

Pengaruh Penyimpanan Bahan Makanan *Perishable* terhadap Kualitas Bahan Makanan di 9 Rivers Restaurant Wyndham Opi Hotel Palembang

Farun Dariska¹, Sholahuddin²

Diploma IV Pengelolaan Perhotelan, Fakultas Vokasi, Universitas Bina Darma

E-mail: farund12@gmail.com¹, shola.arsyad@yahoo.com²

Abstrak

Untuk mencegah bahan makanan yang terbuang sia-sia, pencegahan yang bisa dilakukan adalah dengan memperhatikan tempat penyimpanan bahan makanan tersebut. Jika tempat penyimpanan bahan makanan sudah sesuai dengan kelompok atau klasifikasinya, bahan makanan pun tetap terjaga kualitasnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penyimpanan bahan makanan *Perishable* terhadap kualitas bahan makanan di Wyndham Opi Hotel Palembang, khususnya pada Restoran 9 Rivers antara lain adalah bagaimana tempat penyimpanan bahan makanan *Perishable*, sistem *food labeling* dan *cleaning sanitizing* nya. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dan kuantitatif dengan mengambil sampel data 16 orang (staff *kitchen*) menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara membagikan kuisioner kemudian di analisis statistik deskriptif dengan skala likert serta statistik inferensia, yaitu uji validitas dan reliabilitas, regresi sederhana, uji determinasi dan uji t-test. Analisis data ini dibantu dengan *Statistical of social science* (SPSS) for windows versi 20. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, bahwa pengaruh penyimpanan bahan makanan *perishable* terhadap kualitas bahan makanan di 9 Rivers Restaurant Wyndham Opi Hotel Palembang dari hasil validitas yaitu nilai r_{tabel} diatas 0,49 begitu juga dengan hasil uji reliabilitas diatas 0,600. Hasil yang diperoleh dari analisis uji regresi linear sederhana diperoleh persamaan $Y = 0,070 + 1,513 X$ dengan hasil determinasi yang dimana memberikan 99,9% setiap penambahan tingkat penyimpanan, lalu sama halnya dengan uji t-test yang memperoleh persamaan $103,550 > t_{tabel} 2,144$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti ada pengaruh signifikan antara penyimpanan bahan makanan *perishable* terhadap kualitas bahan makanan di 9 Rivers Restaurant Wyndham Opi Hotel Palembang. Adapun saran yang dapat penulis berikan yaitu adanya pengawasan atau pelatihan khusus untuk *food and beverage product* mengenai penyimpanan bahan makanan *perishable* yang baik, teratur dan sesuai dengan SOP agar kualitas bahan makanan terjaga dengan baik dan tidak mengalami *food waste*.

Kata kunci: Bahan Makanan *Perishable*, Kualitas Bahan Makanan, Penyimpanan Bahan Makanan.

Abstract

To prevent food ingredients being wasted, prevention that can be done is to pay attention to where the food is stored. If the food storage area is in accordance with the group or classification, the quality of the food ingredients will be maintained. The purpose of this study was to determine the effect of Perishable food storage on the quality of food ingredients at Wyndham Opi Hotel Palembang, especially at 9 Rivers Restaurant, among others, how to store Perishable foodstuffs, food labeling systems and cleaning sanitizing. The research method used in this study is a qualitative and quantitative method by taking data samples from 16 people (kitchen staff) using data collection techniques by distributing questionnaires and then in descriptive statistical analysis with a Likert scale and statistical inference, namely validity and reliability tests, simple regression, determination test and t-test. This data analysis was assisted by Statistical of social science (SPSS) for windows version 20. Based on the results obtained, that the effect of perishable food storage on the quality of food ingredients at 9 Rivers Restaurant Wyndham Opi Hotel Palembang from the validity results, namely the value of r_{table} above 0.49 as well as the results of the reliability test above 0.600. The results obtained from the analysis of simple linear regression test obtained the equation $Y = 0.070 + 1.513 X$ with the result of determination which gave 99.9% for each additional storage level, then the same thing with the t-test test yang obtained the equation $103.550 > t_{table} 2.144$ which it means that H_0 is rejected and H_a is accepted, meaning that there is a significant effect between the storage of perishable foodstuffs on the quality of foodstuffs at 9 Rivers Restaurant Wyndham Opi Hotel Palembang. The advice that the author can give is that there is special supervision or training for food and beverage products regarding the storage of perishable foodstuffs that are good, regular and in accordance with SOPs so that the quality of food ingredients is well maintained and does not experience food waste.

Keywords: *Perishable Food, Food Quality, Food Storage.*

1. PENDAHULUAN

Food and Beverage merupakan bidang usaha yang merupakan bagian usaha seperti hotel yang bertanggung jawab terhadap kebutuhan, karena dalam pelayanannya menyediakan makanan dan minuman (Soekarno dan Pendit, 1998:4). Jadi *Food and Beverage* bertanggung jawab terhadap bisnis makanan yang selalu berhasil dalam menarik minat pelanggan. Departemen ini tugasnya menjual makanan dan minuman sebanyak-banyaknya, memberikan pelayanan sebaik-baiknya, dan mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya. Departemen *Food and Beverage* juga bertugas mengendalikan biaya bahan makanan dan yang terpenting mengendalikan pengelolaan penyimpanan bahan makanan agar tidak menyebabkan kerugian dan bahan baku yang terbuang sia-sia. (Soekarno dan Pendit, 1998:5)

Untuk menjaga bahan makanan agar selalu tetap baik maka sistem penyimpanan atau gudang penyimpanan harus disesuaikan dengan jenis atau kelompoknya masing-masing. Penyimpanan bahan makanan bertujuan untuk mengurangi pembusukan makanan sehingga *shelf life* bahan makanan cukup lama dan ketersediaannya ada di sepanjang waktu. Berdasarkan ketahanannya, bahan makanan terdiri dari makanan tahan lama, semi tahan lama, dan tidak tahan lama. (Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan, Vol 2 No.2)

Tempat penyimpanan bahan makanan harus sangat terjaga secara optimal (Hikari Citra K, 2018). Membedakan tempat penyimpanan bahan makanan *perishable*, (sayuran, buah-buahan, daging, dan *seafood*) dan *groceries* (tempat penyimpanan). Untuk itu, harus diadakan pengawasan secara berkala berupa pengecekan kebersihan (*cleaning and sanitizing*) di ruangan penyimpanan. Contoh, di *chiller freezer*, *walk in chiller*, dan lain-lain. Untuk memastikan bahwa tidak ada bakteri yang masuk atau tumbuh di bahan baku makanan yang disimpan. Pengecekan juga dilakukan untuk bahan makanan yang telah kadaluarsa. Bahan makanan yang telah kadaluarsa harus segera di pindahkan lalu harus dibuat lagi pemberian tanggal, bulan, dan tahun pada bahan baku makanan (*food labeling*). pengecekan suhu ruang atau *chiller* sesuai dengan kebutuhan bahan makanan, pencatatan bahan makanan yang keluar masuk, *Grouping* atau mengelompokkan bahan makanan menurut jenis barang berdasarkan pengelompokkan bahan makanan, lalu melakukan sistem FIFO (*first in first out*) yaitu perputaran bahan makanan agar mencegah adanya bahan makanan yang kadaluarsa atau rusak (Jenni Yuliana Gultom dalam Jurnal Kepariwisataan dan Hospitalitas, vol. 3 No. 1, April 2019).

Metode penyimpanan bahan makanan telah banyak dilakukan oleh pekerja industri terutama di bagian produksi (*kitchen*). Hotel juga memiliki SOP (standar operasional) dalam membuat tata cara atau metode dalam penyimpanan bahan makanan. Perusahaan perhotelan harus lebih paham dalam konsep penyimpanan bahan makanan, karena seperti yang kita tahu, bahan makanan terdiri dari macam macam kelompok dan cara penyimpanannya pun berbeda-beda, contohnya bahan makanan *Perishable*. Penyimpanan bahan makanan *perishable* terkadang menjadi hal yang selalu dianggap remeh untuk sebagian orang yang bekerja di dunia industri. Penyimpanan bahan makanan terkadang menjadi tidak sesuai dan tidak teratur. Padahal, untuk penyimpanan bahan makanan *perishable*, harus memiliki sistem penyimpanan yang tepat, mengingat bahan makanan *perishable* adalah bahan makanan yang mudah rusak. Jika dalam sistem penyimpanannya banyak masalah yang ditemukan, maka akan berpengaruh dalam kualitas bahan makanan yang dibuat. Masalah lain yang timbul adalah bertambahnya *cost* dan bahan makanan akan terbuang sia-sia, sehingga menimbulkan *food impact* atau *food waste*. Hal tersebut akan menimbulkan masalah pada operasional *kitchen*. Jika semakin lama waktu penyimpanan maka kualitas bahan makanan akan semakin berkurang, karena hal itulah pelaku industri *Food and Beverage* memerlukan sistem penyimpanan yang layak agar bahan makanan tetap terjaga kualitasnya. (Jenni Yuliana Gultom dalam Jurnal Kepariwisataan dan Hospitalitas, vol. 3 No. 1, April 2019).

Perishable food perlu disimpan dalam suhu tertentu karena memiliki kelompok atau klasifikasi yang berbeda. Pengelompokkannya terdiri dari daging merah, hasil laut atau ikan-ikan, *dairy product*, buah-buahan dan sayur-sayuran. *Chilled stores* umumnya bertemperatur antara -1 dan 12° C sedangkan *Frozen stores* umumnya bertemperatur di bawah -18° C (UN Environment and IIR 2018).

Berikut tempat penyimpanan bahan makanan *perishable* menurut jenis nya (Hikari Citra K, 2018)

(i) Dry Storage

Dry storage merupakan tempat menyimpan bahan makanan yang berbentuk kemasan, kaleng, kardus, plastik, botol atau yang berbungkus lainnya. Meskipun bahan makanan di *Dry Storage* tidak perlu didinginkan, kualitasnya masih dapat terjaga dengan dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kelembapan, suhu, dan lain-lain. *Dry Storage* dipertahankan pada suhu antara 18°C-38°C. Hal ini bertujuan agar *Dry Storage* aman dari serangan serangga dan hama.

(ii) Cold Storage

Cold Storage merupakan tempat penyimpanan bersuhu dingin yang bisa menampung bahan bahan makanan yang mudah rusak seperti daging-dagingan, sayur-sayuran, buah-buahan, dan bahan makanan *perishable* lainnya. Tujuan dari *Cold Storage* adalah memperpanjang umur simpan bahan makanan yang mudah rusak dengan cara pendinginan. Umumnya, *Cold Storage* dipertahankan pada suhu antara 2°C sampai 21°C (ServSafe Coursebook, 2002).

(iii) Freezer Storage

Sama halnya dengan tempat penyimpanan lain, hanya saja *Freezer Storage* lebih dingin dan direkomendasikan pada suhu -12°C sampai -18°C. (ServSafe Coursebook, 2002). agar bahan makanan tetap terjaga dan aman tanpa batas waktu. Pada suhu ini, bahan makanan akan mengalami pembekuan yang mana dapat menonaktifkan bakteri, jamur, dan ragi. Berdasarkan pengalaman dan pengujian mendalam, penyimpanan ini terbukti menjadi cara terampuh untuk memperpanjang *shelf life* dan umur simpan bahan makanan, maka dari itu, penyimpanan ini cenderung menghasilkan kualitas penyimpanan bahan makanan yang lebih rendah tingkat kerusakannya.

Macam-macam bahan makanan *perishable* memiliki suhu optimal penyimpanan yang berbeda-beda karena tidak semua jenis bahan pangan bisa disimpan pada suhu dan tempat penyimpanan yang sama. (Musen Xue, *Optimal temperature control for quality of perishable foods*, 2014) Jika bahan makanan disimpan di suhu dan tempat penyimpanan yang sama, akibat nya bahan makanan akan mengalami *freezing injury* (kerusakan akibat pembekuan) dan *chilling injury* (kerusakan akibat pendinginan). Pada gambar 1 dan gambar 2 dibawah ini menunjukkan bahan makanan mengalami *freezing injury* dan *chilling injury*.



Gambar 1. *Freezing Injury*



Gambar 2. *Chilling Injury*

Hal itu akan menyebabkan bahan makanan mengalami penurunan mutu dan mengakibatkan umur simpan bahan makanan lebih singkat dan cepat busuk. Temperatur atau suhu harus diperiksa secara berkala dan dipastikan suhu dapat terjaga dengan sangat baik. Penurunan mutu bahan makanan *Perishable* dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor berikut, diantaranya nya adalah energi aktivasi, kontaminasi, dan suhu yang tidak tepat. suhu merupakan peran terpenting dalam menjaga kualitas bahan makanan khususnya bahan makanan *perishable*. Sebagian besar, bahan makanan rusak dikarenakan suhu yang tidak optimal.

Tabel 1 Suhu Optimal Bahan Makanan *Perishable*

Group	Type of food	Temperature (°C)	References
<i>Dairy</i>	Susu	≤4	Optimal Temperature in cold storage for Perishable Foods , Siti Aishah Hadawiah Ahmad, Mohd Nizam Ab Rahman and Ariff Azly Muhamed (2020)
	Butter	4	
<i>Fruits (tropical fruits)</i>	Jambu biji	5-13	
	Mangga		
	Nanas		
	Pomegranate		
	Apel		
<i>Fish and Marine Product</i>	<i>Frozen Salmon</i>	-40	
	<i>Frozen Sirloin</i>	-18	
	<i>Frozen Mackerel</i>	-18	
<i>Vegetables</i>	<i>Onion</i>	(0-4°C)	Design of cold storages for fruits and vegetables , T. Krishnakumar (2017)

Kualitas bahan makanan yang baik tidak terlepas dari proses penyimpanan yang baik pula, sehingga bahan makanan tidak mudah rusak dan dapat memperpanjang umur simpan bahan makanan tersebut. Prosedur penyimpanan yang baik dan benar akan lebih awet dan bisa bertahan dari proses pembusukan. Sebaliknya, jika prosedur penyimpanan yang tidak benar akan mengakibatkan bahan makanan akan cepat mengalami pembusukan atau cepat rusak. (Menurut Bartono & Rufino (2005:97).

Macam-macam tempat penyimpanan bahan makanan *Perishable*, berdasarkan tujuannya dan klasifikasinya.

Tabel 2 Tempat Penyimpanan Bahan Makanan *Perishable* menurut klasifikasinya.

JENIS	TUJUAN	REFERENSI
<i>Bulk cold stores</i>	Umumnya, untuk penyimpanan suatu komoditas bahan makanan tertentu yang sebagian besar beroperasi secara musiman.	Design of cold storages for fruits and vegetables , T. Krishnakumar (2017)
<i>Multi purpose cold stores</i>	Dirancang untuk penyimpanan berbagai komoditi, yang beroperasi secara praktis sepanjang tahun	
<i>Small cold stores</i>	Dirancang dengan fasilitas pendinginan untuk sayur-sayuran dan buah-buahan (ekspor)	
<i>Frozen food stores</i>	Dirancang untuk proses pembekuan	

<i>Mini units /walk in cold stores</i>	Umumnya, diletakkan di pusat distribusi	
<i>Controlled atmosphere (CA) stores</i>	Dirancang terutama untuk buah-buahan dan sayur-sayuran tertentu.	

Menurut Jusup (2005:120) Metode FIFO yaitu masuk pertama keluar pertama didefinisikan bahwa barang yang sudah dibeli awal akan lebih awal pula digunakan atau dijual, perolehan dari besaran harga pokok bahan makanan yang telah dibeli di awal akan lebih di bebaskan dahulu untuk harga pokok penjualan.

Jadi, FIFO atau yang biasa disebut “*first in first out*” (pertama masuk, pertama keluar) adalah sistem yang selalu digunakan pada tempat penyimpanan bahan makanan (*store*). Pada sistem ini semua bahan makanan perlu diberi label dan tanggal ketika pertama kali bahan makanan disimpan, lalu akan digunakan terlebih dahulu dibanding bahan makanan yang datang setelah bahan pertama tadi disimpan. Sistem ini selalu diterapkan guna untuk meminimalisir atau mengantisipasi resiko bahan makanan yang kedaluwarsa yang mengakibatkan kurangnya kualitas makanan dan meningkatkan resiko keracunan produk yang dihasilkan.

Clean and sanitizing merupakan hal terpenting yang harus dilakukan di berbagai tempat penyimpanan (Bartono PH, 2005:108) *Clean and sanitizing* berkontribusi dalam membuat atau menyediakan kondisi lingkungan yang bersih untuk meningkatkan produksi makanan yang berkualitas. Pembersihan sanitasi di setiap titik harus dipastikan menggunakan metode dan jadwal pembersihan yang tepat. Pembersihan tersebut melibatkan penghilangan tanah sisa makanan, kotoran, minyak atau bahan tercemar lainnya. Pembersihan yang efektif sangat penting dilakukan untuk menghilangkan bakteri berbahaya dan menghentikannya ke makanan. (Edress, 2014). Dalam hal ini, *Clean and sanitizing* sangat erat hubungannya dengan Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP). HACCP sendiri adalah sistem manajemen yang menangani suatu jaminan mutu yang mencakup kepada keamanan produk pangan dalam industri pengolahan pangan dengan menggunakan konsep pendekatan yang bersifat logis atau rasional. (Bryan, 1990). Makanan disajikan dengan aman secara konsisten dengan mengidentifikasi dan mengendalikan kemungkinan bahaya (agen biologis, kimia, atau fisik yang dapat menyebabkan penyakit atau cedera jika tidak dikendalikan) di seluruh aliran makanan. sistem ini disebut hazard analysis critical control point (HACCP). HACCP adalah sistem teknik pemantauan dan pencatatan untuk membantu memastikan bahwa makanan yang Anda sajikan aman. karena HACCP bersifat dinamis, ini memungkinkan Anda untuk terus meningkatkan sistem keamanan pangan Anda. (ServSafe Coursebook, 2002).

Jadi, perhatian atau kesadaran bahwa *hazard* (bahaya) pasti timbul di berbagai tahap produksi, tetapi pengendaliannya sendiri dapat untuk mengontrol *risk* atau bahaya bahaya tersebut. Sehingga dapat menghasilkan makanan yang berkualitas dan aman akan kebersihannya.

2. Metode Penelitian

Lokasi penelitian yang akan diteliti merupakan tempat, lingkungan atau wilayah yang direncanakan peneliti untuk dijadikan objek penelitian guna mengumpulkan data-data yang memang dibutuhkan. penelitian ini dilakukan di 9 rivers restaurant Wyndham Opi Hotel Palembang.

Tabel 3 Definisi Operasional Variabel

No.	Variabel Penelitian	Definisi Variabel	Indikator	Sumber
1.	Kualitas Bahan Makanan (Y)	Suatu hal penting yang dipertimbangkan ketika mengelola suatu bahan makanan, hal tersebut berdasarkan ciri-ciri atau faktor-faktor kualitas	1. Warna : kualitas warna dari bahan-bahan makanan harus segar tidak layu supaya vitamin yang terkandung dalam bahan makanan tidak hilang.	Jang, (2011) dan Marsum W.A (2005)

		seperti suhu, kesegaran dan persiapan untuk memenuhi kepuasan pelanggan	<p>2. Tekstur : Pemakaian bahan makanan dibedakan berdasarkan tekstur bahan makanan antara lain halus atau tidak, cair atau padat, keras atau lembut, kering atau lembab. Tingkat tipis dan halus serta bentuk makanan dapat dirasakan lewat tekanan</p> <p>3. Aroma : Penggunaan bahan makanan aroma yang bagus tidak berbau busuk bahan makanan yang baik beraroma segar.</p> <p>4. Kondisi : memperhatikan kondisi dimana bahan makanan tidak busuk dan tidak terdapat serangga dan hama.</p> <p>5. Bentuk : bentuk dari bahan makanan yang lebih segar dan masih segar serta layak untuk dijadikan makanan.</p>	
2.	Penyimpanan Bahan Makanan <i>Perishable</i> (X)	Suatu kegiatan pengelolaan bahan makanan dengan disediakannya tempat penyimpanan yang berfungsi menjaga kualitas segala jenis bahan makanan termasuk bahan makanan <i>Perishable</i>	<p>1. Tempat Penyimpanan (X1) : tempat penyimpanan harus berbeda setiap klasifikasi bahan makanannya terutama bahan makanan <i>Perishable</i>.</p> <p>2. <i>Food Labeling</i> (X2) : suatu kegiatan pemberian tanggal, bulan dan tahun terhadap bahan baku makanan <i>Perishable</i> sebelum penyimpanan.</p> <p>3. <i>Cleaning and Sanitizing</i> (X3) : suatu kegiatan pembersihan store untuk meningkatkan kebersihan tempat penyimpanan bahan makanan <i>Persihable</i> atau <i>store</i></p>	Bartono PH, (2005:108)

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Primer dan Sekunder, dengan jenis penelitian kuantitatif yang di dapat dari pengaruh penyimpanan bahan makanan *Perishable* terhadap kualitas bahan makanan dengan perhitungan menggunakan bantuan *Statistical Package for Social Science* (SPSS). Lalu untuk data kualitatif diperoleh dari uraian-uraian informasi yang merupakan data hasil observasi. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner atau angket yang memakai sampel jenuh atau sensus dimana untuk penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu atau yang biasa disebut *purposive sampling*. *Sample* yang berhubungan dengan judul penelitian ini

yaitu Pengaruh Penyimpanan Bahan Makanan *Perishable* adalah *Staff Kitchen* 9 Rivers Restaurant Wyndham Opi Hotel Palembang sebanyak 16 orang.

Pada penelitian ini menggunakan jenis statistik inferensial dimana itu adalah jenis statistik untuk mengolah atau menganalisis data sampel, lalu hasilnya akan diinferensikan atau digeneralisasikan untuk populasi yang dimana sampel diambil. Sesuai dengan penelitian ini, yang digunakan adalah statistik parametris karena bentuk dari rasio nya sendiri sesuai dengan asumsi penelitian ini.

2.1 Pengujian Instrumen

Instrumen penelitian merupakan serangkaian alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk melakukan kegiatannya dalam mengumpulkan data agar menjadi sistematis dan mempermudah peneliti untuk mengolah data-datanya. (Suharsimi Arikunto, 2010: 203)

2.1.1 Uji Validitas

Uji Validitas menurut Arikunto (1995) adalah keadaan instrument yang menggambarkan tingkat dalam instrument tersebut bersangkutan yang mampu mengukur apa yang akan diukur.

Instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut data digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. (Sugiyono, 2018: 121) Syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah jika $r = 0,3$. Dan jika korelasi antara butir dengan skor kurang dari 0,3 maka butir instrument tidak valid. (Sugiyono, 2016)

2.1.2 Uji Reliabilitas

Uji Reabilitas merupakan alat pengukur untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran itu tetap konsisten, apabila pengukuran tersebut dilakukan dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukuran yang sama juga. Atau bisa juga secara internal, reliabilitas dapat diuji dengan menganalisis butir-butir yang ada pada instrumen menggunakan Teknik tertentu. (Siregar, Sofyan, 2013: 55). Sedangkan menurut Sugiyono, (2018: 121) instrumen yang realibel adalah instrumen yang digunakan beberapa kali guna untuk mengukur objek yang sama lalu akan menghasilkan data atau hasil yang sama pula.

2.1.3 Skala Likert

Menurut Sugiyono (2016), skala likert digunakan untuk mengukur pendapat, sikap serta persepsi kelompok atau seseorang tentang suatu fenomena. Dengan skala likert, maka variabel yang nanti akan diukur dijabarkan menjadi indikator 3 variabel. Skala likert memiliki dua bentuk pernyataan, yaitu pernyataan positif dan negative. Pernyataan positif diberi nilai atau skor 5, 4, 3, 2, 1. Sedangkan pernyataan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4, 5. Pernyataan akan dijadikan pertanyaan melalui variabel yang dijabarkan. Selanjutnya pertanyaan akan dijawab oleh responden yaitu *staff kitchen* 9 Rivers Restaurant Wyndham Opi Hotel Palembang. Pada setiap pertanyaan memiliki bobot yang berbeda untuk setiap pertanyaan yang positif dan negatif.

2.1.4 Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis Regresi Linear Sederhana hanya digunakan saat akan memprediksi besaran nilai variabel yang tak bebas (*dependent*), lalu variabel tak bebas tersebut dipengaruhi oleh variabel yang bebas (*independent*). (Sofyan: 284).

2.1.5 Analisis Determinasi

Analisis determinasi dilakukan untuk mengukur koefisien apakah kemampuan model untuk menerangkan variasi variabel *dependen* sudah tepat atau sudah berapa jauh kemampuan model itu sendiri. (Ghozali, 2016)

2.1.6 Uji t-test

Pengujian ini dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian yang mempengaruhi masing-masing variabel *independent* secara parsial terhadap variabel yang terikat. Uji t-test adalah salah satu

rangkaian tes statistic yang digunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis, lalu akan terdapat perbedaan yang signifikan (Sudjiono, 2010).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

(i) Gambaran Umum Wyndham Opi Hotel Palembang

Wyndham Opi Hotel Palembang merupakan hotel Bintang 5 yang terletak di Kota Palembang Sumatera Selatan. Wyndham Opi Hotel Palembang mengadakan Grand Opening pada 18 Juli 2018 dengan fasilitas terbaik dan bertaraf Internasional.

Wyndham Opi Hotel Palembang berlokasi di Komplek Opi Mall, Jl. Gubernur H.A Bastari, Sungai Kedukan, Kec. Rambutan, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Wyndham Opi Hotel Palembang menjadi akomodasi bagi pelancong atau wistawan asing yang berlibur ke Kota Palembang, maka dari itu Wyndham Opi Hotel Palembang dibuat semenarik mungkin untuk bisa menarik minat wisatawan yang berkunjung ke Kota Palembang. Selain itu, juga untuk tambahan penting bagi sektor perhotelan di Kota Palembang, menurut Barry Robinson selaku Presiden dan Dirut dari pengembangan *Internasional Wyndham Destinations*.

3.1.1 Uji Validitas

Variabel dalam penelitian ini berisi 18 pernyataan dan pertanyaan di setiap kuesioner, Adapun penarikan kesimpulannya yaitu dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} dalam penelitian ini, jumlah responden sebanyak 16 orang *staff kitchen*. Nilai yang diperoleh dan dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. (Ghozali, 2001). Hasil dari uji validitas ini dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4 Hasil Uji Validitas Variabel Penelitian

Variabel	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Nilai Sig	Keputusan
X1	0,64	0,49	0,01	Valid
X2	0,62	0,49	0,00	Valid
X3	0,72	0,49	0,00	Valid
X4	0,56	0,49	0,00	Valid
X5	0,54	0,49	0,02	Valid

Variabel	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Nilai Sig	Keputusan
Y1	0,55	0,49	0,07	Valid
Y2	0,62	0,49	0,05	Valid
Y3	0,49	0,49	0,00	Valid
Y4	0,58	0,49	0,00	Valid
Y5	0,66	0,49	0,00	Valid
Y6	0,64	0,49	0,00	Valid
Y7	0,51	0,49	0,02	Valid

3.1.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas dilakukan untuk menguji dan mengukur konsistensi dari variabel penelitian, pengujian reliabilitas dalam penelitian ini, dilakukan dengan *internal consistency* dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach* yang menghitung reliabilitas jika memberikan nilai koefisien *Alpha* lebih besar dari pada r_{tabel} yaitu 0,600. (Ghozali, 2001:42). Hasil Uji Reliabilitas dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 8 dibawah ini :

Tabel 5 Hasil Uji Reliabilitas Variabel Penelitian

No.	Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	Keputusan
1.	Penyimpanan bahan makanan <i>Perishable</i>	0,642	0,600	Reliabel
2.	Kualitas bahan makanan	0,689	0,600	Reliabel

Sumber : Data Primer yang diolah dengan SPSS (2022)

Variabel dikatakan reliabel jika nilai *Alpha* yang dihasilkan lebih besar terhadap r_{tabel} (nilai *alpha* $> 0,600$ sehingga diperoleh hasil uji variabel X $0,642 > 0,600$ maka indikator di tiap kuesioner tersebut reliabel. Sama halnya dengan variabel Y $0,689 > 0,600$ maka indikator di tiap kuesioner tersebut reliabel karena memenuhi kriteria data yang dikatakan reliabel jika data uji yang dihasilkan $> 0,600$.

3.1.3 Hasil Analisis Likert

(i) Penilaian Penyimpanan Bahan Makanan *Perishable*

Kriteria penilaian pada indikator penyimpanan bahan makanan *perishable* adalah SS: sangat sering, S: Sering, KK: kadang-kadang, TS: tidak sering, STS: sangat tidak sering. Dengan skor 5 sampai 1.

Tabel 6 Skor Penilaian Penyimpanan Bahan Makanan *Perishable*

No	Pernyataan Penyimpanan Bahan Makanan <i>Perishable</i>	SS	S	KK	TS	STS	Skor total	Rata-rata	Kesimpulan
1	Melakukan penyimpanan bahan makanan <i>perishable</i> dengan menggunakan sistem FIFO	9	7	0	0	0	73	4,6	Sangat sering
2	Melakukan Food Labeling sebelum bahan makanan <i>perishable</i> dimasukkan ke dalam chiller	8	5	3	0	0	69	4,3	Sering
3	setiap hari bahan makanan <i>perishable</i> yang diambil dari chiller diperiksa kembali	6	6	3	0	1	64	4,0	Sering
4	staff kitchen membuang bahan makanan yang telah kedaluarsa atau yang telah busuk	10	3	1	2	0	69	4,3	Sering
5	staff kitchen melakukan pembersihan chiller secara rutin (dalam satu hari)	4	7	3	2	0	61	3,8	Sering
	Total skor						336	21	
	Rata-rata						67,2	4,2	Sering

Sumber: Hasil Penelitian Telah diolah (2022)

Berdasarkan hasil kuesioner penyimpanan bahan makanan *perishable* yang diterapkan oleh *staff kitchen* 9 Rivers Resturant yaitu 4,2 yang artinya “Sering”. Hal ini menunjukkan bahwa SOP terkait penyimpanan bahan makanan *perishable* telah dijalankan oleh *staff kitchen* 9 Rivers Resturant dengan baik walaupun tidak sangat sering. Pernyataan kuesioner yang terendah adalah pada butir pernyataan *staff kitchen* melakukan pembersihan *chiller* secara rutin (dalam satu hari) dengan perolehan rata-rata 3,8 yang artinya sering. Dimana pembersihan *chiller* ini sangat penting untuk dilakukan mengingat bakteri yang mudah masuk jika tidak ada pembersihan secara rutin.

Lalu, penerapan SOP yang kedua yaitu pada butir pernyataan setiap hari bahan makanan *perishable* yang diambil dari chiller diperiksa kembali dengan rata-rata 4,0 yang artinya sering. *Staff kitchen* menerapkan sistem *cross check* setelah bahan makanan *perishable* diambil dari chiller hal ini menghindari terjadinya kontaminasi bahan makanan *perishable* yang telah dipakai lalu disimpan kembali ke *chiller*. Butir pernyataan berikutnya yaitu pada *staff kitchen* membuang bahan makanan yang telah kedaluarsa atau yang telah busuk dengan rata-rata 4,3 yang artinya sering. Hal ini sering dilakukan oleh *staff kitchen* karena jika tidak membuang bahan makanan yang telah kedaluarsa atau

busuk maka akan bahan makanan tidak bagus untuk diproduksi karena sudah mengandung bakteri dan akan mengurangi kualitas makanan yang dibuat. Selanjutnya pada pernyataan Melakukan *Food Labeling* sebelum bahan makanan perishable dimasukkan ke dalam chiller dengan rata-rata 4,3 yang berarti sering dilakukan oleh *staff kitchen* di 9 Rivers Restaurant Wyndham Opi Hotel Palembang. *Food labelling* penting dilakukan karena suatu bahan makanan harus selalu di beri keterangan atau pemberian nama serta tanggal kedaluarsa yang benar, karena bertujuan untuk memudahkan *staff kitchen* ketika memilih bahan makanan *perishable*.

Melakukan penyimpanan bahan makanan perishable dengan menggunakan sistem FIFO mendapatkan rata-rata terbesar yaitu 4,6 yang artinya Sangat sering dilakukan oleh *staff kitchen* 9 Rivers Restaurant Wyndham Opi Hotel Palembang. Sistem FIFO adalah sistem penyimpanan yang hampir selalu dilakukan di setiap industri produk, karena bertujuan untuk perputaran bahan makanan *perishable* agar bahan makanan *perishable* yang disimpan pertama tidak tertimbun atau tersimpan lama.

(ii) Penilaian Kualitas Bahan Makanan di 9 Rivers Restaurant Wyndham Opi Hotel Palembang

Setelah mengetahui hasil skor penilaian penyimpanan bahan makanan *perishable* selanjutnya asalah hasil skor penilaian kualitas bahan makanan di 9 Rivers Restaurant Wyndham Opi Hotel Palembang. Berikut skor penilaiannya.

Tabel 7 Skor Penilaian Kualitas Bahan Makanan

No	Pernyataan Kualitas Bahan Makanan	SB	B	CB	KB	SKB	Skor total	Rata-rata	Kesimpulan
1	Warna dari sayuran serta buah-buahan memiliki warna yang segar dan cerah	10	6	0	0	0	74	4,6	Sangat baik
2	pada daging-dagingan, ikan dan bahan seafood tidak mengalami perubahan warna yang tidak segar dan tidak cerah	7	6	3	0	0	68	4,2	Baik
3	tekstur keras dan segar dari buah-buahan dan sayur-sayuran pada saat sedang diolah dari store	10	5	1	0	0	73	4,5	Baik
4	tekstur dari ikan, daging dan bahan seafood pada saat sebelum digunakan kenyal dan padat	9	6	1	0	0	72	4,5	Baik
5	pada bahan makanan perishable terdapat aroma segar dan normal	9	6	1	0	0	72	4,5	Baik
6	aroma segar dan dalam keadaan bersih pada bahan makanan ikan, daging dan bahan	12	3	1	0	0	75	4,6	Sangat baik

	seafood sebelum diolah								
7	bentuk dari bahan makanan perishable tidak rusak secara fisik dan tidak berair sebelum diolah	11	5	0	0	0	75	4,6	Sangat baik
	Total skor						509	31,5	
	Rata-rata						72,7	4,5	Baik

Sumber: Hasil Penelitian yang telah diolah (2022)

Tabel 7 diatas, dieperoleh penilaian kualitas bahan makanan berdasarkan indikator kriteria penilaian dari indikator penyimpanan bahan makanan *perishable* yaitu: SB: sangat baik, B: baik, CB: cukup baik, KB: kurang baik, SKB: sangat kurang baik. Rata-rata yang netral yaitu pada daging-dagingan, ikan dan bahan seafood tidak mengalami perubahan warna yang tidak segar dan tidak cerah dengan rata-rata 4,2 yang artinya baik. Lalu pada butir pernyataan warna, aroma, dan bentuk mendapatkan rata-rata 4,6 yang artinya sangat baik karena penyimpanan bahan makanan *perishable* yang sudah sesuai sangat mempengaruhi kualitas bahan makanan di 9 Rivers Resturant Wyndham Opi Hotel Palembang. Selibuhnya penilaian kualitas bahan makanan mendapat nilai yang baik, penilaian yang diperoleh berdasarkan implementasi SOP yang dilakukan oleh *staff kitchen*.

3.1.4 Analisis Regresi Linear Sederhana

(Sofyan: 284) mengatakan, analisis regresi linear sederhana dilakukan untuk memprediksi besarnya nilai variabel *dependent* (tak bebas) yang dipengaruhi oleh variabel bebas (*independent*). Berikut hasil uji regresi linear sederhana:

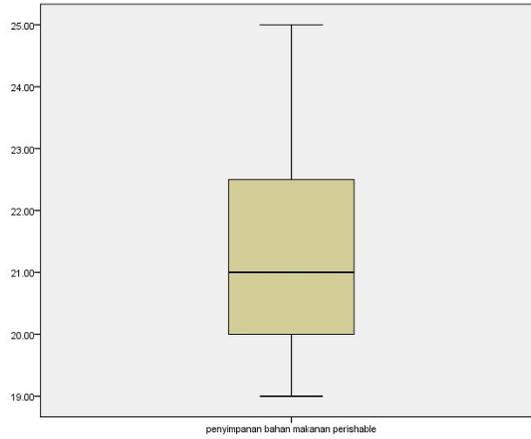
Tabel 8 Uji Regresi Linear Sederhana
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	.070	1.228		.057	.955
1 penyimpanan bahan makanan perishable	1.513	.015	.999	103.550	.000

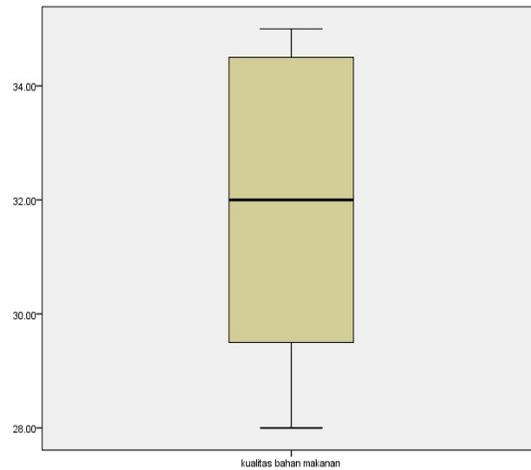
a. Dependent Variable: kualitas bahan makanan

Sumber : Data primer yang diolah dengan SPSS, (2022)

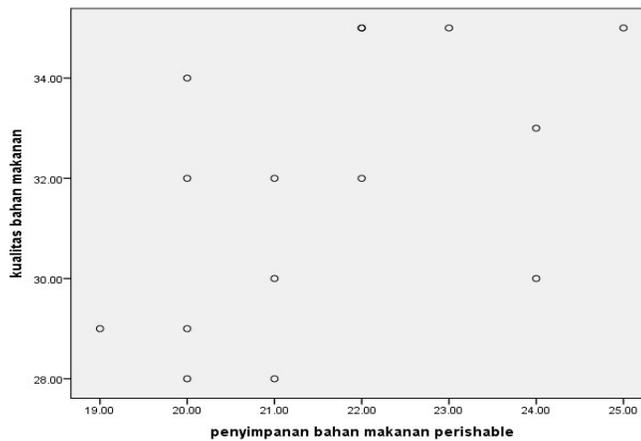
Berdasarkan *coefficients* Tabel 8 diatas dapat dijelaskan bahwa menunjukkan persamaan regresi untuk memperkirakan pengaruh penyimpanan bahan makanan *perishable* terhadap kualitas bahan makanan adalah $Y = 0,070 + 1,513 X$. Dimana Y adalah kualitas bahan makanan dan X penyimpanan bahan makanan *perishable*, hasil dari persamaan diatas dapat dianalisis beberapa hal sebagai berikut, bila bahan makanan *perishable* tidak melakukan penyimpanan yang sesuai sebanyak ($X=0$) atau diartikan $0.07=0$, maka diperkirakan kualitas bahan makanan akan tidak meningkat atau sama dengan tidak ada pengaruh sama dengan 0, sedangkan bila melakukan penyimpanan dengan sesuai maka ($X=1$), maka diperkirakan kualitas bahan makanan jika disimpan sesuai dengan penyimpanan akan ada penambahan 1,513 dalam peningkatan kualitas bahan makanan atau $Y = 0,070 + 1,513 (1)$.



Gambar 3. Bloxplot penyimpanan bahan makanan *perishable*



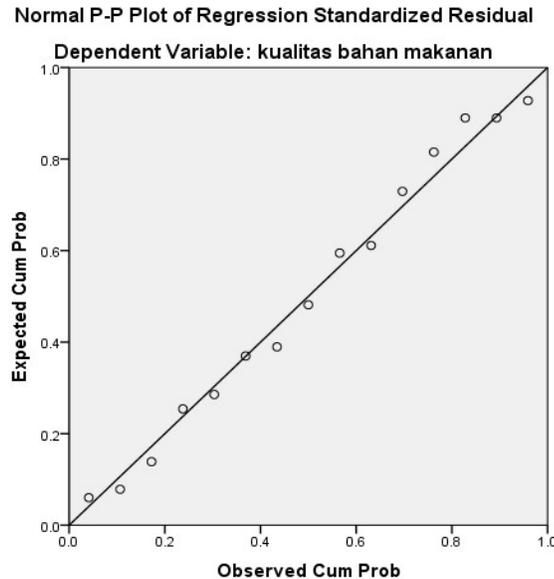
Gambar 4. Bloxplot kualitas bahan makanan



Gambar 5. Scatter Plot penyimpanan bahan makanan *perishable* (X) dan kualitas bahan makanan (Y)

Berdasarkan output Grafik Scatter Plot, terlihat titik-titik plot data membentuk pola garis lurus dari kiri bawah naik ke kanan atas. Hal ini menunjukkan bahwa adanya hubungan yang linear dan positif antara variabel penyimpanan bahan makanan *perishable* (X) dengan variabel kualitas bahan makanan (Y). hubungan positif ini, bermakna bahwa jika penyimpanan bahan makanan *perishable* dilakukan dengan baik maka kualitas bahan makanan yang dihasilkan akan baik juga karena terdapat

hubungan yang linear antara variabel penyimpanan bahan makanan *perishable* (X) dengan variabel kualitas bahan makanan (Y) maka salah satu asumsi untuk model regresi dalam penelitian ini sudah terpenuhi.



Gambar 6. Uji Normalitas

Berdasarkan uji normalitas di atas, terlihat titik-titik menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal yang artinya data ini terdistribusi normal sehingga uji regresi dapat dilakukan.

3.1.6 Analisis Determinasi

Koefisien determinasi merupakan angka yang digunakan untuk menyatakan dan mengetahui kontribusi atau sumbangan yang diberikan pada suatu variabel. Analisis determinasi dapat dilihat pada tabel 9 berikut ini:

Tabel 9 Hasil Analisis Determinasi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.999 ^a	.999	.999	4.469

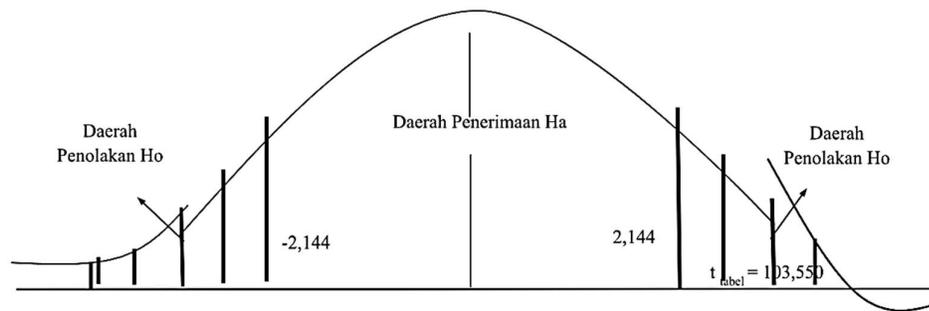
a. Predictors: (Constant), penyimpanan bahan makanan perishable

Sumber: Data Primer yang diolah dengan SPSS (2022)

Dapat dijelaskan bahwa variabel penyimpanan bahan makanan *perishable* memberikan 99,9% setiap penambahan tingkat penyimpanan mengetahui besarnya pengaruh penyimpanan bahan makanan *perishable* (X) terhadap kualitas bahan makanan (Y) dalam analisis regresi linear sederhana.

3.1.4 Uji t-test

t-test merupakan analisis yang digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis yang sudah ditentukan diterima atau ditolak jenis hipotesis dalam penelitian ini adalah *asosiatif* yaitu hubungan hipotesis diuji memiliki hubungan yang positif atau signifikan antara variabel penyimpanan bahan makanan *perishable* terhadap kualitas bahan makanan.



Gambar 7. Kurva Daerah Penolakan dan Penerimaan Ho dengan Uji t-test

Berdasarkan gambar kurva daerah penolakan dan penerimaan Ho dapat dilihat bahwa t_{hitung} terletak di daerah positif jatuh pada penerimaan Ho yaitu 103,550 sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh positif penyimpanan bahan makanan *perishable* (X) terhadap kualitas bahan makanan (Y) dengan hasil hipotesis $103,550 > t_{tabel} 2,144$ taraf signifikan $\alpha = 0,025$ maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya ada pengaruh signifikan antara penyimpanan bahan makanan *perishable* terhadap kualitas bahan makanan di 9 Rivers Restaurant Wyndham Opi Hotel Palembang.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan hasil uji analisis data dari hasil kuesioner yang sudah diuji validitas layak diujikan dengan nilai r_{tabel} diatas 0,49 begitu juga dengan hasil uji reliabilitas diatas 0,600 sehingga penelitian ini dapat dilakukan. Lalu diuji dengan analisis regresi linear sederhana dan memperoleh persamaan $Y = 0,070 + 1,513 X$ dengan hasil determinasi yang dimana memberikan 99,9% setiap penambahan tingkat penyimpanan, lalu sama halnya dengan uji t-test yang memperoleh persamaan $103,550 > t_{tabel} 2,144$ yang artinya Ho ditolak dan Ha diterima, berarti ada pengaruh signifikan antara penyimpanan bahan makanan *perishable* terhadap kualitas bahan makanan di 9 Rivers Restaurant Wyndham Opi Hotel Palembang.

Ucapan Terima Kasih

Puji dan Syukur dipanjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya yang memberikan kesempatan penulis untuk menyelesaikan Jurnal Penelitian ini yang berjudul “Pengaruh Bahan Makanan *Perishable* Terhadap Kualitas Bahan Makanan di 9 Rivers Restaurant Wyndham Opi Hotel Palembang” dengan baik dan tepat waktu. Selama menyelesaikan Jurnal Penelitian ini, Penulis banyak dibantu oleh banyak pihak yang telah memberikan banyak masukan. Ucapan Terima Kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah mendukung dan membantu jalan dan pelaksanaan Penelitian ini, baik Dosen Pembimbing Fakultas Vokasi Prodi Pengelolaan Perhotelan, Staff kampus Universitas Bina Darma, Staff Kitchen 9 Rivers Restaurant Wyndham Opi Hotel Palembang serta keluarga, teman dan kerabat yang sudah membantu baik materi maupun materil.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. A. H., Rahman, M. N. A. & Muhamed, A. A., 2020. *Optimal Temperature in Cold Storage for Perishable Foods*. Selangor, ResearchGate.
- Atmoko, T. P. H., 2017. Peningkatan Higiene Sanitasi Sebagai Upaya Menjaga Kualitas Makanan Dan Kepuasan Pelanggan Di Rumah Makan Dhamar Palembang. *Jurnal Khasanah Ilmu*, 8(1), pp. 1-9.
- Azzahra, N., 2017. *CHILLING INJURY*, Tangerang: HIMFOODTECH. Available at: <https://student-activity.binus.ac.id/himfoodtech/2017/04/chilling-injury/>. Date accessed: 20 Maret 2022.
- Crisosto, C. H., Mitcham, E. J. & Kader, A. A., 1996. *Fruit Produce Facts English*, California: PostHarvers Center. Available at:

- https://postharvest.ucdavis.edu/Commodity_Resources/Fact_Sheets/Datastores/Fruit_English/?uid=30&ds=798 Date accessed: 20 Maret 2022.
- Gultom , J. Y., Ariani, N. M. & Aryant, N. N. S., 2019. Pengaruh penyimpanan bahan makanan terhadap kualitas bahan makanan dikitchen hotel the patraresort and villas bali. *JURNAL KEPARIWISATAAN DAN HOSPITALITAS* , 3(1), pp. 158-175.
- Hanifa, H. N., Gusnadi, D. & Maulida, R. G., 2020. PENERAPAN SISTEM FIRST IN FIRST OUT UNTUK BAHAN PERISHABLE SEBAGAI UPAYA MENGHASILKAN PRODUK PASTRY YANG BERKUALITAS DI SHERTAON BANDUNG HOTEL AND TOWERS. *e-Proceeding of Applied Science* , 6(2), pp. 2227-2236.
- Ibrahim , A. R., Gusnadi , D. & Baharta , E., 2018. IMPLEMENTASI PENYIMPANAN BARANG PERISHABLE DI HOTEL INTERCONTINENTAL BANDUNG DAGO PAKAR (studi kasus pada sayuran). *e-Proceeding of Applied Scie*, 4(3), pp. 2319-2323.
- Jahil, M. M., Abdulrasool, M. & Alsailawi's, H. A., 2020. *Effect of Frozen Storage on the Quality of Frozen Foods*. Perak Darul Ridzuan, ResearchGate, pp. 86-96.
- Kafetzopoulos, D. P., Psomas, E. L. & Kafetzopoulos, P. D., 2013. Measuring the effectiveness of the HACCP Food Safety Management System. *Elsevier*, 33(2), pp. 505-513.
- K, H. C., 2018. *Penyimpanan Persediaan Bahan Makanan*, Bandung: Supply Chain Indonesia. Available at: <https://supplychainindonesia.com/proses-penyimpanan-bahan-makanan-di-gudang/> Date accessed: 16 April 2022.
- Khrisnakumar, T. & Kumar, D., 2002. *Design of cold storage for fruits and vegetables*. Kerala, Researchgate, pp. 1-58.
- Kumar, V. et al., 2017. perishable and non perishable food products roles in environment. *South Asian J, Food Technol. Environ*, 3(1), pp. 465-472.
- Lumare, M. A. & Ranti, I. N., 2016. KEBERSIHAN (Hygiene) MAKANAN DAN SANITASI DI RUMAH MAKAN KAMPUS. *GIZIDO*, 8(1), pp. 87-91.
- Maio , R., Díez , J. G.-. & Saraiva , C., 2020. *Microbiological Quality of Foodstuffs Sold on Expiry Date at Retail in Portugal: A Preliminary Study*. Vila Real, MDPI.
- M. & . V., 2016. Effect of Temperature in Color Changes of Green Vegetables. *Current Research in Nutrition and Food Science*, 4(2), pp. 10-17.
- P, D. & Singh, A., 2017. Food safety in large organized eating establishments. In: D. S. M. Rajul Kumar Gupta, ed. *Food Safety in the 21st Century*. Chandigarh: Academic Press, pp. 339-353.
- Rahmat, M. R., 2015. PERANCANGAN COLD STORAGE UNTUK PRODUK REAGEN. *Jurnal Imiah Teknik Mesin*, 3(1), pp. 16-30.
- Sarni, 2017 . SISTEM PENYIMPANAN BAHAN MAKANAN DI TOM'S CAFE TEMBILAHAN KABUPATEN INDRAGIRI HILIR PROVINSI RIAU. *Jom FISIP* , 4(2), pp. 1-11.
- Sugiyono, 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. 28 ed. Bandung : ALFABETA.
- Syahnan, R., Sianipar, S. & Diana, S., 2019. TINJAUAN PENYIMPANAN BAHAN MAKANAN PERISHABLE DAPUR SOI23 DI DEPARTEMEN FOOD AND BEVERAGES PADAPACIFIC REGENCY HOTEL SUITESKUALA LUMPUR. *Jurnal Ilmiah Skylandsea* , 3(2), pp. 234-237.
- Xue, M., Zhang, J. & Tang, W., 2014. Optimal temperature control for quality of perishable foods. *Elsevier*, 53(2), pp. 542-546.
- Yunus, S. P., Umboh , J. M. & M.Sc , O. P., 2015. Hubungan Personal Higiene dan Fasilitas Sanitasi dengan Kontaminasi Escherichia Coli Pada Makanan di Rumah Makan Padang Kota Manado Dan Kota Bitung. *JIKMU*, 5(2), pp. 210-220.