

Original Research Paper

## Analysis of Red Algae Seaweed (*Eucheuma cottonii*) Cultivation in Jerowaru District, Lombok Regency

Sri Wahyuni<sup>1</sup>, Muhammad Nursan<sup>1\*</sup>, Asri Hidayati<sup>1</sup><sup>1</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

### Article History

Received : February 18<sup>th</sup>, 2023Revised : March 24<sup>th</sup>, 2023Accepted : May 03<sup>th</sup>, 2023

\*Corresponding Author:

**Muhammad Nursan**Program Studi Agribisnis,  
Fakultas Pertanian, Universitas  
Mataram, Mataram, IndonesiaEmail: [mnursan@unram.ac.id](mailto:mnursan@unram.ac.id)

**Abstract:** Red algae seaweed (*Eucheuma cottonii*) is a very important commodity to be developed because it has a high selling price and production. The purpose of this study is to determine the cultivation of red algae seaweed (*Eucheuma cottonii*) in Jerowaru District, East Lombok Regency, analyze the feasibility of red algae seaweed cultivation business (*Eucheuma cottonii*) in Jerowaru District, East Lombok Regency, find out the obstacles faced in conducting red algae seaweed (*Eucheuma cottonii*) cultivation business in Jerowaru District, East Lombok Regency. The method used is the descriptive method. Data collection was carried out by survey techniques. Determination of the research area is carried out by purposive sampling or deliberately. The determination of the number of respondents was carried out by the Slovin method, which was 42 respondents. The collection of respondents was carried out using the Proportional Random Sampling method. The results showed that (1) the average profit obtained is IDR 19,532,149.98 per arable land area or IDR 23,902,980.75 per hectare during one harvest season; (2) the cultivation of red algae seaweed (*Eucheuma cottonii*) in Jerowaru District is feasible; (3) obstacles faced by farmers in red algae seaweed cultivation business (*Eucheuma cottonii*) in Jerowaru District, namely lack of capital, lack of labor, pest attacks, diseases, weeds, and erratic weather. It is recommended for farmers to cultivate red algae seaweed (*Eucheuma cottonii*) in Jerowaru District to increase productivity and be able to overcome the obstacles faced by participating in seaweed cultivation training activities held by related agencies.

**Keywords:** advantage, cultivation business, feasibility, seaweed.

### Pendahuluan

Indonesia termasuk negara yang subur dan kaya akan sumber daya alam serta memiliki laut yang luas. Luas laut Indonesia mencapai 70% dan memiliki potensi yang sangat baik terutama untuk komoditas rumput laut. Rumput laut merupakan komoditas unggulan terbanyak karena menempati urutan pertama di antara 10 komoditas budidaya laut lainnya (Kordi, 2011).

Spesies rumput laut di Perairan Indonesia sebanyak 500 spesies beberapa di antaranya digunakan sebagai bahan dasar produk industri. Salah satunya adalah jenis dari alga merah yaitu dari *Eucheuma cottonii*,

*Gracilaria*, *Gelidium*, *Hypnea* dan *Sargassum*. Dari lima jenis alga merah yang telah dimanfaatkan, dua di antaranya dapat tumbuh di Indonesia yaitu *Eucheuma cottonii* di sepanjang pantai dan air laut, sedangkan *Gracilaria* dapat dibudidayakan di tambak. Tiga spesies lainnya belum banyak dibudidayakan, meskipun telah dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sumber makanan (Nugroho & Kusnendar, 2015).

Pengembangan budidaya laut di Provinsi Nusa Tenggara Barat memiliki potensi yang sangat baik terutama untuk komoditas rumput laut, kerapu, bawal bintang, dan tiram mutiara (DKP Provinsi NTB, 2019). Rumput laut merupakan komoditi yang

potensial dalam memberikan kontribusi pada pendapatan keluarga petani (Nursan *et al.*, 2020). Hasil pengamatan wilayah pantai di Pulau Sumatera, Jawa, Bali, Lombok, Sumba, Kalimantan, Sulawesi, dan Maluku, sangat ideal untuk produksi rumput laut (Hidayat, 1994).

Provinsi Nusa Tenggara Barat merupakan salah satu wilayah produksi rumput laut dimana terdapat 10 wilayah yang memproduksi rumput laut di antaranya meliputi wilayah Pengantap, Teluk Seriwe-Ekas, Gerupuk-Awang, Wilayah Kertasari, Alas-Labuhan Mapin, Pulau Medang, Wilayah Moyo Utara-Mangore, Lape-Tarano, Kwangko, dan Waworada (DKP Provinsi NTB, 2019). Pengembangan rumput laut di Provinsi NTB paling banyak dilakukan di Kabupaten Lombok Timur dengan jumlah produksi rumput laut yang terus mengalami kenaikan setiap tahunnya. Dimana produksi rumput laut pada tahun 2022 yaitu sebesar 11.316,56 ton (DKP Kabupaten Lombok Timur, 2022).

Wilayah sentral pengembangan dan produksi rumput laut Kabupaten Lombok Timur adalah Kecamatan Jerowaru dengan jumlah pembudidaya rumput laut terbanyak yaitu sebanyak 760 orang yang berada di Desa Seriwe. Desa Seriwe merupakan wilayah yang layak dan cocok untuk melaukan budidaya rumput laut *Eucheuma cottonii* karena sangat terlindung dari gelombang besar dan terletak di Teluk Seriwe yang memiliki lahan budidaya seluas 1.200 hektare (DKP Kabupaten Lombok Timur, 2022).

Sekarang ini rumput laut (*Eucheuma cottonii*) menjadi daya tarik petani untuk dibudidayakan karena harga jual dan produksinya tinggi. Oleh karena itu, menarik dan penting dilakukan penelitian terkait kelayakan usaha budidaya rumput laut di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran usaha, kelayakan dan kendala-kendala usaha budidaya rumput laut alga merah (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur.

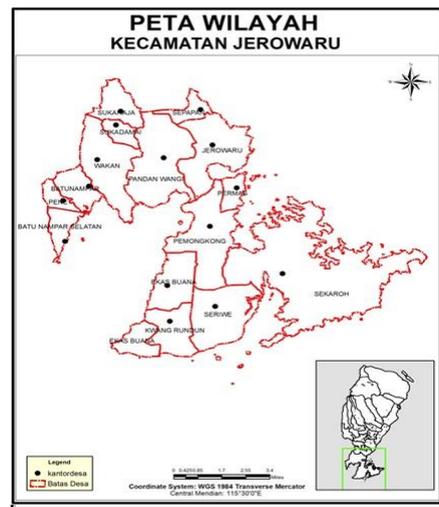
## Bahan dan Metode

### Metode penelitian

Metode yang dipakai pada penelitian ini termasuk dalam metode penelitian deskriptif. Metode dapat menggambarkan dengan jelas gambaran fenomena yang ada di lapangan baik yang sifatnya alami maupun buatan (Sukmadinata, 2017).

### Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Seriwe Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur yang dipilih menggunakan metode *purposive sampling* atas dasar pertimbangan bahwa Desa Seriwe merupakan wilayah terluas budidaya rumput laut di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur.



Gambar 1. Lokasi penelitian

### Penentuan responden

Responden pada penelitian ini adalah pembudidaya rumput laut alga merah (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur. Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 42 orang yang ditentukan menggunakan metode Slovin. Pengambilan responden masing-masing dusun di Desa Seriwe Kecamatan Jerowaru dilakukan secara *proportional random sampling* (Sugiyono, 2017).

### Pengumpulan dan analisis data

Data pada penelitian ini terdiri atas data kuantitatif dan kualitatif, yang dikumpulkan dari sumber data primer maupun sekunder. Metode pengumpulan data primer menggunakan teknik survei dengan melakukan wawancara menggunakan kuesioner penelitian. Analisis data penelitian disesuaikan dengan tujuan penelitian. Dimana untuk mengetahui gambaran umum dan kendala usaha budidaya rumput laut dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif. Analisis nilai kelayakan usaha budidaya rumput laut di Kecamatan Jerowaru Kabupaen Lombok Timur dihitung dengan rumus dibawah ini.

#### R/C Ratio (*Revenue Cost Ratio*)

Nilai R/C ratio dihitung menggunakan rumus (Soekartawi, 2016) pada persamaan 1.

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{TR}{TC} \quad (1)$$

Dimana:

TR: *Total Revenue*/Total Penerimaan (Rp)

TC: *Total Cost*/Total Biaya (Rp)

Kriteria keputusan:

- Apabila nilai R/C Ratio > 1 maka usaha budidaya rumput laut menguntungkan atau layak diusahakan.
- Apabila nilai R/C Ratio = 1 maka usaha budidaya rumput laut tidak rugi atau tidak untung.
- Apabila nilai R/C Ratio < 1 maka usaha budidaya rumput laut rugi atau tidak layak diusahakan.

#### B/C Ratio (*Benefit Cost Ratio*)

Nilai B/C ratio dihitung menggunakan rumus (Suratijah, 2015) pada persamaan 2.

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{B}{C} \quad (2)$$

Dimana:

B : Jumlah Keuntungan (Rp)

TC: Total Biaya Produksi (Rp)

Kriteria keputusan:

- Apabila nilai B/C Ratio > 0 maka usaha budidaya rumput laut menguntungkan atau layak diusahakan.
- Apabila nilai B/C Ratio = 0 maka usaha budidaya rumput laut tidak rugi atau tidak untung.

- Apabila nilai B/C Ratio < 0 maka usaha budidaya rumput laut rugi atau tidak layak diusahakan.

### Hasil dan Pembahasan

#### Gambaran umum budidaya rumput laut

Pengembangan dan produksi rumput laut selain dapat meningkatkan produksi perikanan juga berperan penting dalam pembangunan perekonomian nasional. Oleh karena itu, perlu diuraikan seperti apa proses budidaya rumput laut khususnya jenis rumput laut alga merah (*Eucheuma cottonii*). Adapun tahapan proses usaha budidaya rumput laut di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur terdiri dari tahapan pengikatan bibit, penanaman, pemeliharaan, panen, pelepasan ikatan rumput laut dan pasca panen. Adapun secara rinci tahapan proses terdiri dari pengikatan bibit, penanaman, panen, pelepasan ikatan rumput laut, dan pasca panen.

#### Pengikatan bibit

Tahap pertama yang dilakukan adalah mengikat bibit rumput laut yang memiliki thallus yang baik. Berat bibit awal berkisar antara 10-35 gr. Rumput laut diikat menggunakan tali anting berukuran diameter 2-4 mm yang telah terpasang di tali ris sepanjang 50-100 m dengan jarak antar bibit sepanjang 10-20 cm.



Gambar 2. Proses Pengikatan Bibit

#### Penanaman

Langkah selanjutnya yaitu melakukan penanaman rumput laut di lokasi yang telah ditentukan oleh petani, pengakutan bibit ke lokasi tanam menggunakan perahu atau sampan. Proses penanaman rumput laut dilakukan dengan cara mengikat tali ris pada tali induk, setelah itu dilakukan pemasangan pelampung besar dan pelampung botol plastik. Waktu penanaman bibit rumput laut oleh petani dilakukan pada pagi hari atau sore hari.

### Pemeliharaan

Pemeliharaan rumput laut yang sudah ditanam dilakukan 2-3 kali seminggu terutama pada saat gelombang besar. Hal ini dilakukan untuk memeriksa bibit jika ada yang patah atau hilang sehingga dilakukan pergantian bibit baru (menyulam). Selain itu rumput laut juga dibersihkan dari penempelan rumput laut alam seperti sargassum, ulva, lumut, lumpur dan kotoran lainnya.

### Panen

Panen rumput laut oleh petani dilakukan pada saat umur rumput laut 45 hari. Proses pemanenan dilakukan dengan cara mengangkat seluruh tanaman beserta tali menggunakan sampan.

### Pelepasan ikatan rumput laut

Pelepasan rumput laut dilakukan dengan melepaskan tali ris yang berisi rumput laut dari tali utama. Pelepasan ikatan dilakukan di darat atau pinggir pantai. Dimana rumput laut dilepas dari tali ris.



Gambar 3. Pelepasan Ikatan

### Pasca panen

Rumput laut yang sudah dipanen selanjutnya dikeringkan menggunakan terpal atau waring hitam atau menggunakan tempat penjemuran permanen yang terbuat dari semen. Pengeringan dilakukan dengan tingkat kadar air berkisar antara 35-50 %. Pengeringan biasanya dilakukan selama 2-3 hari sampai dengan tingkat kekeringan sesuai kebutuhan.



Gambar 4. Penjemuran rumput laut

### Keuntungan budidaya rumput laut

Keuntungan yang diterima oleh petani usaha budidaya rumput laut diperoleh dari penerimaan yang didapatkan dikurangi dengan total rata-rata biaya produksi selama satu kali musim panen. Adapun secara rinci rata-rata keuntungan usaha budidaya rumput laut alga merah (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur selama satu kali musim panen dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata keuntungan usaha budidaya rumput laut alga merah (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur Tahun 2023

No	Uraian	PerLLG (0,82 Ha)	Perhektare (1 Ha)
1.	Nilai Produksi	38.406.250,00	47.223.209,08
2.	Biaya Produksi	18.874.100,02	23.097.674,85
3.	Keuntungan	19.532.149,98	23.902.980,75

Sumber: Data Primer diolah (2023)

Rata-rata keuntungan yang diperoleh petani usaha budidaya rumput laut alga merah (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur sebesar Rp 19.532.149,98 per luas lahan garapan atau sebesar Rp 23.902.980,75 per hektare selama satu kali musim panen (Tabel 1). Nilai penelitian ini masih lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Putra (2019) yaitu keuntungan yang diperoleh pada usaha budidaya rumput laut hanya sebesar Rp 9.915.500 selama satu kali musim tanam.

### Analisis kelayakan budidaya rumput laut

Analisis kelayakan usaha adalah upaya untuk mengetahui tingkat kelayakan untuk dikerjakan dalam satu jenis usaha yang dijalankan. Dengan demikian usaha dikatakan layak jika keuntungan yang diperoleh dapat menutup seluruh biaya yang dikeluarkan.

### Analisis R/C Ratio (*Revenue Cost Ratio*)

Analisis R/C Ratio (*Revenue Cost Ratio*) merupakan perbandingan antara hasil penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan. Semakin besar nilai R/C Ratio maka usaha tersebut semakin layak untuk diusahakan.

**Tabel 2.** Rata-rata nilai R/C Ratio usaha budidaya rumput laut alga merah (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur Tahun 2023

No	Uraian	PerLLG (0,82 Ha)	Perhektare (1 Ha)
1.	Nilai Produksi	38.406.250,00	47.223.209,08
2.	Biaya Produksi	18.874.100,02	23.097.674,85
3.	R/C Ratio	2,03	2,03

Sumber: Data Primer diolah (2023)

Data pada tabel 2 menunjukkan bahwa setelah nilai produksi (penerimaan) dibagi dengan biaya produksi maka nilai R/C Ratio yang dihasilkan adalah sebesar 2,03 maka usaha budidaya rumput laut alga merah (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur layak untuk diusahakan. Nilai 2,03 ini berarti bahwa setiap Rp 1 biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan penerimaan (nilai produksi) sebesar Rp 2,03. Nilai R/C Ratio pada penelitian masih lebih rendah dibandingkan nilai R/C Ratio pada penelitian Asriany (2014) yaitu sebesar 2,04.

#### Analisis B/C Ratio (*Benefit Cost Ratio*)

Analisis B/C Ratio (*Benefit Cost Ratio*) merupakan salah satu aspek keuangan untuk menilai kemampuan usaha dalam memperoleh pendapatan bersih atau keuntungan serta besarnya biaya yang dikeluarkan.

**Tabel 3.** Rata-rata Nilai B/C Ratio usaha budidaya rumput laut alga merah (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur Tahun 2023

No	Uraian	PerLLG (0,82 Ha)	Perhektare (1 Ha)
1.	Keuntungan	19.532.149,98	23.902.980,75
2.	Biaya Produksi	18.874.100,02	23.097.674,85
3.	B/C Ratio	1,03	1,03

Sumber: Data Primer diolah (2023)

Data pada tabel 3 dapat diketahui bahwa setelah keuntungan dibagi dengan biaya produksi maka nilai B/C Ratio yang dihasilkan adalah sebesar 1,03 maka usaha budidaya rumput laut alga merah (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur layak untuk diusahakan. Nilai 1,03 ini berarti

bahwa setiap Rp 1 biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp 1,03. Nilai B/C Ratio pada penelitian ini masih lebih rendah dibandingkan nilai B/C Ratio pada penelitian Marak (2018) yaitu sebesar 2.

#### Kendala budidaya rumput laut

Kendala atau hambatan yang dihadapi oleh petani usaha budidaya rumput laut alga merah (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur dari hasil wawancara dapat menjelaskan bahwa terdapat beberapa kendala yang sering dialami dalam menjalankan usaha budidaya rumput laut alga merah (*Eucheuma cottonii*) seperti kurangnya modal, kurangnya tenaga kerja, serangan hama, penyakit, gulma dan cuaca tidak menentu.

**Tabel 4.** Kendala-kendala pada usaha budidaya rumput laut alga merah (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur Tahun 2023

No	Jenis Kendala	Mengalami Kendala (Orang)	Persentase (%)
1.	Kurangnya Modal	6	14
2.	Kurangnya Tenaga Kerja	17	40
3.	Hama, Penyakit dan Gulma	32	76
4.	Cuaca Tidak Menentu	11	26

Data pada tabel 4 menunjukkan kendala terbanyak yang dihadapi oleh petani usaha budidaya rumput laut alga merah (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur yaitu kendala serangan hama, penyakit dan gulma sebanyak 32 orang atau sebesar 76% sehingga berpengaruh ke hasil produksi. Jenis hama yang sering dijumpai yaitu Dugong yang mengakibatkan rumput laut hilang sehingga petani rumput laut harus melakukan pergantian bibit atau menyulam.

Jenis penyakit yang sering menyerang rumput laut yaitu penyakit *ice-ice* yang menyebabkan pertumbuhan rumput laut lambat, memutih (pucat), dan patah. Jenis gulma yang sering menempel di rumput laut yaitu *Ulva spp* yang juga menghambat pertumbuhan. Adapun kendala yang paling sedikit dihadapi oleh petani rumput laut yaitu kurangnya modal sebanyak 6 orang atau sebesar 14%, sehingga petani yang

kekurangan modal harus meminjam modal di pengepul dengan tingkat suku bunga modal sebesar 3% per tahun atau sebesar 0,5% selama satu kali musim panen.

## Kesimpulan

Proses yang dilakukan dalam budidaya rumput laut meliputi pengikatan bibit rumput laut, penanaman rumput laut, pemeliharaan rumput laut, pemanenan rumput laut, pelepasan rumput laut dan pasca panen. Rata-rata keuntungan yang diperoleh dalam melakukan budidaya rumput laut sebesar Rp 19.532.149,98 per luas lahan garapan atau sebesar Rp 23.902.980,75 per hektare selama satu kali musim panen. Usaha budidaya rumput laut alga merah (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Jerowaru layak untuk diusahakan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai R/C Ratio sebesar 2,03 dan nilai B/C Ratio sebesar 1,03. Kendala yang dihadapi oleh petani usaha budidaya rumput laut alga merah (*Eucheuma cottonii*) di Kecamatan Jerowaru yaitu kurangnya modal, kurangnya tenaga kerja, serangan hama, penyakit, gulma, dan cuaca tidak menentu.

## Ucapan Terima Kasih

Peneliti ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini, baik secara moral maupun materil.

## Referensi

- Asriany, A. (2014). Analisis Usahatani Rumput Laut (*Eucheuma Cattoni*) Kecamatan Mandalle Kabupaten Pangkep. *Jurnal Galung Tropika*, 3(3), 132-138. DOI: <https://doi.org/10.31850/jgt.v3i3.86>
- Atmadja W. S. (1996). *Pengenalan Jenis-jenis Rumput Laut Indonesia*. Puslitbang Oseanologi LIPI. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Jakarta Pusat. (2019). *Produksi Perikanan Budidaya Menurut Komoditas Utama 2019*. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Lombok Timur. (2022). *Kelautan dan Perikanan dalam Angka 2022*. Dinas Kelautan dan Perikanan Lombok Timur. Selong.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTB. (2019). *Buku Profil Kelautan dan Perikanan Nusa Tenggara Barat*. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi NTB. Mataram.
- Hidayat A. (1994). *Budidaya Rumput Laut. Usaha Nasional*. Surabaya.
- Kordi G. H. (2011). *Kiat Sukses Budidaya Rumput Laut Di Laut Dan Tambak*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Marak H. K. I., Sunadji, Chaterina, A. P. (2018). Analisis Finansial Usaha Budidaya Rumput Laut dengan Metode Longline di Desa Kaliuda Kecamatan Pahunga Lodu Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Aquatik*, 1(1), 24-33. URL: <https://ejurnal.undana.ac.id/jaqu/article/view/2434>
- Nugroho., Kusnendar. (2015). *Agribisnis Rumput Laut*. Cetakan Kesatu. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nursan, M., Nabilah, S., Sari, N. M. W. (2020). Potensi dan Strategi Pengembangan Kawasan Minapolitan Kertasari Kabupaten Sumbawa Barat. *Jurnal Ilmiah Membangun Desa dan Pertanian (JIMDP)*, 5(6), 192-201. DOI: 10.37149/jimdp.v5i6.14605
- Nursan, M., Rosdiana, Supriastuti, E. (2020). Strategi Pengembangan Agribisnis Rumput Laut di Desa Kertasari Kabupaten Sumbawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional IPPeMas*, 1 (1), 387-393, 2020.
- Putra S.M. (2019). Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Rumput Laut Alga Merah (*Gracilaria sp*) di Desa Cendi Manik Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat. [Skripsi, published]. Fakultas Pertanian Universitas Mataram.
- Soekartawi. (2016). *Analisis Usaha Tani*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif*. CV Alfabeta. Bandung.
- Sukmadinata, Syaodih N. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Cetakan 12. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Suratiyah K. (2015). *Ilmu Usahatani*. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.