

Analisis Kelayakan Budidaya Sayuran Kangkung Organik (Ipotema Aquatica)

Ilham Firman Syah¹, Ahmad Thoriq²

^{1,2}Program Studi Teknik Pertanian, Universitas Padjajaran, Indonesia

llham18001.mail@unpad.ac.id

Keywords:

*Business Sensitivity;
Feasibility Analysis;
Organic Water Spinach;*

Abstract: *This study aims to analyze the business feasibility and sensitivity of the cultivation of organic water spinach (Ipotema aquatica) conducted by Technopark Tasikmalaya. Business studies are needed to prove whether the cultivation of water spinach is financially feasible or not and also to find out changes in the selling price of the product. This research was conducted at Technopark Tasikmalaya, located in Pamoyanan Village, Ciawi District, Tasikmalaya Regency, West Java. The method used in this research is financial analysis. The data used are data obtained during the research. There are four criteria for a business to be declared a viable business, starting from the NPV value > 0, Net B/C > 1, payback period, to the IRR value > discount rate. The results showed that the value of NPV was Rp 9,360,118,689, Net B/C was 1,105, IRR was 30%, and the payback period was 184 days. Based on these results, the water spinach cultivation business carried out by Technopark Tasikmalaya is a feasible business to run, while for the sensitivity value, it is known that the lower price limit value that can be set is at a production capacity of 2,900 bunches/season with a selling price/bundle of IDR 2,900.*

Kata Kunci:

Sensitivitas Usaha;
Analisis Kelayakan;
Kangkung Organik;

Abstrak: Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis kelayakan dan sensitivitas usaha dari budidaya sayuran kangkung organik (*Ipotema aquatica*) yang dilakukan oleh Technopark Tasikmalaya. Kajian kelayakan usaha ini dibutuhkan untuk menunjukkan bahwa budidaya sayur kangkung yang dijalankan layak atau tidak secara finansial dan juga untuk mengetahui perubahan harga jual produk terhadap kelayakan usaha yang dijalankan. Penelitian ini dilaksanakan di Technopark Tasikmalaya, yang terletak di Desa Pamoyanan, Kecamatan Ciawi, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis finansial. Data yang digunakan merupakan data yang didapat selama penelitian berlangsung. Terdapat empat kriteria bagi suatu usaha untuk dinyatakan sebagai usaha yang layak, mulai dari nilai NPV > 0, Net B/C > 1, payback periode, hingga nilai IRR > discount rate. Hasil penelitian menunjukkan bahwa besarnya nilai NPV adalah Rp 9.360.118,7, Net B/C adalah 1,105, IRR adalah 30%, dan lamanya payback periode adalah 184 hari. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa usaha budidaya kangkung yang dilakukan oleh Technopark Tasikmalaya merupakan usaha yang layak untuk dijalankan, sedangkan untuk nilai sensitivitas usaha, diketahui nilai batas bawah harga yang dapat ditetapkan adalah pada kapasitas produksi 2.900 ikat/musim dengan harga jual/ikat adalah Rp 2.900.

Article History:

Received: 27-03-2023

Online : 05-04-2023



This is an open access article under the **CC-BY-SA** license



A. LATAR BELAKANG

Sayuran merupakan salah satu komoditas pertanian yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia. Selain karena permintaan yang tinggi, sayuran juga memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan tubuh. Salah satu jenis sayuran yang paling banyak dibudidayakan adalah kangkung. Kangkung merupakan salah satu sayuran hijau yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Selain karena harganya yang murah, kangkung juga memiliki kandungan gizi yang beragam seperti vitamin A, vitamin C, zat besi, kalsium, potasium, dan fosfor (Priowidodo, 2020).

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, jumlah permintaan sayuran pun mengalami peningkatan setiap tahunnya. Data pada Tabel 1 menunjukkan perkembangan produksi sayuran kangkung di Indonesia selama beberapa tahun terakhir. Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa adanya peningkatan jumlah produksi sayuran kangkung setiap tahunnya. Salah satu alasannya adalah karena adanya peningkatan kesadaran masyarakat untuk hidup lebih sehat.

Technopark Tasikmalaya sendiri merupakan salah satu produsen sayuran organik di Kabupaten Tasikmalaya. Jenis produk organik dipilih karena lebih menyehatkan dan memiliki nilai jual lebih tinggi. Selain itu, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, pengaruh negatif dari penggunaan pupuk kimia bagi kesehatan menyebabkan pamor dari sayuran organik menjadi semakin meningkat (Siadari & Hardianto, 2019). Sayuran yang dihasilkan oleh *Technopark* Tasikmalaya menggunakan pupuk organik sebagai pemenuhan kebutuhan unsur hara tanaman. Banyak keuntungan yang didapat dengan menggunakan pupuk organik, salah satunya adalah apabila digunakan dalam jangka panjang, selain dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman juga dapat meningkatkan produktivitas dan kesuburan tanah, serta mencegah terjadinya degradasi pada lahan (Helmi, 2017).

Produk sayuran organik sendiri saat ini memiliki permintaan yang tinggi di pasaran. Hal ini ditunjukkan telah banyaknya berbagai produk sayuran organik baik di pasar tradisional, swalayan, maupun supermarket. Namun hal ini bukan berarti bahwa usaha budidaya sayuran organik pasti akan selalu menghasilkan keuntungan. Dibutuhkan analisis studi kelayakan untuk menghindari terjadinya kerugian dan menentukan pengembangan usaha di masa mendatang. Oleh karena itu penting untuk dilakukan kajian kelayakan usaha untuk mengetahui bahwa usaha yang dijalankan layak secara finansial dan menghasilkan keuntungan.

Tabel 1. Produksi sayuran Kangkung Di Indonesia

Tahun	Produksi (Ton)	Laju Pertumbuhan (%)
2016	297.130	-3%
2017	276.970	-7%
2018	289.563	5%
2019	295.556	2%
2020	312.336	6%

(Sumber : (Badan Pusat Statistik, 2020)

B. METODE

Penelitian ini dilakukan di Technopark Tasikmalaya yang terletak di Desa Pamoyanan, Kecamatan Ciawi, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan, terhitung mulai bulan Juli sampai dengan bulan Agustus 2021. Penelitian ini merupakan penelitian yang didasarkan pada studi kasus. Data yang digunakan merupakan data primer yang didapatkan selama penelitian. Data primer tersebut didapatkan dengan melalui cara wawancara dengan pihak pengelola maupun observasi lapangan secara langsung.

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif. Metode kuantitatif digunakan untuk mengetahui apakah usaha budidaya sayur kangkung yang telah dijalankan layak atau tidak secara finansial. Terdapat beberapa kriteria untuk mengetahui suatu usaha dinyatakan layak, mulai dari nilai NPV, BCR, IRR, dan *payback period*, sedangkan untuk mengetahui sensitivitas usaha dapat dilakukan dengan melakukan beberapa simulasi harga jual dan kapasitas produksi pada produk. Perhitungan terhadap setiap kriteria kelayakan usaha dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut :

1. *Net Present Value (NPV)*

Net Present Value (NPV) adalah besarnya keuntungan yang didapat terhadap nilai investasi yang telah dikeluarkan. Nilai NPV ini memiliki beberapa kriteria, diantaranya apabila nilai NPV > 0 artinya usaha layak untuk dijalankan karena usaha menghasilkan keuntungan, apabila nilai NPV < 0 maka usaha tidak layak untuk dijalankan karena usaha akan mengakibatkan kerugian, sedangkan apabila nilai NPV = 0 maka usaha tidak menghasilkan keuntungan atau kerugian (Irawan et al., 2018).

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1 - i)^t} \quad (1)$$

Keterangan :

B_t = Keuntungan yang diperoleh tiap tahun

C_t = Besarnya pengeluaran tiap tahun

n = Jumlah tahun

i = Suku bunga

2. *Benefit Cost Rasio (BCR)*

Benefit Cost Ratio atau disingkat BCR merupakan suatu analisis yang digunakan untuk mengetahui besarnya keuntungan dibandingkan dengan pengeluaran selama umur ekonomis dari usaha. nilai BCR memiliki beberapa kriteria diantaranya adalah jika BCR > 1 maka usaha layak untuk dijalankan karena nilai keuntungan lebih besar dibandingkan pengeluaran, sedangkan apabila nilai BCR < 0 maka usaha tidak layak dijalankan (Idris, 2014).

$$Benefit\ Cost\ Ratio = \frac{\sum Kas\ bersih}{\sum\ investasi} \quad (2)$$

3. *Internal Rate of Return (IRR)*

Internal Rate of Return (IRR) dapat diartikan sebagai kemampuan suatu bisnis atau usaha untuk dapat melakukan pengembalian modal investasi yang digunakan untuk menjalankan usaha tersebut. Nilai IRR biasanya digunakan oleh para investor sebagai nilai acuan dalam melakukan pertimbangan dalam menentukan arah investasinya. Terdapat kriteria yang dapat digunakan untuk menentukan apakah nilai IRR memiliki nilai yang layak dalam suatu usaha. kriteria tersebut adalah apabila nilai $IRR > 1$, artinya usaha atau bisnis layak untuk dijalankan karena bisnis atau usaha akan menghasilkan nilai keuntungan yang lebih besar dibandingkan modal yang harus dikeluarkan, sedangkan apabila nilai $IRR < 1$, maka bisnis atau usaha tidak layak untuk dijalankan, karena tingkat keuntungan yang didapat lebih kecil dibandingkan dengan modal yang harus dikeluarkan. Nilai IRR dinyatakan dalam persen (%) dan dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut (Priyandari & Nugraheni, 2017) :

$$IRR = i + \frac{NPV1}{NPV1 - NPV2} \times (i' - i) \quad (3)$$

Keterangan :

$V1$ NPV bernilai positif

$V2$ NPV bernilai negatif

i tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV1

i' tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV2

4. *Payback Periode*

Payback periode merupakan lamanya waktu yang dibutuhkan oleh suatu bisnis atau usaha untuk dapat melakukan pengembalian modal investasi selama usaha berdasarkan nilai kas bersih. Semakin cepat kemampuan sebuah usaha untuk melakukan pengembalian modal investasi, maka semakin baik. Hal ini juga menjadi salah satu hal yang dipertimbangkan oleh investor. Nilai *payback periode* dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut ini (Purnatiyo, 2011) :

$$PBP = \frac{Investasi}{Kas\ bersih/tahun} \times 1\ tahun \quad (4)$$

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Subsistem ini membahas mengenai proses persiapan usaha, meliputi segala sesuatu yang dibutuhkan selama proses budidaya. Hal ini mencakup sarana prasarana yang dibutuhkan selama proses budidaya berlangsung seperti lahan tenaga kerja, hingga keperluan budidaya seperti bibit dan pupuk.

Proses budidaya dilakukan pada lahan seluas 600 m², dengan menggunakan media tanam yang digunakan merupakan media tanah. Penggunaan media tanam tanah bertujuan untuk meminimalkan biaya produksi. Asumsi dasar yang digunakan dalam perhitungan analisis finansial adalah sebagai berikut :

- Umur investasi bisnis adalah 2 tahun.
- Biaya investasi diasumsikan pada bulan pertama.
- Modal yang digunakan dalam proses budidaya merupakan modal mandiri.
- Perhitungan biaya penyusutan dari peralatan yang digunakan adalah 10% dari biaya aslinya.
- Setiap masa tanam sayuran kangkung adalah selama 46 hari (8 masa tanam per tahun).
- Diskon rate* yang digunakan adalah 4,83% berdasarkan suku bunga deposito bank BRI bulan Juli 2021.

Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 207-215

- g. Banyaknya jumlah produksi kangkung setiap masa tanam adalah 3.000 ikat.
- h. Harga jual kangkung/ikat adalah 3.000 selama usaha berlangsung.

1. Analisis Usaha

Terdapat biaya yang harus dikeluarkan untuk menjalankan sebuah usaha, baik pada masa usaha maupun pada saat usaha sedang berlangsung. Biaya yang dikeluarkan pada awal usaha disebut sebagai biaya investasi. Pada proses budidaya sayur kangkung organik ini, terdapat biaya investasi yang harus dikeluarkan meliputi peralatan penunjang dalam proses budidaya. Setiap alat yang digunakan memiliki perbedaan umur ekonomis penggunaan. Adapun biaya investasi yang dikeluarkan untuk proses budidaya sayuran kangkung dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini :

Tabel 2. Biaya investasi usaha kangkung Technopark Tasikmalaya

Keterangan	Jumlah	Harga satuan (Rp)	Harga Total (Rp)	Umur ekonomi (bulan)	Biaya penyusutan (Rp)
Cangkul	2 buah	100.000	200.000	60	3.000
Garpu	2 buah	80.000	160.000	60	2.400
PVC 0.5 Inch	100 meter	9.000	900.000	60	3.500
Terpal	15 meter	9.000	135.000	36	3.375
Celurit	2 unit	50.000	100.000	60	1.500
Selang	20 meter	3.000	60.000	60	900
Gembor Plastik	3 Unit	40.000	120.000	60	1.800
Kran	4 Unit	9.000	36.000	60	540
Sekop	2 Unit	90.000	180.000	96	1.688
Toren	2 Unit	750.000	1.500.000	240	5.625
Gerobak Sorong	2 Unit	160.000	320.000	120	2.400
Jumlah			3.711.000		36.728

Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 207-215

2. Biaya Usaha

Biaya usaha ini merupakan biaya yang dikeluarkan oleh Technopark Tasikmalaya untuk satu kali proses produksi budidaya sayur kangkung. Komponen biaya usaha yang dikeluarkan ini mencakup biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap merupakan sebuah biaya yang dikeluarkan secara berkala dan tidak dipengaruhi oleh banyaknya produksi. sedangkan biaya variabel merupakan biaya yang dikeluarkan yang dipengaruhi oleh banyaknya produksi (Pujawan, 2012). Komponen biaya usaha pada budidaya sayur kangkung dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3. Biaya Tetap usaha budidaya sayur kangkung

Komponen Biaya	Biaya (Rp/Musim)
Penyusutan peralatan	55.091,25
Sewa tempat	171.387,50
Jumlah	226.478,75

Tabel 4. Biaya variable budidaya sayur kangkung

Keterangan	Biaya (Rp/Musim)
Tenaga Kerja	6.310.000
Pupuk	300.000
Benih	500.000
Karet Gelang	16.000
Listrik	20.000
Bahan Bakar	76.000
Jumlah	7.582.000

Berdasarkan data yang didapatkan, diketahui bahwa besarnya biaya tetap yang harus dikeluarkan untuk usaha budidaya sayur kangkung adalah Rp 226.478. Besarnya biaya tersebut mencakup biaya penyusutan peralatan, sewa tempat usaha, hingga perawatan peralatan. Adapun biaya variabel yang dikeluarkan setiap musimnya adalah sebesar Rp 7.582.000, dimana besarnya biaya tersebut meliputi biaya tenaga kerja, biaya kemasan, pupuk, listrik, bahan bakar, hingga biaya benih yang digunakan. Total biaya yang dikeluarkan untuk proses budidaya sayur kangkung selama satu musim tanam adalah Rp 7.808.478,75, hal ini didapat dari penjumlahan biaya tetap dan variabel yang dikeluarkan dalam satu musim.

3. Analisis Kelayakan Usaha

Arus penerimaan dari usaha budidaya kangkung ini berasal dari penjualan hasil panen produk ke pasar tradisional maupun pasar swalayan. Pendapatan dapat dihitung dengan cara mengalikan jumlah produksi dengan harga jual. Arus pengeluaran usaha dapat dikelompokkan ke dalam dua jenis, yaitu biaya operasi dan biaya investasi. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, diketahui bahwa besarnya nilai NPV yang didapat lebih besar dari 0, yaitu sebesar Rp 9.360.118,689. Besarnya nilai NPV

Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 207-215

tersebut didapat dari hasil budidaya sayur kangkung selama 2 tahun dengan besarnya *discount rate* yang berlaku adalah 4,83%. Hal ini menunjukkan jika usaha yang dijalankan memberikan keuntungan.

Nilai IRR yang diperoleh adalah sebesar 30%. Nilai tersebut lebih besar dibandingkan *discount rate* yang ditetapkan yaitu sebesar 4,83%. Berdasarkan hasil tersebut, usaha budidaya kangkung yang dijalankan menunjukkan bahwa tingkat pengembalian usaha lebih besar dari *discount rate* yang berlaku, sehingga dapat disimpulkan jika usaha ini layak untuk dijalankan. Nilai BCR yang diperoleh adalah 1,105. hal ini artinya bahwa setiap Rp 1 yang dikeluarkan akan memberikan keuntungan sebesar Rp 1,105. Karena Net B/C yang diperoleh adalah lebih dari 1, maka usaha ini layak untuk dijalankan. *Payback Periode* (PP) dari usaha budidaya kangkung ini dapat dikatakan layak, karena lamanya waktu pengembalian biaya investasi dari usaha budidaya kangkung lebih cepat dari umur bisnis yang dijalankan, yaitu selama 184 hari.

Tabel 5. Kelayakan usaha budidaya sayuran kangkung *Technopark* Tasikmalaya

Kriteria	Nilai
Biaya Tetap (Rp)	226.478,75
Biaya Variabel (Rp)	7.582.000
NPV (Rp)	9.360.118,689
IRR	30%
<i>BCR</i>	1,105
<i>Payback Periode</i>	184 hari

4. Sensivitas Usaha

Menurut Hasan et al., (2018), analisis sensitivitas merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui nilai risiko dari berbagai perubahan variabel dalam usaha, seperti harga, jumlah produksi, dll. Melakukan analisis sensitivitas usaha bertujuan untuk mengatasi akibat yang dihasilkan dari perubahan, misalnya perubahan harga ataupun banyaknya hasil produksi. Analisis sensitivitas dapat digunakan untuk menjawab perubahan pada kondisi normal usaha yang diakibatkan oleh berbagai faktor yang ada. Tabel 6 menunjukkan hasil analisis sensitivitas usaha dari budidaya sayur kangkung, analisis dilakukan dengan melakukan simulasi dengan penetapan harga dan jumlah produksi yang berbeda. Hal ini untuk menunjukan nilai batas bawah untuk harga jual produk dan mengetahui jika usaha tersebut masih layak.

Tabel 6. Analisis Sensitivitas Usaha

Kapasitas Produksi	Harga Jual (Rp/Ikat)	NPV (Rp)	BCR	IRR	Payback Periode
2.900 ikat/musim	2.800	-2.935.7774,86	0,997	-17%	12 musim
	2.900	2.887.754,032	1,032	8%	7 musim
	3.000	6.069.085,812	1,068	20%	5 musim
3.000 ikat/musim	2.800	2.778.052,936	1,031	8%	7 musim
	2.900	6.069.085,812	1,068	20%	5 musim
	3.000	9.360.118,689	1,105	30%	4 musim

Hasil analisis sensitivitas usaha pada Tabel 6 menunjukkan bahwa kapasitas produksi 2900 ikat/musim dengan harga jual/ikat adalah Rp 2900 merupakan batas bawah dari harga yang bisa ditetapkan. Hal ini karena apabila sayur dijual pada harga Rp 2800/ikat, maka pengelola ataupun petani akan mengalami kerugian. Hal ini ditunjukkan dengan nilai NPV yang negatif yaitu sebesar Rp - 2.235.777 dan nilai Net B/C < 1, yaitu sebesar 0.997.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap kelayakan usaha budidaya sayur kangkung yang dilakukan oleh Technopark Tasikmalaya, dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) Usaha budidaya kangkung layak untuk dijalankan. Hal ini karena berdasarkan empat kriteria investasi, yaitu NPV, BCR, IRR, dan *Payback Periode* (PP), semua faktor investasi tersebut terpenuhi. Nilai NPV yang didapat setelah usaha berjalan selama 2 tahun adalah Rp 9.360.118,689, Net B/C sebesar 1,105, IRR sebesar 30%, dan *payback periode* adalah selama 184 hari. (2) Berdasarkan hasil analisis sensitivitas usaha, diketahui bahwa batas bawah dari harga yang bisa ditetapkan adalah Rp 2.900/ikat dengan jumlah produksi 2.900 setiap musimnya.

Saran dari penulis adalah untuk meningkatkan jumlah produktivitas hasil panen dengan cara menambah luas lahan budidaya, sehingga besarnya keuntungan yang didapat meningkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih pada Technopark Tasikmalaya karena sudah memperkenankan penulis untuk dapat melakukan penelitian. Saya juga ucapkan terima kasih kepada Bapak Ahmad Thoriq yang telah membimbing penulis dengan kesabaran dan memberikan berbagai masukan yang sangat membantu bagi penulis.

REFERENSI

- Hasan, W., Muala, B., & Chaniago, R. (2018). Analisis Kelayakan Bisnis dan Sensitivitas Usaha Budidaya Buah Naga (*Hylocereus* sp.) Di Desa Lenyek Kecamatan Luwuk Utara Kabupaten Banggai Sulawesi Tengah. *Journal TABARO*, 2(2), 227–238.
- Helmi, S. (2017). Pupuk Organik Untuk Pertanian Berkelanjutan. *Info Teknologi*, 1–17.
- Idris, I. (2014). Cost Benefit Analysis Untuk Kelayakan Investasi Sistem Informasi Terintegrasi Pada

Seminar Nasional LPPM UMMAT

Universitas Muhammadiyah Mataram

Mataram, 05 April 2023

ISSN 2964-6871 | Volume 2 April 2023

pp. 207-215

- Perguruan Tinggi Swasta (Studi Kasus Politeknik LP3I Medan). *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Dan Teknologi Informasi*, 1(1), 206–219.
- Irawan, A., Himaturokhman, A., & Pranindito, D. (2018). Analisis Tekno Ekonomi Perancangan 4G LTE di Kabupaten Banyumas. *Jurnal ECOTIPE*, 5(1), 15–32.
- Priyandari, Y., & Nugraheni, D. D. (2017). Analisis Tekno_Ekonomi Implementasi Teknologi RFID Pada Sistem Traceability. *Seminar Internasional Dan Konferensi Nasional IDEC*, 3–4.
- Priyowidodo, Y. (2020). *Budidaya Kangkung Darat Organik*. <https://alamtani.com/budidaya-kangkung-darat-organik.html>
- Pujawan, I. N. (2012). *Ekonomi Teknik*. Surabaya: Guna Widya.
- Purnatiyo, D. (2011). Analisis Kelayakan Investasi Alat DNA Real Time Thermal Cyclers (RT-PCR) untuk Pengujian Gelatin. *Jurnal PASTI*, 8(2), 212–226.
- Siadari, M., & Hardianto, V. (2019). ANALISIS KELAYAKAN USAHATANI SAYUR KANGKUNG (*Ipomoea Aquatica*)(Studi Kasus di Nagori Bah Joga, Kecamatan Jawa Maraja Bah Jambi, Kabupaten Simalungun). *JURNAL AGRILINK*, 1(2), 97–103.
- Statistik, B. P. (2020). *Produksi Tanaman Sayuran 2020*. <https://www.bps.go.id/indicator/55/61/1/produksi-tanaman-sayuran.html> (Diakses pada tanggal 2 November 2021)