

Analisis Peramalan Penjualan Sayuran Hidroponik di sayuran.com Kota Samarinda

Zhafirah Hacıpika Rahman¹, Mariyah²

^{1,2} Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman, Indonesia

*Corresponding Author: zhafirahhacipika96.zh@gmail.com, ademariyah81@gmail.com

Received: 2 Januari 2023

Accepted: 15 Februari 2023

Available online: 21 Maret 2023

Abstract. Hydroponic is an alternative to cultivate vegetable. Hydroponic systems can be a solution for growing fruit and vegetable plants with various advantages compared to traditional farming systems. Sayuryuk.com is one of the Micro Small Middle Enterprises (MSME) in North Samarinda which is engaged in the agricultural sector, especially hydroponic vegetables which is one of the suppliers of vegetables to the City of Samarinda. Forecasting is needed to estimate future demand, including the quantity, quality, time, and location needed to meet the demand for goods or services. The purpose of this study was to identify the contribution of sales based on the type of hydroponic vegetables to total sales and determine product sales for the period October 2022-December 2023. The research was conducted in August-October 2022. The data used is monthly time series data for the period January 2021- September 2022 consisting of production data and sales data. The results showed that of the highest sales data for hydroponic vegetables in 2021, namely kale (26,16%), lettuce (17,50%), and caisim (16,37%). In 2022 the highest sales of hydroponic vegetables are kale (24,74%), spinach (20,36%), and caisim (19,12%). Forecasting results for hydroponic vegetables during October 2022-December 2023 using the equation $Y^{\wedge}=166.39+3.51X$ with current total sales of 174.80 kg compared to forecasting results in October of 205.04, November of 208.55 kg and December of 212.06 kg. Therefore Sayuryuk.com SMEs have met consumer demand and it is estimated that sales will increase, so Sayuryuk.com must increase production capacity.

Keywords: Micro Small Middle Enterprises, Demand, Contribution, Linier Trend

1. PENDAHULUAN

Tren gaya hidup sehat mendorong masyarakat mengonsumsi makanan sehat dan bergizi, salah satunya bersumber dari sayuran. Sayuran sangat penting bagi tubuh manusia terutama untuk memenuhi kebutuhan vitamin. Kebutuhan vitamin ini relatif kecil namun peranannya dalam tubuh sangat penting. Peranannya termasuk dalam kelompok zat pengatur pemeliharaan dan pertumbuhan karena itu senyawa organik pada vitamin lebih mudah rusak oleh pengolahan dan penyimpanan, karenanya kebutuhan sayuran ini sangat tinggi agar manusia mendapatkan

manfaatnya. Mengonsumsi sayuran yang cukup dapat membantu dalam menjaga kadar gula, kolesterol, dan tekanan darah. Mengonsumsi sayuran yang cukup dapat menurunkan resiko kegemukan dan sembelit. Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) untuk hidup sayuran dikonsumsi 250 gram per hari (Kilmanun et al., 2020).

Budidaya sayuran secara hidroponik merupakan alternatif budidaya sayuran. Sistem hidroponik dapat menjadi solusi untuk mengembangkan tanaman buah dan sayuran dengan berbagai keunggulan dibandingkan dengan sistem pertanian tradisional. Hidroponik adalah metode bercocok tanam yang tidak menggunakan media

tanah melainkan air atau media porous. Pemeliharaan sayuran dengan sistem hidroponik tergolong eksklusif karena memerlukan biaya yang cukup besar dan produksinya lebih sehat karena terbebas dari kontaminasi logam berat industri yang ada di dalam tanah, segar, tahan lama dan mudah dicerna (Prayoga, 2020).

Peramalan adalah proses memperkirakan berapa banyak permintaan akan ada di masa depan, termasuk kuantitas, kualitas, waktu dan kuantitas yang dibutuhkan untuk memenuhi barang atau jasa. Peramalan bermanfaat untuk menentukan kebutuhan dari produk yang dibuat. Peramalan dapat dilakukan untuk jangka panjang, jangka menengah, dan jangka pendek (Ahmad, 2018).

Peran masyarakat dalam pembangunan nasional khususnya pembangunan ekonomi adalah usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) dalam perekonomian nasional penting dan strategis. Kondisi itu mungkin karena adanya UMKM mendominasi perekonomian Indonesia, dalam hal jumlah industri besar dan hadir di berbagai bidang ekonomi yang memiliki potensi besar dalam pekerjaan dan kontribusi usaha mikro, kecil dan menengah dalam proses membentuk produk domestik bruto (PDB) (Sarfiyah et al., 2019).

Produksi merupakan kegiatan inti perusahaan. Suatu sistem produksi, terjadi proses transformasi nilai tambah yang mengubah input bahan mentah menjadi output produk yang dapat dijual ke pasar. Tujuan produksi adalah untuk memenuhi permintaan pasar akan barang dan jasa. Perencanaan produksi adalah suatu kegiatan yang berkaitan dengan penentuan produk dan kuantitas apa yang akan diproduksi oleh suatu perusahaan pada satu periode berikutnya. Perencanaan produksi bertujuan untuk mencapai stabilisasi produksi dan tenaga kerja dalam menanggapi fluktuasi permintaan (Rizal et al., 2021).

Kesenjangan pertumbuhan antara pengeluaran dan produksi sayuran hidroponik ini yang memungkinkan adanya gap diantara keduanya. Potensi adanya gap ini menyebabkan permintaan dan penawaran yang menyebabkan pelaku usaha sayuran hidroponik menghadapi ketidakpastian dalam memperkirakan waktu dan jumlah produksi sayuran yang akan diproduksi (Hasanah, 2016).

Pengusahaan sayuran hidroponik semakin berkembang termasuk di wilayah Provinsi Kalimantan Timur. Hal ini disebabkan peningkatan kebutuhan konsumsi masyarakat terhadap sayuran. Rata-rata pengeluaran sayuran di Kalimantan Timur tahun 2019-2021 mengalami kenaikan 16,26%. Pengeluaran secara berturut-turut dari 2019-2021 adalah Rp46.497,00, Rp59.874, 00 dan Rp62.117,00 (Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, 2019-2021.).

Sayuryuk.com adalah salah satu UMKM yang berada di Samarinda Utara yang bergerak di sektor pertanian khususnya sayuran hidroponik yang merupakan salah satu pemasok sayuran ke wilayah Kota Samarinda. Sebagian sayuran dipasok bukan hanya berasal dari milik UMKM sendiri namun ada juga berasal dari petani dan warga sekitar di daerah Sayuryuk.com. Hal ini merupakan poin penting yang melatar belakangi perlunya dilakukan peramalan permintaan dan perencanaan produksi oleh Sayuryuk.com sebagai pelaku usaha sayuran hidroponik. Rencana produksi ini memerlukan peramalan permintaan kedepannya, perencanaan produksi sayuran hidroponik dapat sesuai dengan permintaan konsumen, pada waktu yang tepat dan dalam jumlah yang tepat. Perkiraan permintaan yang akurat dapat menutup kesenjangan antara pasokan permintaan sayuran, sehingga meningkatkan keuntungan Sayuryuk.com. Jenis sayuran yang diusahakan terdiri atas 20 jenis antara lain baby bayam, bayam hijau, bayam merah, caisim, daun basil, daun mint, kailan, kale, kangkung, naibai, pakchoy green, pakchoy white, sawi pagoda, sawi samhong, selada daun, selada lolorosa, selada romaine, seledri, timun jepang dan tomat cherry. Harga jual sayuran jenis ini berkisar antara Rp7.000–Rp33.000 pack. Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Peramalan Penjualan Sayuran Hidroponik Di Sayuryuk.com”**

Penelitian ini menggunakan metode peramalan Trend Linier dengan berdasarkan dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- Jenis sayur apa yang menjadi penjualan dengan kontribusi terhadap total penjualan tertinggi di Sayuryuk.com?
- Bagaimana peramalan penjualan sayuran hidroponik di Sayuryuk.com?

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan diatas maka tujuan penelitian ini adalah:

- Mengidentifikasi sayuran hidroponik yang menjadi penjualan dengan kontribusi terhadap total penjualan tertinggi di Sayuryuk.com.
- Meramalkan permintaan sayuran hidroponik.

2. METODE PENELITIAN

a. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Agustus sampai dengan Oktober 2022. Lokasi penelitian di Sayuryuk.com yang berada di Perumahan Bengkuring, JL. Pakis Merah 19 no.676, Semapaja Utara, Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda.

b. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu data primer

dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh berasal dari hasil kerja lapangan melalui wawancara dengan staff ahli lapangan di tempat atau UMKM melalui penggunaan kuisioner yang telah disiapkan dengan pernyataan dan tujuan penelitian. Data yang digunakan adalah data deret waktu (*time series*) bulanan periode Januari 2021-Agustus 2022 yang terdiri dari atas data produksi dan data penjualan. Data sekunder merupakan data penelitian yang diperoleh melalui media perantara atau tidak secara langsung yang berupa buku, catatan, bukti yang telah ada. Data sekunder yang dibutuhkan terdiri dari profil UMKM Sayuryuk.com.

c. Definisi Variabel dan Pengukuran

Agar memperoleh informasi yang lebih jelas mengenai hal diatas, maka dijelaskan definisi operasional sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan adalah produk sayuran hidroponik yang diproduksi oleh UMKM Sayuryuk.com (gram^{-1}).
2. Peramalan merupakan upaya untuk memprediksi penjualan di masa depan untuk jangka waktu tertentu.
3. *Trend linier* merupakan penggerakkan jangka panjang dalam waktu tertentu yang dapat digambarkan dengan garis lurus.

d. Metode Analisis Data

Tujuan pertama untuk mengidentifikasi penjualan sayuran hidroponik tertinggi dianalisis dengan analisis deskriptif kuantitatif melalui perhitungan persentase penjualan terhadap penjualan total.

$$\text{Kontribusi Penjualan} = \frac{\text{jumlah penjualan jenis sayuran tertentu}}{\text{Total Penjualan Sayuran}} \times 100$$

Tujuan kedua untuk peramalan penjualan sayuran hidroponik di UMKM Sayuryuk.com menggunakan metode analisis *trend linier*. Trend linier merupakan suatu trend yang diprediksi naik atau turun secara garis lurus. Variabel waktu sebagai variabel bebas dapat menggunakan waktu tahunan, bulanan, atau mingguan. Analisis trend linier dengan metode kuadrat terkecil (*least square method*) menghasilkan jumlah kuadrat kesalahan-kesalahan terkecil (Sujalu et al., 2020). Persamaan trend linier sebagai berikut:

$$Y' = a + bX$$

Bila titik tengah data sebagai tahun dasar, maka $\sum X = 0$ untuk mencari nilai a dan b dari persamaan sebagai berikut:

$$a = \frac{\sum X}{n}$$

$$b = \frac{\sum X.Y}{\sum X^2}$$

Keterangan:

Y = jumlah penjualan sayuran hidroponik (kg)
 X = unit waktu yang dihitung dari periode dasar (bulan)

a = nilai trend pada periode dasar

b = perubahan trend (koefisien arah garis)

n = banyaknya data

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Gambaran Umum Kota Samarinda

Samarinda merupakan sebuah Ibu Kota dari Provinsi Kalimantan Timur, Indonesia serta Kota dengan penduduk terbesar di seluruh pulau Kalimantan dengan jumlah penduduk 827.994 jiwa. Sistem perkotaan nasional, Kota Samarinda telah ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Nasional (PKN). Kota Samarinda juga termasuk dalam kawasan strategis nasional KAPET Samarinda, Sanga-Sanga, Muara Jawa dan Balikpapan.

Pengeluaran sayuran di kota Samarinda sebesar 6,63 kg/kapita/bulan. Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan perekonomian nasional jumlah penduduk di Samarinda sebanyak 827.994 jiwa. Kebutuhan sayuran per tahun 5.489.600,22 kg/kapita/tahun.

b. Gambaran Umum UMKM Sayuryuk.com

Sayuryuk.com adalah UMKM yang didirikan pada tahun 2018 di Jl. Pakis Merah 19 no.676, Sempaja Utara, Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda dengan menggunakan sistem penjualan *online*. Sayuryuk.com didirikan oleh bapak Falah Setyo P yang berawal dari hobi lalu mengembangkan *Pin Farm* yang bergerak di hidroponik dan budidaya ikan. Tahun berikutnya sayuryuk.com menjadi tempat belanja online kebutuhan dapur sampai sekarang. Sayuryuk.com memiliki *tagline yuk panen dari rumah* yang dimana sayuryuk sebagai media operator antara produsen dengan konsumen yang langsung diantarkan kerumah tanpa harus datang dan memilih sendiri di pasar. Sayuryuk.com memproduksi dan menjual sayuran hidroponik dari Januari 2021-September 2022 dengan total penjualan sebesar 3494,26 kg.

c. Penjualan dengan Kontribusi terhadap Total Penjualan Tertinggi

Berdasarkan pada Tabel 1, hasil data yang didapatkan pada tahun 2021 dari bulan Januari-Desember sayuran hidroponik dengan penjualan tertinggi yaitu kangkung 26,16%, selada 17,50% dan caisim 16,37%. Pada tahun 2022 dari bulan Januari-September sayuran hidroponik dengan penjualan tertinggi yaitu kangkung 24,74%, bayam hijau 20,36% dan caisim 19,12%. Dua tahun berturut-turut kangkung menjadi kontribusi penjualan tertinggi disebabkan kangkung digemari oleh masyarakat, mengandung gizi yang baik bagi kesehatan dan harga yang terjangkau.

Tabel 1. Kontribusi penjualan terhadap total penjualan tertinggi

Jenis Sayuran	2021		2022		Persentase penjualan (%)	
	Jan-Des	Jan-Sept	2021	2022	2021	2022
Baby Bayam	58,00	0,00	3,06	0,00		
Bayam Hijau	229,20	333,00	12,09	20,36		
Bayam Merah	16,40	7,60	0,86	0,46		
Caisim	310,40	312,80	16,37	19,12		
Daun Basil	1,10	0,00	0,06	0,00		
Daun Mint	1,92	1,89	0,10	0,12		
Kailan	54,80	44,80	2,89	2,74		
Kale	99,80	49,20	5,26	3,01		
Kangkung	496,20	404,70	26,16	24,74		
Naibai	0,00	0,00	0,00	0,00		
Pakchoy Green	210,80	251,80	11,12	15,39		
Pakchoy White	0,00	0,00	0,00	0,00		
Sawi Pagoda	0,00	0,00	0,00	0,00		
Sawi Samhong	12,20	0,00	0,64	0,00		
Selada Daun	331,80	228,00	17,50	13,94		
Selada Lolorosa	0,00	0,00	0,00	0,00		
Selada Romaine	6,40	0,00	0,34	0,00		
Seledri	4,70	2,00	0,25	0,12		
Timun Jepang	24,00	0,00	1,27	0,00		
Tomat Cherry	38,75	0,00	2,04	0,00		
Jumlah	1896,47	1635,79	100	100		

Sumber: Data primer (diolah),2022

d. Peramalan

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode *trend linier*. Hasil peramalan penjualan sayuran hidroponik di Sayuryuk.com pada satu tahun tiga bulan mendatang, terhitung dari bulan Oktober 2022 sampai dengan bulan Desember 2023, terhitung dari bulan Oktober 2022 sampai dengan bulan Desember 2023 dapat dilihat pada Tabel 2. Setiap bulannya sayuran hidroponik mengalami peningkatan sebesar 1,40%-1,71%.

Tabel 2. Peramalan penjualan sayuran hidroponik

Tahun	Bulan
-------	-------

	Data Trend (X)	Penjualan (Y)	
2022	Oktober	11	205,04
	November	12	208,55
	Desember	13	212,06
	Januari	14	215,57
	Februari	15	219,09
2023	Maret	16	222,60
	April	17	226,11
	Mei	18	229,63
	Juni	19	233,14
	Juli	20	236,65
	Agustus	21	240,17
	September	22	243,68
	Oktober	23	247,19
	November	24	250,70
	Desember	25	254,22

Sumber: Data primer (diolah), 2022

Persamaan *trend linier* yang diperoleh sebagai berikut:

$$Y' = a + bX$$

$$Y' = 166,39 + 3,51X$$

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disajikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penjualan sayuran hidroponik tertinggi periode tahun Januari-Desember 2021 yaitu kangkung 26,16%, selada 17,50% dan caisim 16,37%. Penjualan sayuran hidroponik tertinggi periode Januari-September 2022 yaitu kangkung 24,74%, bayam hijau 20,36% dan caisim 19,12%.
2. Hasil peramalan dengan menggunakan metode *trend linier* dengan kondisi produksi saat ini sebesar 174,80 kg dibandingkan dengan hasil peramalan pada bulan Oktober sebesar 205,04, November sebesar 208,55 kg dan Desember sebesar 212,06 kg. Oleh karena itu UMKM Sayuryuk.com telah memenuhi permintaan konsumen dan diperkirakan penjualan akan meningkat, maka Sayuryuk.com harus meningkatkan kapasitas produksi.

REFERENSI

- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur. 2019-2021. Rata-Rata Pengeluaran Per Kapita Sebulan (Kota+Desa) Menurut Kelompok Komoditas (Rupiah), 2019-2021. Retrieved 11 January 2023, From <https://kaltim.bps.go.id/indicator/5/59/1/1/rata-rata-pengeluaran-per-kapita-sebulan-kota-desa-menurut-kelompok-komoditas-.html>
- Ahmad, Gatot Nazir. 2018. Manajemen Operasi (R. A. Kusumaningtyas, Ed.). Bumi Aksara.
- Kilmanun, J. C., Ratih, D., Ndaru, K., Pengkajian, B., Pertanian, T., Barat, K., & Timur, J. 2020. Analisis Pendapatan Usahatani Sayuran Hidroponik Di Malang Jawa Timur Analysis Of The Farming Income Hydroponic Vegetables In Malang East Java. *Jurnal Pertanian Agros*, 22(2), 180–185.
- Prayoga, R. 2020. Analisis Peramalan Penjualan Sayuran Hidroponik Pada CV. Spirit Wira Utama, Tangerang Selatan.
- Rizal, M., Indah, D. R., & Meutia, R. 2021. Analisis Peramalan Produksi Menggunakan Trend Moment Pada Kilang Padi Do'a Ibu Diperlak Kecamatan Pereulak. *Jurnal Samudra Ekonomika*, 5(2), 161–168.
- Sarfiah, S., Atmaja, H., & Verawati, D. 2019. Umkm Sebagai Pilar Membangun Ekonomi Bangsa. *Jurnal Rep (Riset Ekonomi Pembangunan)*, 4(2), 138–140. <https://doi.org/10.31002/rep.v4i2.1952>
- Sujalu, A. P., Latif, I. N., Bakrie, I., & Milasari, L. A. 2020. Statistik Ekonomi 1. Zahir Publishing. <https://books.google.co.id/books?id=Riajeaaaqbaj>
- Hasanah, Uswatun. 2016. Peramalan Permintaan Dan Perencanaan Produksi Sayuran Organik Pada Agribusiness Development Station (Ads) IPB. Institut Pertanian Bogor.