliknya faktor vitamin C (V) tidak berpengaruh nyata sehingga tidak terjadi interaksi antara faktor garam (G) x vitamin C(V). Setyadjit, M.App.Sc et al., (2019) menyatakan bahwa waktu pemanasan pada saat pembuatan produk dapat mempengaruhi kenaikan atau penurunan nilai total padatan terlarut. Semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk memanaskan maka semakin tinggi nilai Brixnya. Dan semakin cepat pemanasan terjadi maka semakin rendah nilai Brixnya. Refraktometer yang dihasilkan kemudian digunakan untuk melakukan analisis keanekaragaman guna menentukan pengaruh perlakuan terhadap salinitas.

Tabel 7. Rerata uji *salt level refractometer* (° Brix) larutan *brine* jamur kancing pada hari ke 7

Konsentrasi vitamin c %	Konsentrasi garam %			Rerata vitamin c
	G1 (1.0%)	G2 (1.5%)	G3 (2.0%)	
V1 (0.05%)	0.7	1.0	1.4	1.0
V2 (0.10%)	1.0	1.2	1.5	1.2
V3 (0.15%)	1.0	1.1	1.3	1.1
Rerata garam	0.9 ^C	1.1 ^B	1.4 ^A	

Sumber : Data primer, 2022

Hasil analisis keanekaragaman selama 7 hari menunjukkan adanya perbedaan nilai interaksi konsentrasi garam dan vitamin C yang berbeda nyata pada sembilan perlakuan berkode G3V3 menggunakan refraktometer air garam jamur. Sedangkan kode G1V1, G1V2, G1V3, G2V1, G2V2, G2V3, G3V1, G3V2 menunjukkan bahwa nilainya tidak berubah secara signifikan. Refraktometer kemudian digunakan untuk memperoleh hasil perbandingan antara hari ke-1 dan hari ke-7, dimana seluruh perlakuan cenderung menunjukkan penurunan nilai salinitas. Hal ini bisa terjadi karena proses inkubasi dan lama penyimpanannya. Selain itu, meskipun refraktometer Anda dengan kode G3V3 menunjukkan nilai salinitas tertinggi pada hari ke 7, hal tersebut mungkin disebabkan oleh kebocoran pada segel atau tutup kemasan jamur. Setyadjit, M.App.Sc et al., (2019) menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi suatu larutan garam yang diberikan maka semakin tinggi pula konsentrasi garam yang dihasilkan.

Analisis kadar garam (*salt level*) dengan menggunakan salino meter

Tabel 8. Rerata *salt level* salino meter larutan brine jamur kancing pada hari ke 1

Konsentrasi vitamin c %	Konsentrasi garam %			Rerata vitamin c
	G1 (1.0%)	G2 (1.5%)	G3 (2.0%)	
V1 (0.05%)	0.68	0.925	1.30	0.97
V2 (0.10%)	0.68	0.945	1.30	0.98
V3 (0.15%)	0.65	0.965	1.275	0.96
Rerata garam	0.67 ^C	0.95 ^B	1.29 ^A	

Sumber : Data primer, 2022

menunjukkan bahwa nilai salinitas menggunakan salinometer paling rendah pada varian G1V1 dengan konsentrasi garam 1,0% dan vitamin C 0,05% yaitu 0,615, sedangkan kadar garam tertinggi terdapat pada varian G3V3 dengan konsentrasi garam 2,0 %. Ini menunjukkan bahwa ada Vitamin C 0,15% atau 1,52. Jika dilihat dari spesifikasi standar perusahaan, perlakuan varian G1V1, G1V2, G1V3, G2V1, G2V2, G2V3, G3V1, dan G3V2 tidak memenuhi spesifikasi salinitas minimum refraktometer, yaitu 1,4% hingga 6,6. Selain itu, G3V3 merupakan satu-satunya yang memenuhi spesifikasi standar perusahaan karena nilai salinitas yang diukur dengan salinometer adalah 1,52.

Merurut Hasanah (2023) semakin tinggi kadar garam maka produk yang dihasilkan akan semakin gurih dan asin. Garam yang dihasilkan berasal dari seluruh bahan yang digunakan: jamur dan bahan air garam seperti asam sitrat, EDTA, vitamin C, air, dan garam.

Tabel 9. Rerata uji *salt level* salino meter larutan brine jamur kancing pada hari ke 7

Konsentrasi vitamin c %	Konsentrasi garam %			Rerata vitamin c
	G1 (1.0%)	G2 (1.5%)	G3 (2.0%)	
V1 (0.05%)	0.615	0.87	1.275	0.92
V2 (0.10%)	0.63	0.935	1.265	0.94
V3 (0.15%)	0.63	0.935	1.28	0.95
Rerata garam	0.63 ^C	0.91 ^B	1.27 ^A	

Sumber : Data primer, 2022

Tabel 9 menunjukkan menunjukkan adanya perbedaan nilai interaksi konsentrasi garam dan vitamin C yang berbeda nyata pada sembilan perlakuan berkode G3V3 menggunakan salino meter air garam jamur. Sedangkan kode G3V1 dan G3V2 menunjukkan nilai yang tidak berbeda secara signifikan. Selain itu, yang memiliki kode G1V1, G1V2, dan G1V3 menunjukkan nilai yang tidak berbeda signifikan. Sebaliknya, kode G1V1, G1V2, dan G1V3 mempunyai nilai yang berbeda nyata. Karena semakin tinggi konsentrasi larutan garam yang di

berikan maka semakin meningkat pula kandungan garamnya (Yassa et al., 2023)

Selanjutnya menggunakan salinity meter untuk mendapatkan hasil perbandingan hari ke-1 dan hari ke-7. Semua perlakuan cenderung menunjukkan penurunan kadar garam. Hal ini bisa terjadi karena proses budidaya atau lama penyimpanannya. Selain itu, nilai salinitas tertinggi pada hari ke 7 menggunakan alat salinometer dengan kode G3V3 bisa jadi disebabkan oleh adanya kebocoran pada segel atau tutup kemasan jamur.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh konsentrasi garam dan vitamin c terhadap larutan brine jamur kancing dapat disimpulkan bahwa :

1. Konsentrasi garam dan vitamin c pada taraf alfa 5% berpengaruh nyata terhadap sifat fisik pada parameter *net weight*. Sedangkan pada *drain weight* tidak berpengaruh nyata. Hal ini dipengaruhi oleh lama waktu penirisan.
2. Konsentrasi garam dan vitamin c pada taraf alfa 5% berpengaruh nyata terhadap sifat kimia pada parameter kadar garam menggunakan refractometer dan salino meter. kadar keasaman (pH) tidak memberikan pengaruh nyata dikarenakan konsentrasi asam sitrat yang digunakan pada setiap perlakuan sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Abriana, A., Sutanto, S., Elvira, E., & Halik, A. (2021). Sifat Kimia dan Uji Organoleptik Keripik Pepaya (*Carica Pepaya L.*) dengan Perendaman dalam Larutan Garam. *Media Gizi Pangan*, 28(2), 1–11.
- Asmara., Anjar Purba, dan H. K. A. (2019). Kajian Kinetika Pengaruh Lama Penyimpanan terhadap Kadar Vitamin C pada Buah Apel Malang (*Malus Sylvestris*).
- Bijdiam, R. (2007). Laporan peneutian daya simpan jamijr tiram pada kemasan botol gelas sebagai efek blansir dan konsentrasi natwijn bisijlfit ijniversitas winaja mljkti jatinanoor - sijmedan6 daya simpan jamijr tiram pada kemasan botol gelas seba6ai efek blansir dan konsent.
- Clegg, K. M. (1966). citric acid and the browning of solutions containing ascorbic acid. *Sience Food Agricultural*, 17.
- Harahap, S. M. (2022). Pengaruh Penambahan Asam Sitrat Dan Tepung Maizena Pada Pembuatan Saus Cream Jamur Kancing (*Agaricus Bisporus*). Doctoral Dissertation.
- Hasanah, S. N. (2023). Pengaruh Konsentrasi Asam Sitrat Dan EDTA Terhadap Sifat Fisik Dan Kimia Jamur Kancing (*Agaricus Bisporus*) Pt Eka Timur Raya.
- Kamila, R., & fIRDAUS, M. W. (2017). Laporan praktikum acara 1 : blanching.
- Manuhara, G.J , Fajarwati, N.H , pamanto, N. H. . (2017). Pengaruh konsentrasi asam sitrat dan suhu pengeringan terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris manisn kering labu siam (*Sechium edule Sw.*) Dengan pemanfaatan pewarna alami dari ekstrak rosela ungu (*Hibiscus sabdariffa L.*). *Teknologi Hasil Pertanian*, 10(1), 50–66.
- Setyadjit, M.App.Sc, N., Risfaheri, N., & Handayani, A. A. (2019). Optimasi Produksi Bawang Merah Utuh (*Allium Ascalonicum L*) In Brine. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 15(1), 25. <https://doi.org/10.21082/jpasca.v15n1.2018.25-35>
- Wadjong, C. sebastianus. (2022). DI PT Eka Timur Raya Jl . Raya Nongkojajar Km 1 . 4 Purwodadi , Pasuruan ,. Laporan Magang.
- Yassa, T., Tamrin, T., Rahmawati, W., & Warji, W. (2023). Mempelajari Pengaruh Suhu dan Konsentrasi Larutan Garam Terhadap Kadar Telur Asin Ayam. *Jurnal Agricultural Biosystem Engineering*, 2(2), 319. <https://doi.org/10.23960/jabe.v2i2.7547>

ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	sipora.polije.ac.id Internet Source	4%
2	stats.stackexchange.com Internet Source	2%
3	repository.umsu.ac.id Internet Source	1%
4	ejournal.kemenperin.go.id Internet Source	1%
5	eprints.instiperjogja.ac.id Internet Source	1%
6	123dok.com Internet Source	1%
7	id.123dok.com Internet Source	1%
8	id.scribd.com Internet Source	1%
9	Submitted to UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Student Paper	1%

10	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
11	Tharry Yassa, Tamrin Tamrin, Winda Rahmawati, Warji Warji. "Mempelajari Pengaruh Suhu dan Konsentrasi Larutan Garam Terhadap Kadar Telur Asin Ayam", Jurnal Agricultural Biosystem Engineering, 2023 Publication	<1 %
12	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	<1 %
13	es.scribd.com Internet Source	<1 %
14	journal.poltekkes-mks.ac.id Internet Source	<1 %
15	nidawafiqahnabila.blogspot.com Internet Source	<1 %
16	Rizki Wisnu Murti, Sumardianto Sumardianto, Lukita Purnamayati. "Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Garam terhadap Asam Glutamat Terasi Udang Rebon (Acetes sp.)", Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia, 2021 Publication	<1 %
17	ejournal.unmus.ac.id Internet Source	<1 %

repository.unhas.ac.id

18

Internet Source

<1 %

19

www.neliti.com

Internet Source

<1 %

20

www.scribd.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On