

Pelatihan Sistem Perencanaan Produksi Pada Nelayan Rumput Laut di Kota Semarang

Production Planning System Training for Seaweed Fishermen in Semarang City

Moeljono

Universitas Semarang, Kota Semarang

E-mail: sastro@usm.ac.id

Article History:

Received: 22 Februari 2023

Revised: 22 Maret 2023

Accepted: 05 April 2023

Keywords: *Seaweed, Fisherman, Planning, Production, Training*

Abstract: *The problem faced by fishermen currently cultivating seaweed is the knowledge and ability to process seaweed products from pre- and post-harvest. In general, people tend to sell seaweed in dry form, which has less added value economically. Through this Community Service program it is hoped that the community can develop seaweed products so as to produce higher economic value. In this activity, mentoring activities were carried out for seaweed cultivating fishermen in the Mangkang Village, Semarang City in the form of training on a Seaweed Production Planning System in order to obtain maximum profits.*

In this activity, training on the Production Planning System was carried out, using the Participatory Action Research (PAR) method, simple training on trying the production system by making flowcharts, so that during the production process it can run correctly and procedurally by minimizing damage to the seaweed. So that fishermen's profits can be multiplied. The result achieved is that the community understands the flowchart procedure but has difficulty interpreting it.

Abstrak

Permasalahan yang dihadapi oleh nelayan budidaya rumput laut saat ini adalah pengetahuan dan kemampuan mengolah produk rumput laut dari pra dan pasca panen. Umumnya masyarakat cenderung untuk menjual rumput laut dalam bentuk kering yang kurang memiliki nilai tambah secara ekonomis. Melalui program Pengabdian ini diharapkan masyarakat dapat mengembangkan produk hasil rumput laut sehingga menghasilkan nilai ekonomis yang lebih tinggi. Pada kegiatan ini dilaksanakan kegiatan pendampingan kepada nelayan budidaya rumput laut di Kelurahan Mangkang, Kota Semarang dalam bentuk pelatihan System Perencanaan Produksi rumput laut agar didapatkan keuntungan yang maksimal.

Pada kegiatan ini dilakukan pelatihan System Perencanaan Produksi, dengan metode Participatory Action Research (PAR), pelatihan sederhana mencoba system produksi dengan membuat diagram alur, agar pada saat proses produksi dapat berjalan dengan benar dan procedural dengan meminimalisasi kerusakan pada rumput laut. Agar keuntungan nelayan dapat berlipat. Hasil yang dicapai adalah masyarakat paham akan prosedur flowchart tersebut namun kesulitan dalam mengintegrasikan.

Kata Kunci: Rumput Laut, Nelayan, Perencanaan, Produksi, Pelatihan

PENDAHULUAN

Kekayaan laut Indonesia menurut data United Nations Development Programs (UNDP, 2017) sebesar 2,5 triliun dolar Amerika Serikat per tahun dan baru dapat dimanfaatkan sebesar 7% karena minimnya teknologi (Jannah, 2019), Berbagai biota laut, yang menghuni hampir dua pertiga wilayah Indonesia, merupakan sumber makanan dan mata pencaharian 1.459.874 orang nelayan (KKP, 2020) yang hidup di daerah-daerah pantai. Selama ini usaha penangkapan ikan di laut merupakan mata pencaharian utama sebagian besar (sekitar 90%) penduduk desa pantai. Usaha-usaha lain seperti budidaya pantai memiliki potensi yang cukup besar. Usaha budidaya rumput laut, sebagai salah satu usaha budidaya pantai yang terus dikembangkan di beberapa daerah.

Usaha budidaya rumput laut tidak menuntut banyak keterampilan dan sangat padat karya, merupakan media yang baik untuk memanfaatkan tenaga kerja keluarga. Secara ekonomi, usaha tani budidaya rumput laut ini cukup menguntungkan dan menggiurkan. Komoditas rumput laut tidak hanya bernilai ekonomis, tapi juga ternyata memiliki manfaat ekologis, yakni sebagai penyerap karbon.

Usaha budidaya rumput laut merupakan usaha polikultur. Sistem usaha budidaya polikultur merupakan suatu usaha budidaya dengan membudidayakan dua komoditas atau lebih pada lahan dalam waktu yang sama, yang diatur sedemikian rupa. (Yasin, 2013) menjelaskan bahwa polikultur merupakan metode budidaya yang digunakan untuk memelihara banyak komoditas dalam satu lahan, seperti udang, bandeng dan rumput laut, hal ini dimaksudkan agar rumput laut mendapatkan hasil yang optimal diperlukan budidaya yang lain diantaranya budidaya ikan bandeng dan udang serta budidaya dan pelestarian tanaman mangrove.

Rumput laut telah lama menjadi salah satu produk yang dikonsumsi oleh masyarakat dunia. Di Indonesia sendiri, rumput laut telah lama dikonsumsi oleh masyarakat, pesisir. Pada umumnya, pemanfaatan rumput laut untuk dimakan atau dikonsumsi langsung. Saat ini, dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, pemanfaatan rumput laut sudah sangat beragam, yaitu untuk produk pangan maupun non pangan. Secara garis besar, produk turunan rumput laut dapat dikelompokkan menjadi 5P, yaitu Pangan, Pakan, Pupuk, Produk Kosmetik, dan Produk Farmasi, (Wibowo, 2019).

Indonesia telah menjadi salah satu produsen utama rumput laut dunia dengan produksi rumput laut basah mencapai 11,6 juta ton pada tahun 2016 dan pada tahun 2017 sebesar 10,46 juta ton, (Wibowo, 2019). Produksi tersebut sebagian besar untuk jenis *Eucheima* spp. dan *Gracilaria* spp. Sebagai perbandingan, pada tahun 2016, produksi rumput laut dunia adalah sekitar 30 juta ton sehingga Indonesia berkontribusi hampir 40% dari total produksi rumput laut dunia (Food and Agriculture Organization of the United Nations. Fisheries and Aquaculture Department, 2018). Namun, para nelayan rumput laut di Mangkang, Kota Semarang, sangat kesulitan dalam memasarkan budidaya rumput laut, dan sampai saat ini hanya ada satu konsumen yang mau melakukan transaksi pembelian, hal ini dimungkinkan karena rendahnya kualitas produksi rumput laut, sehingga para nelayan budidaya rumput laut tidak memiliki akses ke pasar.

Dalam bisnis ada empat hal yang perlu diperhatikan. Diantaranya adalah adanya teknologi, Sumber Daya Manusia yang kompeten, Akses Pasar, Akses Modal dan Keterampilan Manajemen. Pemasaran hasil budaya rumput laut yang di produksi oleh nelayan budidaya rumput laut di kelurahan Mangkang, Kota Semarang tergolong sangat sederhana karena proses produksi

dilakukan ketika ada pesanan, dan penjualan tersebut menggunakan sistem beli putus, para nelayan budidaya rumput laut tidak melayani sistem konsinyasi. Dengan system jual beli tersebut proses produksi tidak bisa kontinu karena proses produksi tergantung dari pesanan semata, yang juga kebetulan bahwa konsumen yang membeli hanya satu saja, sehingga konsumen tersebut mempunyai posisi tawar yang tinggi. Akibatnya adalah nelayan sangat kesulitan dalam melakukan manajemen penyimpanan barang produksi yakni berupa rumput laut kering yang siap jual, karena tidak bisa memprediksi kapan pesanan itu datang.

Rumput laut yang dipasarkan oleh nelayan budidaya rumput laut masih dalam bentuk glondongan kering, yang relatif rendah kualitasnya. Keadaan lebih diperburuk oleh teknik pengeringan hasil panen yang kurang memperhatikan aspek kebersihan. Sebagian besar nelayan budidaya rumput laut mengeringkan rumput laut tanpa dibersihkan terlebih dahulu, dan kadang kala kalau tempat penjemuran sudah penuh nelayan budidaya rumput laut sering menjemur hasil panennya di atas pasir atau di hamparan rerumputan. Hal ini yang menyebabkan kualitas rumput laut kering yang dihasilkan menjadi rendah dan memicu terjadinya penurunan harga dan permintaan konsumen. Permasalahan ini sebenarnya berakar dari ketergantungan nelayan budidaya rumput laut pada konsumen tunggal dalam memasarkan hasil panen, serta kurangnya pengetahuan dan kemampuan mereka dalam mengolah rumput laut menjadi produk yang memiliki kualitas dan nilai jual lebih baik.

Dalam produksinya setiap pelaku usaha selalu mengadakan persediaan bahan baku. Persediaan bahan baku digunakan untuk menjamin kelancaran proses produksi. Persediaan bahan baku harus dapat memenuhi kebutuhan rencana produksi, terlalu sedikit persediaan bahan baku akan menghambat proses produksi dan terlalu banyak persediaan bahan baku akan menimbulkan biaya penyimpanan serta kerusakan bahan baku (Feprianto et al., 2018). Kegiatan ini lebih difokuskan pada pelatihan perancangan system perencanaan produksi rumput laut agar proses produksi benar-benar dilakukan sesuai dengan prosedur yang benar dan dapat dilakukan tahapan sesuai jadwal, sehingga dapat dihasilkan kualitas yang maksimal dengan biaya yang minimal.

METODE

Kegiatan ini dilakukan dengan 3 (tiga) metode yaitu analisis situasi untuk mengetahui masalah dan selanjutnya melakukan pelatihan guna memberikan solusi serta dilakukan evaluasi.

Adapun kegiatan ini dilakukan pada:

- Tempat : Rumah Bapak Rhokabat
Waktu : Sabtu, 06 Agustus 2022
Jam : 18.30 WIB (Ba'dal Maghrib)
Khalayak Sasaran : Para nelayan budidaya rumput laut berjumlah 6 orang di Kelurahan Mangkang. Kota Semarang
Sasaran Kegiatan : Pelatihan Proses Sistem Perencanaan Produksi.

Metode pendekatan pelaksanaan kegiatan digunakan adalah Participatory Action Research (PAR). Metode PAR merupakan kegiatan berbentuk riset yang dilaksanakan Bersama-sama masyarakat pada lingkungan masyarakat atau kelompok yang diteliti agar terjadi proses perubahan kearah yang lebih baik.

Dengan metode ini, peneliti berbaur menjadi satu bagian dengan masyarakat yang diteliti, tidak memisahkan diri dan bekerjasama dengan warga. Metode PAR selain memiliki luaran publikasi hasil riset dan rekomendasi untuk riset berikutnya, juga memiliki luaran perubahan situasi yang lebih baik di dalam kehidupan masyarakat baik dalam peningkatan pengetahuan dan

peningkatan kemampuan masyarakat (Rahmat & Mirnawati, 2020).

Pendekatan dalam PAR lebih bersifat naratif, namun tidak mengesampingkan data-data yang bersifat kuantitatif, dengan data tersebut hanya sebagai alat bantu dan tidak mengurangi fenomena sosial yang terjadi. Kegiatan ini sejalan dengan kemampuan pelaksanaan pengabdian masyarakat dalam penguasaan perencanaan produksi.

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Setelah melakukan analisis situasi maka dilakukan pemberian solusi untuk permasalahan yang ada pada mitra pengabdian yakni nelayan budidaya rumput laut di kelurahan Mangkang, Semarang, seperti tertera pada table 1:

Tabel 1 Masalah dan Solusi yang ditawarkan

Masalah	Solusi yang di Tawarkan
Nelayan budidaya rumput laut belum memahami system perencanaan produksi yang baik	Melakukan pelatihan bersifat partisipasi dan membaaur dengan masyarakat yang baik

Pembahasan berisi uraian perbandingan hasil pengabdian yang telah dilakukan dari pelaksana dengan pengabdian yang lain. Dampak berupa diskripsi mitra sebelum program pengabdian dan setelah program pengabdian.

Pelaksanaan pelatihan tentang system perencanaan produksi dilaksanakan malam hari, karena seharian mereka di laut, dan setelah kegiatan rutinitas sosial masyarakat selesai. Adapun lokasi pelaksanaan pelatihan bertempat di rumah Bapak Rhokabat. Peserta pelatihan yang hadir sejumlah 6 orang. Pada kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan menunjukkan antusiasme yang sangat tinggi dari peserta. Antusiasme tersebut ditunjukkan dengan ramainya diskusi serta banyaknya pertanyaan yang diajukan seputar system perencanaan manajemen produksi secara komperensif. Narasumber berusaha untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut dan memberikan penjelasan yang mendalam mengenai tema yang ditanyakan.

Adanya pelatihan system perencanaan produksi berharap kendala-kendala yang dihadapi dalam system produksi dapat dihadapi dengan baik, disamping itu, materi yang disampaikan dapat langsung dipraktikkan pada kondisi nyata oleh peserta. Selama proses pelatihan didapatkan bahwa para nelayan budidaya rumput laut masih awam dengan system perencanaan produksi. Padahal keberhasilan sebuah usaha tergantung pada sisi produksi, karena akan menentukan nilai jual produk.

Penjelasan Kegiatan

Prosesi kegiatan dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari mitra yang akan diberikan materi pelatihan, kemudian menyusun dan mendeskripsikan sehingga diperoleh hasil berupa gambaran yang jelas tentang objek yang akan dilakukan pelatihan ini. Materi yang diberikan dalam program pengabdian ini terkait:

- a. Pengertian system perencanaan produksi
- b. Implementasi system perencanaan produksi

Tingkat Pemahaman Tentang Kegiatan yang Berlangsung

Proses pelatihan system perencanaan produksi yang dilakukan mempunyai target bahwa mitra mampu membuat system perencanaan produksi sendiri, karena selama ini, proses produksi dilakukan Ketika ada pesanan saja. Sehingga Ketika ada pembelian langsung tanpa melakukan pesanan tidak bisa dilayani. Hal ini akan berakibat bahwa Nelayan Budidaya Rumput laut tidak

siap dalam melakukan budidaya dari hulu sampai hilir. Untuk meminimalisasi kerugian dan memaksimalkan keuntungan maka para nelayan budidaya rumput laut belajar membuat proses perencanaan produksi menggunakan 4 alur, dipakainya flowchart ini karena merupakan sebuah bagan atau *chart* yang menunjukkan alir atau arus dari sebuah program secara logika dan prosedur (Heizer & Render, 2009). Secara umum, ada 4 alur dalam proses tahapan produksi. Dimana tahapan-tahapan tersebut diantaranya, yaitu:

1. Planning/Perencanaan

Pada fase ini, harus membuat rencana terkait target volume produksi, biaya produksi atau anggaran yang dibutuhkan, juga bahan bakunya. Selain itu, jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk bisa mencapai target jumlah produksi. Perencanaan bisa dibuat dengan matang, apabila ada informasi detail terkait selera pasar, kebutuhan dan juga keinginan konsumen.

2. Routing/Mengarahkan Alur

Di tahap kedua ini, akan mengarahkan alir proses produksi mulai dari pra panen dan pasca panen sampai proses pengeringan.

3. Scheduling/Penjadwalan

Menentukan jadwal adalah tahapan yang harus dilakukan sesudah mengarahkan alur produksi. Hal itu dikarenakan, penjadwalan akan sangat mempengaruhi jam kerja tenaga kerja, serta memperhitungkan kapasitas produksi.

4. Dispatching/Instruksi untuk Memulai Produksi

Tahap keempat atau terakhir yaitu perintah atau instruksi untuk segera memulai proses produksi. Instruksi untuk memulai produksi ini dilakukan untuk mengimplementasikan rencana, alur, juga jadwal dalam proses produksi. Dengan begitu hasil produksi dapat dihasilkan sesuai dengan waktu serta jumlah yang ditargetkan di aplikasi stok barang yang digunakan.

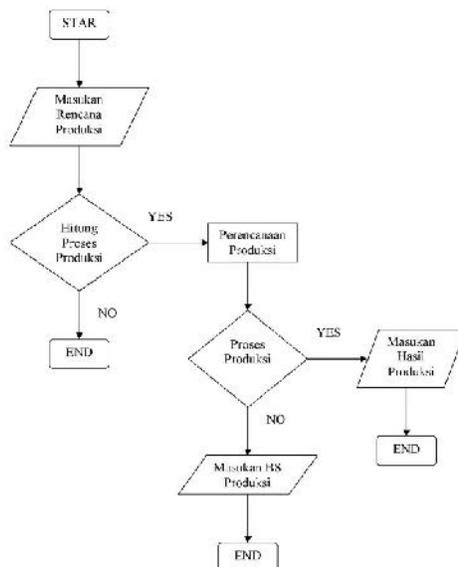
5. Evaluasi

Tahap ini merupakan tahap akhir dari proses produksi. Tahapan ini untuk mengukur penilaian produksi yang terjadi di lapangan dengan perencanaan yang dibuat sebelumnya.

Evaluasi ini dapat membantu untuk proses produksi selanjutnya agar pelaksanaan sesuai dengan perencanaan.

Setelah dilakukan pelatihan secara sederhana ada peningkatan pemahaman dalam membuat system perencanan produksi. Salah satu contoh yang disampaikan pada pelaku usaha pada pelaksanaan kegiatan adalah pembuatan diagram system perencanan produksi dengan hasil sebagai berikut:

PERENCANAAN PRODUKSI



Contoh Flowchart Sederhana

Pada gambar flowchart tersebut, pelaku usaha telah memutuskan untuk memproduksi pesanan rumput laut dengan didasarkan atas biaya terlebih dahulu, apabila biaya lebih kecil dari harga penjualan maka kegiatan dilanjutkan namun, apabila biaya lebih tinggi dari total penjualan maka proses produksi dihentikan. Apabila perencanaan proses produksi dilanjutkan maka ketahap selanjutnya, yakni proses produksi pengeringan rumput laut dan pengolahannya maka ada dua alternatif yakni menjadi barang jadi atau menjadi barang rusak/cacat. Produk jadi dapat langsung dijual ke konsumen, sedangkan barang rusak/cacat dapat di olah lagi atau idak bisa di olah lagi (sampah) apabila tidak bisa diolah lagi maka barang tersebut dibuang, namun pelaku usaha tidak mengalami kerugian karena semua produk telah dihitung dan telah ditetapkan harga jualnya. sehingga nelayan budidaya rumput laut tidak terlalu besar dalam menanggung kerugian.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang pelatihan system perencanaan produksi diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan dilihat dari system produksi para nelayan budidaya rumput laut. Perencanaan produksi (Production Planning) adalah salah satu dari berbagai macam bentuk perencanaan yaitu suatu kegiatan pendahuluan atas proses produksi yang akan dilaksanakan dalam usaha mencapai tujuan yang diinginkan para nelayan budidaya rumput laut.

Perencanaan produksi sangat erat kaitannya dengan pengendalian persediaan sehingga Sebagian besar pelaku usaha menempatkan fungsi perencanaan dan pengendalian persediaan dalam satu kesatuan. Ditinjau dari bentuk industri, perencanaan produksi suatu perusahaan yang satu dengan perusahaan yang lainnya terdapat perbedaan. Banyak hal yang menyebabkan perbedaan tersebut, bahkan pada perusahaan yang sejenis. Agar masing-masing fungsi yang terdapat dalam sistem perencanaan dan bagian terkait dengan sistem perencanaan produksi.

Perencanaan produksi dituntut harus lebih besifat orientasi pasar namun di sisi lain tanpa mengabaikan efisiensi dan kelancaran proses produksi. Persediaan adalah barang milik perusahaan atau industri dengan maksud untuk dijual (barang jadi) atau barang dalam proses produksi atau barang yang menunggu penggunaannya dalam proses produksi (bahan baku). Fungsi dasar

pengendalian persediaan baik bahan baku, barang dalam proses maupun barang jadi banyak sekali. Fungsi tersebut meliputi proses berurutan mulai dari timbulnya kebutuhan, pembelian, pengolahan, pengiriman (delivery). Permasalahan utama persediaan yang timbul yaitu bagaimana fungsi tersebut dapat mengatur persediaan sehingga setiap permintaan dapat dilayani akan tetapi biaya persediaan harus minimum.

Bila persediaan cukup banyak, permintaan dapat segera dilayani akan tetapi menyebabkan biaya penyimpanan barang tersebut akan menjadi sangat mahal. Dengan memperhatikan hal tersebut diambil keputusan untuk menentukan nilai persediaan. Fungsi perencanaan produksi yang bertanggung jawab atas tersedianya material produksi dan material pembantu agar proses produksi dapat berjalan sesuai rencana yang ditetapkan. Keperluan meminimumkan persediaan berhubungan dengan besarnya biaya yang diperlukan oleh persediaan yaitu:

1. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan meliputi biaya penyediaan ruang yang diperlukan untuk menampung rumput laut baik masih basah ataupun sudah kering, termasuk didalamnya biaya perawatan atas resiko kerusakan, serta biaya tenaga kerja yang diperlukan untuk merawat dan mengamankan rumput laut tersebut dari segala macam bentuk gangguan. Namun, biaya ini juga berkaitan dengan biaya bunga dimana semakin besar dana yang dialokasikan pada persediaan akan mengakibatkan alokasi akan investasi yang lain akan terhambat.

2. Biaya Tenaga Kerja

- a. Biaya Tenaga Kerja langsung
- b. Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung

3. Biaya Operasional

Dokumentasi Kegiatan

Pengabdian ini ditujukan bagi nelayan budidaya rumput laut terutama jenis *Euचेuma Cottonii* dan jenis rumput laut *Euschema Spionosum*, kedua jenis rumput laut tersebut yang banyak dibudidayakan oleh para Nelayan Budidaya Rumput laut. Namun, selama ini pemasarannya hanya terbatas lokal saja, dan belum di lakukan ekspor.



Gambar 2.

Rumput Laut Jenis *Euचेuma cottonii*



Gambar 3.

Rumput Laut Jenis *Euचेuma spinosum*



Gambar 4
Lokasi Budidaya Rumput laut di Kelurahan Mangkang



Gambar 5
Lokasi Penjemuran Rumput laut



Gambar 6
Proses Penjemuran Budidaya Rumput laut

SIMPULAN

Hasil dari kegiatan ini dapat ditarik kesimpulan bahwa masyarakat sangat memerlukan dan merespon positif mengenai kegiatan system manajemen perencanaan produksi dengan fokus pada pembuatan perencanaan system produksi, Kegiatan pelatihan ini diharapkan akan mampu meningkatkan pengelolaan produksi rumput laut, selain itu juga semakin berkualitasnya hasil produksi rumput laut. Apabila produksi semakin bagus maka nelayan budidaya rumput laut akan mempunyai posisi tawar kepada konsumen yang selama ini hanya satu konsumen saja. Dengan adanya pelatihan ini diharapkan akan menambah ketrampilan dalam mengolah system perencanaan produksi rumput laut.

DAFTAR PUSTAKA

- Feprianto, M., Saifi, M., & Dwiatmanto, D. (2018). Analisis Implementasi Konsep Just in Time Dalam Persediaan Bahan Baku (Studi Kasus Pada UD. Ultra Mas Malang) *Jurnal Administrasi Bisnis*, 56(1).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. Fisheries and Aquaculture Department. (2018). *The state of world fisheries and aquaculture 2018: meeting the sustainable development goals*.
- Heizer, J., & Render, B. (2009). *Manajemen Operasi 1* (9th ed., Vol. 1). Salemba Empat.
- Jannah, S. M. (2019, April 8). *Pemerintah Targetkan Indonesia Miliki 1 Juta Nelayan Berdaulat*. Tirto.Id. <https://tirto.id/pemerintah-targetkan-indonesia-miliki-1-juta-nelayan-berdaulat-dlwg>
- KKP. (2020, March 24). *KKP / Kementerian Kelautan dan Perikanan*. Pusat Pelatihan dan Penyuluhan Kelautan dan Perikanan Badan Riset dan SDM Kelautan dan Perikanan. <https://kkp.go.id/puslatluh/artikel/18220-sukseskan-program-pemerintah-brsdm-djpt-sosialisasikan-juknis-bantuan-premi-asuransi-nelayan-2020>
- Rahmat, A., & Mirnawati, M. (2020). Model Participation Action Research dalam Pemberdayaan Masyarakat. *Aksara; Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 06(01), 32–71. <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/AKSARA/index>
- Wibowo, A. (2019). Rumput Laut, Komoditas penting yang belum dioptimalkan. *Direktorat Pengolahan Dan Bina Mutu Ditjen Penguatan Daya Saing Produk Kelautan Dan Perikanan, Kementerian Kelautan Dan PerikananRI*.
- Yasin, M. (2013). Prospek Usaha Budidaya Udang Organik Secara Polikultur. *Jurnal Ilmiah AgrIBA*, 3(1).