

IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Pengaruh Konsentrasi KMnO_4 Terhadap Susut Berat

Hasil sidik ragam pada lampiran 3a, bahwa pemberian KMnO_4 berpengaruh terhadap susut berat cabai merah berbeda nyata antar perlakuan. Pada tabel 1 menunjukkan bahwa susut berat cabai merah keriting pada semua perlakuan KMnO_4 memberikan hasil berbeda nyata dengan kontrol (KMnO_4 0 %), dan antar perlakuan KMnO_4 tidak berbeda nyata.

Tabel 1. Pengaruh Konsentrasi KMnO_4 terhadap Susut Berat, Kesegaran, Warna, Kekerasan, Kadar Vitamin C, Total Asam Tertitiasi, Kadar Gula Reduksi pada hari ke 21

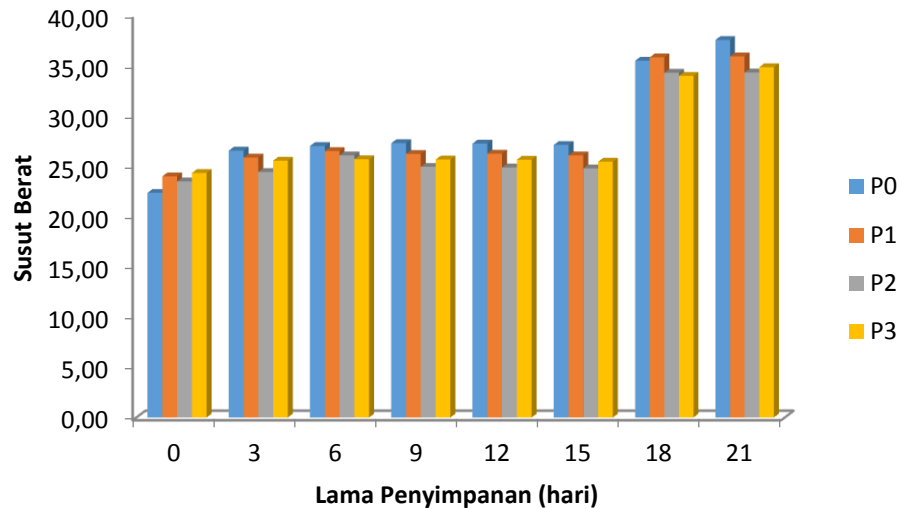
Kadar KMnO_4	Susut Berat	Kese- garan	War- na	Keke- rasan	Kadar Vita- min C	Total Asam Ter- titiasi	Ka- dar Gula Re- duksi
Konsentrasi 0,00 %	37,53 b	60,00	2,00	24,31 b	0,30 b	0,43	2,88
Konsentrasi 0,05 %	35,90 ab	73,33	1,33	24,92 b	0,33 b	0,40	2,79
Konsentrasi 0,10 %	34,30 a	73,33	1,33	26,86 a	0,47 a	0,47	2,56
Konsentrasi 0,15 %	34,83 a	66,67	1,67	25,98 ab	0,33 b	0,47	2,74

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan DMRT taraf kesalahan 5%

Etilen adalah hormon tanaman berbentuk gas yang mampu mempercepat respirasi yang mengarah kepada pelunakan jaringan, pemasakan dan *senescence* (proses kematian sel dan jaringan) buah. Walaupun pada beberapa penggunaan pengaruh etilen tergolong positif, akumulasi lebih lanjut sering menimbulkan kerusakan pascapanen buah sehingga dianggap merugikan (Widodo, 2002).

Kalium permanganat (KMnO_4) adalah salah satu jenis bahan yang dapat menyerap kandungan etilen di udara akan mengoksidasi etilen dan diubah ke dalam bentuk etilen glikol dan mangandioksida (Aditama, 2014). Dengan adanya KMnO_4 menyerap etilen sehingga dapat memperpanjang masa simpan buah.

Pengamatan susut berat selama penyimpanan 21 hari dalam gambar 2 di bawah ini:



Gambar 2. Histogram Pengaruh Konsentrasi KMnO_4 Terhadap Susut Berat

Pada Gambar 2 terlihat bahwa susut berat cabai merah relatif stabil sampai hari ke-15 tetapi setelah itu terjadi peningkatan susut berat pada hari ke-18 dan hari ke-21. Lamona, Purwanto, & Sutrisno (2015) menyatakan bahwa cabai merah termasuk jenis sayuran dengan pola respirasi non klimaterik. Pada produk hortikultura golongan non-klimakterik proses respirasinya akan berjalan lambat sehingga tidak terlihat nyata perubahan yang terjadi pada fase pemasakan. Hal ini mengakibatkan beberapa buah non klimakterik termasuk cabai harus dipanen pada saat matang penuh untuk mendapatkan kualitas maksimum dalam hal penerimaan visual (kesegaran, warna dan tidak adanya kebusukan atau kerusakan fisiologis), tekstur (kekerasan, *juiciness* dan kerenyahan), cita rasa dan kandungan nutrisi yang meliputi vitamin, mineral dan serat.

Laju respirasi mulai tinggi setelah hari ke-15. Hal ini juga dipengaruhi oleh kadar etilen dari buah yang terakumulasi dari periode sebelumnya. Susut berat dari hari ke-0 sampai hari ke-15 relatif sama, hal ini dipengaruhi oleh penyimpanan cabai merah keriting di lemari pendingin. Didukung dengan penelitian Lamona, Purwanto, & Sutrisno (2015) yang menyatakan bahwa penyimpanan pada suhu rendah dapat memperlambat terjadinya reaksi metabolisme seperti respirasi dan transpirasi. Proses respirasi akan mengeluarkan air,

disamping itu juga akan terjadi proses transpirasi dari permukaan jaringan yang dapat meningkatkan susut berat (Wulandari, Bey, & Tindaon, 2012). Menurut Kader (1992), kehilangan air oleh proses respirasi dan transpirasi pada buah merupakan penyebab utama proses deteriorasi karena berpengaruh secara kualitatif maupun kuantitatif pada umur simpan buah. Pengaruh secara kuantitatif yaitu susut berat. Susut berat buah semakin meningkat dengan bertambahnya waktu penyimpanan.

B. Pengaruh Konsentrasi $KMnO_4$ Terhadap Persentase Kesegaran Buah

Kesegaran merupakan parameter yang penting dalam produk hortikultura, karena akan berpengaruh terhadap nilai jual produk tersebut. Hasil analisis sidik ragam yang dideskripsikan pada lampiran 3b, menunjukkan bahwa pengaruh pemberian $KMnO_4$ terhadap kesegaran cabai merah keriting tidak berbeda nyata pada semua periode pengamatan.

Sidik ragam pengaruh konsentrasi $KMnO_4$ terhadap kesegaran cabai merah keriting, didapatkan penurunan kesegaran mulai terjadi hari ke-6 pada perlakuan kontrol. Pada konsentrasi $KMnO_4$ 0,05 % dan 0,10 %, penurunan kesegaran terjadi pada hari ke-12. Adapun pada $KMnO_4$ sebesar 0,15 %, penurunan kesegaran terjadi pada hari ke-9. Penurunan kesegaran juga terlihat tidak terlalu signifikan pada semua sampel penelitian, hal ini disebabkan karena penyimpanan dilakukan di lemari pendingin. Menurut Fatimah & M. Estiaty (2003), pendinginan merupakan salah dengan cara penyimpanan pada suhu dingin, baik dengan kontrol atmosfer, kombinasinya ataupun hanya kontrol suhu saja dengan tujuan untuk mempertahankan kesegaran komoditi. Secara organoleptis, cabai *hot beauty* maupun keriting, memperlihatkan kondisi yang baik dari segi warna, kesegaran, kekerasan maupun aroma cabai. Purwanto *et al.* (2013) menyatakan bahwa penggunaan suhu rendah yang sesuai dapat mempertahankan kesegaran cabai 2-3 minggu.

C. Pengaruh Konsentrasi KMnO_4 Terhadap Warna Buah

Warna merupakan salah satu parameter daya tahan saat suatu produk hortikultura disimpan. Perubahan warna pada saat penyimpanan menunjukkan adanya perubahan fisik yang menjadi suatu tanda turunnya mutu buah yang disimpan. Menurut Lamona, Purwanto, & Sutrisno (2015), warna merah pada cabai disebabkan oleh adanya kandungan pigmen karotenoid yang warnanya bervariasi dari kuning jingga sampai merah gelap. Pengujian warna dalam penelitian ini dilakukan dengan *Munsell Color Charts For Plant Tissues*. Warna diberikan skor dan semakin tinggi skor yang diberikan maka warna yang didapatkan semakin tua.

Hasil sidik ragam pengaruh konsentrasi KMnO_4 terhadap warna cabai merah keriting yang ditunjukkan pada lampiran 3c, menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada semua periode pengamatan. Pada saat penyimpanan selama periode pengamatan, warna buah hanya berubah dari indeks warna 1 menjadi indeks warna 2. Lamona, Purwanto, & Sutrisno (2015) menyatakan bahwa perubahan warna pada cabai merah keriting dapat terjadi karena teroksidasinya pigmen karoten dan xanthophyl yang terjadi secara bertahap akibat adanya kontak dengan udara bebas.

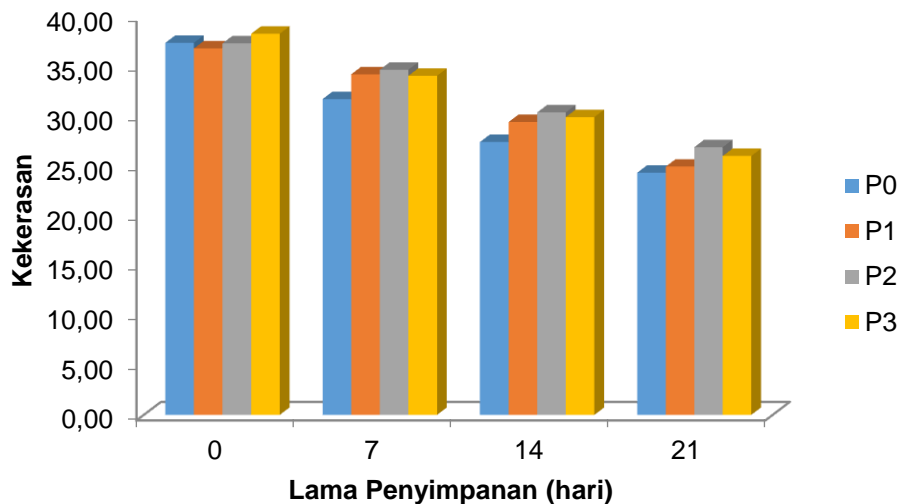
Suhu penyimpanan selama proses penelitian menjadi faktor yang menyebabkan tidak signifikannya pengaruh konsentrasi KMnO_4 terhadap warna cabai merah keriting selama periode penyimpanan. Hal ini mendukung hasil penelitian Lamona, Purwanto, & Sutrisno (2015) yang menunjukkan cabai yang disimpan pada suhu 10°C memiliki tingkat kecerahan yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan yang disimpan dalam suhu ruang. Tingginya tingkat kecerahan cabai yang disimpan pada suhu 10°C dapat disebabkan oleh rendahnya angka kehilangan air cabai selama penyimpanan. Rendahnya suhu penyimpanan dapat menekan terjadinya penguapan air dari cabai sehingga tingkat kecerahannya lebih tinggi dari cabai yang disimpan pada suhu yang lebih tinggi.

D. Pengaruh Konsentrasi KMnO_4 Terhadap Kekerasan Buah

Kekerasan cabai merah keriting merupakan salah satu parameter dalam umur simpan. Selama proses penyimpanan cabai merah keriting terjadi perubahan fisik yang salah satunya adalah kekerasan. Hasil sidik ragam pengaruh konsentrasi KMnO_4 terhadap kekerasan buah menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada hari ke-14 dan hari ke-21.

Hasil analisis uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa pada hari ke-14, cabai merah keriting yang memiliki tingkat kekerasan tertinggi adalah sampel 0,10 % dan berbeda nyata dengan perlakuan-perlakuan lainnya. Adapun nilai kekerasan paling rendah adalah perlakuan kontrol, kemudian perlakuan dengan konsentrasi KMnO_4 0,15 % dan konsentrasi KMnO_4 0,05 %. Pada hari ke-21, cabai merah keriting yang memiliki tingkat kekerasan tertinggi adalah sampel 0,10 % dan yang paling lunak adalah perlakuan kontrol. Perlakuan konsentrasi KMnO_4 0,10 %, tidak berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi KMnO_4 sebesar 0,15 % dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Pengamatan kekerasan selama penyimpanan 21 hari dalam gambar 3 di bawah ini:



Gambar 3. Histogram Pengaruh Konsentrasi KMnO_4 Terhadap Kekerasan Buah

Gambar di atas menunjukkan bahwa kekerasan cabai merah keriting selama penyimpanan menunjukkan peningkatan. Cabai merah keriting yang relatif mempunyai

kekerasan paling tinggi selama periode pengamatan adalah kontrol, terlihat dari grafiknya yang relatif paling rendah. Adapun cabai merah keriting yang relatif mempunyai kekerasan paling bagus selama periode pengamatan adalah konsentrasi KMnO_4 sebesar 0,10 %.

Perubahan kekerasan merupakan salah satu perubahan fisiologi yang terjadi sebagai akibat langsung dari kehilangan air pada produk hortikultura (Pangidoan, Sutrisno, & Purwanto, 2014). Peningkatan nilai kekerasan ini juga mempengaruhi susut berat cabai karena tingginya nilai kekerasan disebabkan oleh banyaknya kandungan air cabai yang hilang yang berarti susut beratnya juga semakin tinggi (Lamona, Purwanto, & Sutrisno, 2015).

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian KMnO_4 berpengaruh terhadap kekerasan cabai merah keriting pada hari ke-14 dan hari ke-21. Lamona, Purwanto, & Sutrisno (2015) menyatakan bahwa nilai kekerasan yang tinggi mengindikasikan terjadinya kekeringan pada cabai. Hal ini dapat disebabkan oleh besarnya nilai kehilangan air dari cabai yang menyebabkan cabai menjadi layu dan keriput sehingga teksturnya menjadi lebih keras. Ketika air menguap dari jaringan buah, tekanan turgor menurun dan sel-sel mulai menyusut dan rusak sehingga buah kehilangan kesegarannya.

Proses respirasi yang terjadi selama penyimpanan menjadi faktor yang menyebabkan cabai merah keriting masih kehilangan air karena penguapan. Novita, Sugianti, & Asropi (2015) menyatakan bahwa buah sebagai jaringan yang hidup setelah dipanen masih melakukan respirasi yaitu proses penguraian bahan kompleks yang ada dalam sel seperti pati, gula dan asam organik menjadi molekul yang lebih sederhana seperti CO_2 , H_2O disertai pembebasan energi. Buah juga mengalami transpirasi yaitu proses penguapan air dari jaringan akibat pengaruh panas dari lingkungan penyimpanan atau dari aktivitas respirasi.

Aplikasi KMnO_4 mampu mengurangi kadar etilan di lingkungan penyimpanan sehingga respirasi buah tidak meningkat. Terhambatnya proses respirasi menyebabkan penguapan juga

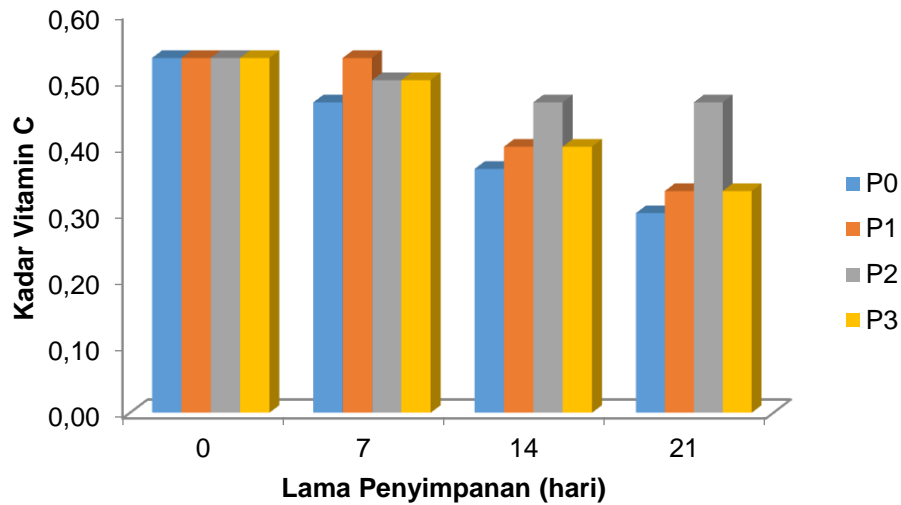
relatif rendah, sehingga buah cabai merah yang diberikan KMnO_4 relatif mempunyai penguapan yang rendah, sehingga penurunan kekerasan cenderung lebih rendah apabila dibandingkan dengan cabai merah yang tidak diberikan KMnO_4 .

E. Pengaruh Konsentrasi KMnO_4 Terhadap Kadar Vitamin C

Tanaman Cabai Merah adalah tanaman perdu dengan rasa buah pedas yang disebabkan oleh kandungan *capsaicin*. Secara umum cabai memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin, diantaranya kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, B1 dan vitamin C (Prayudi, 2010). Kadar vitamin C dapat mengalami perubahan selama proses penyimpanan.

Hasil analisis sidik ragam pengaruh konsentrasi KMnO_4 terhadap kadar vitamin C buah yang dideskripsikan pada lampiran 3e, menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi KMnO_4 terhadap kadar vitamin C menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada hari ke-21. Hasil analisis uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa kadar vitamin C pada hari ke-21 paling rendah terjadi pada sampel kontrol, diikuti dan tidak berbeda nyata dengan sampel dengan konsentrasi KMnO_4 0,05 % dan 0,15 %. Adapun kadar vitamin C paling tinggi terjadi pada sampel dengan konsentrasi KMnO_4 sebesar 0,10 %, dan berbeda nyata dengan sampel-sampel lainnya.

Pengamatan vitamin C selama penyimpanan 21 hari dalam gambar 4 di bawah ini:



Gambar 4. Histogram Pengaruh Konsentrasi KMnO_4 Terhadap Kadar Vitamin C

Gambar di atas menunjukkan bahwa kadar vitamin C menurun seiring dengan periode pengamatan. Konsentrasi KMnO_4 yang relatif mempunyai kadar vitamin C paling tinggi adalah konsentrasi 0,10 %. Adapun kadar vitamin C paling rendah terjadi pada kontrol. Trenggono (dalam Wulandari dkk, 2012) yang menyatakan bahwa penyimpanan buah-buahan pada kondisi yang menyebabkan kelayuan akan menurunkan kadar vitamin C dengan cepat karena adanya proses respirasi dan oksidasi.

Wulandari, Bey, & Tindaon (2012) menyatakan bahwa lama penyimpanan dapat meningkatkan aktivitas metabolisme, vitamin C teroksidasi sehingga mempengaruhi vitamin C menjadi rusak. Penyimpanan pada suhu rendah dapat menghambat aktivitas enzim dan memperlambat kecepatan reaksi metabolisme sehingga dapat memperpanjang masa hidup dari jaringan-jaringan di dalam bahan pangan tersebut.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian KMnO_4 berpengaruh terhadap kadar vitamin C cabai merah keriting. Penelitian Nurjanah (2002) menunjukkan hasil bahwa produksi etilen pada buah jeruk sebagai salah satu buah jenis non-klimaterik hampir mendekati konstan sampai hari ke-12, dan sesudahnya naik tajam. Menurut Wills

(dalam Nurjanah, 2002), produksi etilen pada buah non-klimaterik cenderung konstan pada kondisi normal tanpa adanya perubahan lingkungan, atau terkena stress yang dapat mendorong peningkatan produksi etilen pada buah-buahan dan sayuran.

Apabila melihat hasil penelitian di atas, maka buah dan sayuran non-klimaterik, produksi etilen akan meningkat menjelang pada batas masa simpan. Hal ini juga terjadi pada penelitian ini. Pada saat etilen meningkat, maka peran KMnO_4 menjadi menentukan dalam mengoksidasi etilen, sehingga cabai merah keriting yang diberi KMnO_4 relatif lebih kecil mengoksidasi vitamin C, sehingga mempunyai kadar vitamin C yang lebih tinggi, apabila dibandingkan dengan kontrol. Kadar KMnO_4 sebesar 0,10 % merupakan kadar yang paling efektif dalam menyerap dan mengoksidasi etilen.

F. Pengaruh Konsentrasi KMnO_4 Terhadap Total Asam Titrasi

Total asam titrasi merupakan salah satu parameter untuk mengetahui kualitas cabai merah keriting. Pengujian total asam titrasi dilakukan dengan menggunakan indikator *phenolphthalein* (PP) 1 % dan kemudian dititrasi dengan NaOH 0,1 N hingga berwarna merah muda. Hasil analisis sidik ragam pengaruh konsentrasi KMnO_4 terhadap total asam titrasi yang dideskripsikan pada lampiran 3f, menunjukkan bahwa hasil yang tidak berbeda nyata pada semua periode pengamatan.

Hasil analisis sidik ragam yang dideskripsikan pada lampiran 3f menunjukkan tidak adanya pengaruh yang signifikan konsentrasi KMnO_4 terhadap total asam titrasi cabai merah keriting selama periode penyimpanan. Hal ini disebabkan karena pada proses respirasi, tidak hanya asam organik yang dipergunakan sebagai substrat sumber energi. Pantastico (1997) menyatakan bahwa protein dan lemak dapat pula berperan sebagai substrat dalam proses pemecahan polisakarida. Protein dan lemak dapat pula berperan sebagai sustrat dalam proses pemecahan. Prayudi (2010) menyatakan bahwa secara umum cabai memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin, diantaranya kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium,

vitamin A, B1 dan vitamin C. Banyaknya kandungan protein dan lemak, dapat digunakan sebagai substrat dalam respirasi, tidak hanya asam organik.

Berdasarkan hasil penelitian, yang dideskripsikan pada lampiran 3f, menunjukkan bahwa total asam tertitrasi tertinggi terjadi pada hari ke-0 dan mengalami kecenderungan terus menurun pada periode pengamatan selanjutnya. Total asam tertitrasi relatif paling tinggi khususnya pada periode hari ke-14 dan hari ke-21, terjadi pada konsentrasi KMnO_4 0,10 % dan 0,15 %. Adapun nilai paling rendah ditunjukkan pada kontrol dan konsentrasi KMnO_4 0,05 %.

Novita, Sugianti, & Asropi (2015) menyatakan bahwa penurunan total asam disebabkan karena adanya penggunaan asam-asam organik di dalam buah sebagai substrat energi dalam proses respirasi. Akibat penggunaan asam-asam organik tersebut, maka jumlah asam organik akan menurun yang menyebabkan nilai total asam juga akan menurun.

G. Pengaruh Konsentrasi KMnO_4 Terhadap Kadar Gula Reduksi

Gula reduksi merupakan substrat yang digunakan untuk proses respirasi. Hal ini berarti bahwa Perubahan kadar gula reduksi tersebut mengikuti pola respirasi buah (Novita *et al*, 2012). Hasil analisis sidik ragam pengaruh konsentrasi KMnO_4 terhadap kadar gula reduksi yang dideskripsikan pada lampiran 3g, menunjukkan bahwa hasil yang tidak berbeda nyata pada semua periode pengamatan. Hal ini disebabkan karena selain gula reduksi yang dipergunakan sebagai substrat dalam respirasi, tetapi dapat juga protein dan lemak. Namun demikian, dari hasil penelitian terlihat bahwa konsentrasi KMnO_4 sebesar 0,10 % kadar gula reduksi paling rendah. Hal ini berarti bahwa laju respirasi sampel tersebut paling rendah apabila dibandingkan dengan sampel lainnya.

H. Pengaruh Konsentrasi KMnO_4 Terhadap Uji Mikrobiologis

Uji mikrobiologis merupakan salah satu yang dapat dijadikan parameter dalam penyimpanan cabai merah keriting. Peningkatan jumlah mikrobia menandakan bahwa mutu

buah mulai menurun. Uji mikrobiologis dalam penelitian ini digunakan dua metode, yaitu dengan pengenceran NA dan pengenceran PDA.

1. Uji Mikrobiologis dengan Pengenceran NA

Medium *Nutrient Agar* (NA) masuk kedalam medium khusus karena dibuat sebagai tempat menumbuhkan mikroba yang sudah diketahui komposisi pembuatannya. NA di buat dengan komposisi agar – agar yang sudah dipadatkan sehingga NA juga bisa disebut dengan nutrient padat yang digunakan untuk menumbuhkan bakteri. Fungsi agar – agar hanya sebagai pengental namun bukan zat makanan pada bakteri, agar dapat mudah menjadi padat pada suhu tertentu.

Hasil rerata uji mikrobiologi pengenceran NA dapat dideskripsikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Rerata Uji Mikrobiologis (CFU/ml) Pengenceran NA

Kadar KMnO_4	Periode Simpan			
	0	7	14	21
Konsentrasi 0,00 %	2,17	14,67	16,50	112,58
Konsentrasi 0,05 %	2, 17	8,42	11,08	125,42
Konsentrasi 0,10 %	2, 17	7,83	17,25	105,25
Konsentrasi 0,15 %	2, 17	9,00	10,00	114,17

Tabel di atas menunjukkan bahwa pada hari ke-0, sudah terdapat mikrobia pada semua sampel penelitian, dengan rata-rata yang sama, yaitu sebanyak 2,17 CFU/ml. Hal ini dimungkinkan karena media agar-agar bersifat umum sebagai lingkungan hidup mikrobia, sehingga banyak mikrobia tumbuh secara ceper pada media ini (Amelia *et al*, 2005).

Pada hari ke-7 jumlah mikrobia meningkat, di mana paling banyak terdapat pada kontrol yaitu rata-rata sebesar 14,67 CFU/ml dan paling sedikit terdapat pada perlakuan konsentrasi KMnO_4 0,10 %, yaitu 7,83 CFU/ml. Pada minggu ke-14, kembali jumlah mikrobia mengalami peningkatan, dengan jumlah tertinggi terdapat pada kontrol

sebanyak 16,5 CFU/ml dan terendah terdapat pada perlakuan konsentrasi KMnO_4 0,15 %, yaitu sebanyak 10 CFU/ml.

Pada hari ke-21 terjadi peningkatan yang tajam pada jumlah mikrobia, dengan jumlah terbanyak terdapat pada perlakuan KMnO_4 0,05 %, yaitu sebanyak 125,42 CFU/ml, dan paling sedikit terdapat pada perlakuan KMnO_4 0,10 %, yaitu sebanyak 125,42 CFU/ml. Hal ini disebabkan karena kesegaran cabai mulai menurun, sehingga banyak mikrobia pembusuk tumbuh dan berkembang biak.

2. Uji Mikrobiologis dengan Pengenceran PDA

PDA adalah Potato Dektrose Agar, dengan komposisi yaitu adanya kentang, dextrose, agar. Pada media PDA ditambahkan kloramfenikol yang berfungsi menjadi antibiotik yang membunuh bakteri sehingga pada media PDA yang tumbuh hanya jamur (kapang/khamir).

Hasil rerata uji mikrobiologi pengenceran PDA dapat dideskripsikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Rerata Uji Mikrobiologis (CFU/ml) Pengenceran PDA

Kadar KMnO_4	Periode Simpan			
	0	7	14	21
Konsentrasi 0,00 %	0,00	0,56	0,33	3,67
Konsentrasi 0,05 %	0,00	0,22	0,56	2,00
Konsentrasi 0,10 %	0,00	0,00	0,22	1,11
Konsentrasi 0,15 %	0,00	0,44	0,78	2,11

Tabel di atas menunjukkan bahwa, pada hari ke-0, tidak ada jamur yang tumbuh. Pada hari ke-7, jamur mulai tumbuh pada sampel. Nilai rata-rata jumlah jamur tertinggi terdapat pada kontrol, yaitu 0,56 CFU/ml, paling sedikit perlakuan konsentrasi KMnO_4 sebesar 0,05 % yaitu sebanyak 0,22 CFU/ml. Adapun pada perlakuan konsentrasi KMnO_4 sebesar 0,10 %, belum terdapat jamur. Pada hari ke-14, jumlah jamur pada kontrol mengalami penurunan, menjadi rata-rata 0,33 CFU/ml dan pada perlakuan lain mengalami peningkatan. Jumlah jamur tertinggi terdapat pada perlakuan konsentrasi

KMnO₄ sebesar 0,15 %, yaitu sebanyak 0,78 CFU/ml, dan paling sedikit perlakuan konsentrasi KMnO₄ sebesar 0,10 %, yaitu sebanyak 0,22 CFU/ml. Pada hari ke-21 terjadi peningkatan jumlah jamur yang cukup tajam. Jumlah jamur paling banyak terdapat pada kontrol, yaitu sebanyak 3,67 CFU/ml, dan paling sedikit pada perlakuan konsentrasi KMnO₄ sebesar 0,10 %, yaitu sebanyak 1,11 CFU/ml.

Laju respirasi akan berpengaruh terhadap pertumbuhan mikrobial pada cabai merah keriting selama proses penyimpanan. Pemberian KMnO₄ akan mengoksidasi etilen sehingga memperlambat proses respirasi, sehingga pertumbuhan mikrobial khususnya jamur juga menjadi terhambat.