

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan lele Mutiara (*Clarias sp.*) merupakan salah satu komoditas ikan air tawar yang akan terus meningkat produktifitasnya, baik dalam kegiatan pembenihan maupun pembesaran. Ikan lele memiliki keunggulan dibandingkan dengan jenis ikan lain yaitu pertumbuhan yang tergolong cepat, toleran terhadap kualitas air yang kurang baik, relatif tahan terhadap penyakit dan dapat dipelihara hampir di semua wadah budidaya. Hal ini mendorong dilakukannya budidaya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang terus meningkat, maka diperlukan peningkatan intensifikasi usaha budidaya didukung adanya ketersediaan benih yang memadai (Sharudin, *et al.*, 2006).

Ikan lele mutiara merupakan ikan air tawar yang mempunyai potensi yang sangat besar karena ikan lele mutiara dikenal mampu dapat meningkatkan pertumbuhan sebesar 100-150% dan 150- 200% (Buwono *et al.*, 2019). Ikan lele mutiara dapat tumbuh dengan cepat, sehingga berpotensi untuk dikembangkan dalam budidaya menggantikan jenis ikan lele lainnya (Buwono *et al.*, 2021). Budidaya ikan lele merupakan budidaya ikan air tawar yang paling banyak diminati oleh masyarakat, karena budidaya ikan lele tergolong mudah, dan memiliki minat pasar yang luas serta mempunyai kandungan protein yang tinggi (Rihi, 2019). Budidaya ikan lele mutiara merupakan bisnis yang menjanjikan dan menguntungkan bagi peternaknya (Simajuntak *et al.*, 2020). Budidaya ikan lele memerlukan biaya cukup murah, dan mudah pemasarannya, akan tetapi pakan buatan pabrik yang harganya.

Ikan lele merupakan salah satu komoditas perikanan yang paling sering dikonsumsi masyarakat. Pasalnya, lele mempunyai rasa yang lezat dan harganya cukup terjangkau. Hal itu membuat produksi lele di dalam negeri cukup besar. Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) mencatat, produksi lele di Indonesia mencapai 1,06 juta ton dengan nilai Rp18,93 triliun pada 2021. Berdasarkan

volumenya, produksi lele meningkat 2,95% dibandingkan tahun sebelumnya yang sebesar 1,03 juta ton. Secara nilai, produksi lele juga naik 1,58% dibandingkan pada 2020 yang sebesar Rp18,63 triliun.

Pakan memegang peranan penting dalam kegiatan budidaya ikan lele mulai dari pembenihan, pembesaran hingga ikan siap dipanen. Kebutuhan biaya untuk pakan selama budidaya sekitar 60 - 70% dari total biaya operasional budidaya. Pakan merupakan salah satu faktor terpenting dalam suatu budidaya perikanan. Ketersediaan pakan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan yang dibudidayakan. Kondisi tersebut sangat dibutuhkan bagi usaha dalam hal jumlah yang mencukupi dan seimbang. Kondisi tersebut sangat dibutuhkan bagi usaha bidang budidaya perikanan termasuk pada budidaya ikan lele (Kordi, 2009).

Umumnya pembudidaya ikan lele mengandalkan pakan pabrik berupa pelet. Pelet digunakan untuk pakan ikan dengan kandungan protein sebagai nutrient utama. Protein merupakan nutrien yang sangat dibutuhkan oleh ikan untuk proses pertumbuhan terutama saat ikan pada usia benih (Hariani dan Purnomo, 2017). Pakan berkualitas baik dapat meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan selama budidaya sehingga produksi ikan juga menjadi lebih baik.

Peningkatan permintaan ikan lele dari tahun ketahun seiring disebabkan oleh peningkatan jumlah penduduk, namun pengusaha budidaya ikan lele mengeluh karena margin keuntungan yang didapat relatif rendah, hal ini disebabkan karena mahalnya harga pakan pellet komersil yang menjadi pakan utama dalam budidaya ikan lele. Menurut Nurmaslakhah, *et al.*, (2017) mahalnya harga pakan ikan dan sebagian besar komponen pakan masih impor sehingga keuntungan pembudidaya relatif kecil. Ketersediaan pakan dengan kandungan nutrisi yang baik dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan ikan akan menghasilkan pertumbuhan yang optimal.

Menurut Narto, *et al.*, (2009) menyatakan salah satu hal yang harus diperhitungkan dalam budidaya perikanan adalah pakan. Karena pakan merupakan komponen yang terbesar dalam budidaya perikanan, hampir 70% pengeluaran digunakan unyruk konsumsi pakan. Untuk itu perlu adanya alternatif pakan yang

dapat digunakan dengan biaya murah dan memberikan kontribusi bagi pertumbuhan ikan. Untuk menekan biaya pengeluaran dalam pemberian pakan ikan lele maka bisa menggunakan beberapa pakan alternatif yang mudah didapatkan di lingkungan sekitaran. Beberapa pakan yang biasa digunakan adalah bekicot, larva lalat atau magot, keong mas, ikan rucah, cacing, sosis busuk, ayam tiren dan usus ayam (Ogas, 2012). Salah satu solusi untuk menekan biaya produksi dapat melalui penggunaan pakan. Efisiensi penggunaan pakan dapat menggunakan berbagai bahan limbah tidak beracun.

Limbah rumah potong hewan (RPH) adalah baungan dari proses pemotongan hewan dan hasil ikutan yang tidak dimanfaatkan. Hasil ikutan adalah hasil sampingan dari pemotongan hewan, potongan berupa darah, kulit, bulu, lemak tanduk, tulang dan kuku (Manual, 1993). Limbah rumah potong hewan terdiri dari limbah cair dan padat, yang sebagian besar berupa limbah organik yang mengandung protein, lemak dan karbohidrat yang cukup tinggi. Sehingga berpotensi sebagai pencemar lingkungan (Suryahadi, 2000).

Usus ayam merupakan bahan limbah pangan yang disukai oleh ikan lele tetapi seberapa efektif dan efisien dapat diberikan pada ikan lele dalam kontribusi pada pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya. Usus ayam mengandung protein sebesar 53,1%, lemak 29,2%, karbohidrat 2,0%, abu 4,6%. Masyarakat biasanya menggunakan pakan alternatif berupa usus ayam. Pemilihan usus ayam dikarenakan ketersediaan yang melimpah, pembudidaya juga melihat harga yang ditawarkan cukup murah, nilai dari 2000-2500 per kg.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakan kegiatan uji coba tugas akhir ini adalah untuk mengetahui kinerja pertumbuhan bobot mutlak dan pertumbuhan panjang mutlak ikan lele mutiara, mengetahui nilai *Feed Conversion Ratio* (FCR), dan *Survival Rate* (SR), serta mengetahui kelayakan usaha pemanfaatan usus ayam pada pembesaran ikan lele mutiara.

1.3 Kerangka Pemikiran

Ikan lele (*Clarias* sp.) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang banyak dibudidayakan. Pengembangana usaha budidaya ikan ini semakin meningkat. Peningkatan tersebut dapat terjadi karena ikan lele ini dapat dibudidayakan pada lahan dan sumber air yang terbatas dengan padat tebar yang tinggi, modal usaha yang relatif rendah karena dapat menggunakan sumber daya yang mudah didapatkan, teknologi budidaya yang mudah dikuasai masyarakat dan pemasaran benih serta ukuran konsumsi relatif mudah. Peningkatan permintaan ikan lele dari tahun ketahun seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, namun pengusaha budidaya ikan lele mengeluh karena margin keuntungan yang didapat relatif rendah, hal ini disebabkan karena mahalnya harga pakan pellet komersil yang menjadi pakan utama dalam budidaya ikan lele. Salah satu solusi untuk menekan biaya produksi dapat melalui penggunaan pakan. Efisiensi penggunaan pakan dapat menggunakan berbagai bahan limbah tidak beracun. Usus ayam merupakan bahan limbah pangan yang disukai oleh ikan lele tetapi seberapa efektif dan efisien dapat diberikan pada ikan lele dalam kontribusi pada pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya, secara optimal masih belum diketahui.

1.4 Krontibusi Penelitian

Kegiatan penelitian Tugas Akhir (TA) ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada masyarakat dan mahasiswa tentang pembesaran ikan lele dengan pemamnfatkan limbah usus ayam sebagai pakan tambahan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Klasifikasi Ikan Lele Mutiara

Klasifikasi lele mutiara (*Clarias* sp.) menurut (Basahuddin, 2009) dalam (Mustafa, 2010), sebagai berikut:

| | |
|-------------|----------------------|
| Kingdom | : Animalia |
| Phylum | : Chordata |
| Classis | : Pisces |
| Sub Classis | : Teleostei |
| Ordo | : Ostrariophysi |
| Sub Ordo | : Siluroidea |
| Family | : Clariidae |
| Genus | : <i>Clarias</i> |
| Spesies | : <i>Clarias</i> sp. |



Gambar 1. Ikan lele Mutiara (*Clarias* sp.)

Ikan lele mutiara dibentuk dari gabungan persilangan strain ikan lele Mesir, Paiton, Mutiara dan Dumbo yang diseleksi selama 3 generasi pada karakter pertumbuhan. Ikan lele mutiara ini dilepaskan ke masyarakat berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 77/KEMPEN-KP/2015. Sebagai

strain unggul yang dibentuk melalui proses seleksi individu, selain unggul pada aspek pertumbuhan, ikan lele mutiara diharapkan juga memiliki keunggulan-keunggulan yang lain, salah satunya adalah stabilitas karakteristik morfologinya (BPPL, 2014). Sebagai strain yang baru dibentuk, ikan lele mutiara masih memiliki keragaman yang relatif tinggi dengan tingkat inbreeding yang relatif rendah serta tidak menunjukkan penurunan keragaman genetik selama proses seleksinya (Iswanto, *et al.*, 2014)

Ikan lele Mutiara memiliki bentuk tubuh yang memanjang, tidak bersisik dan licin (penuh dengan lendir). Matanya kecil dengan mulut di ujung moncongnya yang cukup lebar, dimana pada daerah sekitar mulut terdapat empat pasang baebel (tentakel taktil) berfungsi sebagai sensor untuk peka terhadap lingkungan sekaligus mangsa. Pada lele ratna terdapat punjung, yaitu alat bantu pernapasan yang berasal dari haluan insang yang telah dimodifikasi untuk memungkinkan ikan lele Mutiara bertahan hidup lebih lama di lingkungan tanpa air atau lumpur. Ada dua sirip dada sepasang duri tajam (patil) yang pada beberapa spesies patil mutiara lele ini mengandung racun ringan (Witjaksono, 2009).

2.2 Morfologi Ikan Lele Mutiara (*Clarias sp.*)

Ikan lele adalah ikan yang hidup di perairan umum dan merupakan ikan yang bernilai ekonomis, serta disukai oleh masyarakat. Ikan lele tergolong hewan nocturnal, yaitu lebih aktif mencari makan di malam hari. Ikan lele umumnya memiliki warna kehitaman atau keabuan dengan bentuk tubuh yang panjang dan pipih ke bawah. Memiliki kepala yang pipih dan tidak memiliki sisik dan terdapat alat pernapasan bantuan. Insang pada ikan lele berukuran kecil dan terletak dibagian belakang kepala. Jumlah sirip ikan lele sebanyak 68-79, di bagian sirip dada ada 9-10, di bagian sirip perut 5-6, di sirip dubur 50-60, dan memiliki 4 pasang sungut. Sirip dada dilengkapi dengan duri tajam patil yang memiliki panjang maksimum hingga mencapai 400 mm. Matanya berukuran 1/8 dari panjang kepalanya. Giginya berbentuk villiform dan menempel pada rahangnya (Suyanto *dalam* Pratiwi, 2014).

Ikan lele (*Clarias* sp) merupakan salah satu komoditas perikanan yang cukup populer di masyarakat. Ikan lele ini berasal dari benua Afrika dan pertama kali dibawa ke Indonesia pada tahun 1984. Ikan lele atau ikan keli, adalah sejenis ikan yang hidup di air tawar. Panjang baku 5-6 kali tinggi badan dan perbandingan antara panjang baku terhadap panjang kepala adalah 1: 3-4. Kepala pipih, simetris dan dari kepala sampai punggung berwarna coklat kehitaman, mulut lebar dan tidak bergerigi, bagian badan bulat dan memipih ke arah ekor, memiliki patil serta memiliki alat pernapasan tambahan (*accessory breathing organ*) berupa kulit tipis menyerupai spons, yang dengan alat pernapasan tambahan ini lele dapat hidup pada air dengan kadar oksigen rendah. Ikan ini memiliki kulit berlendir dan tidak bersisik (mempunyai pigmen hitam yang berubah menjadi pucat bila terkena cahaya matahari), dua buah lubang penciuman yang terletak di belakang bibir atas, sirip punggung dan anal memanjang sampai ke pangkal ekor namun tidak menyatu dengan sirip ekor, mempunyai senjata berupa patil atau taji untuk melindungi dirinya terhadap serangan atau ancaman dari luar yang membahayakan (Gunther dan Teugels *dalam* Widodo, 2011).

2.3 Habitat Lele Mutiara

Habitat atau lingkungan ikan lele Mutiara adalah air tawar. Ikan lele Mutiara lebih menyukai air sungai, air tanah, air irigasi tetapi pada dasarnya ikan 7 Ikan lele Mutiara relatif tahan terhadap kondisi air yang buruk sekalipun. Ikan lele Mutiara juga dapat bertahan dalam kondisi padat tebar tinggi (Dewi, *et al.*, 2013). Menurut (Iswanto, *et al.*, 2014) kualitas air dianggap baik untuk Ikan lele Mutiara hidup pada suhu yang berkisar antara 15°C -35⁰ C, dengan konten oksigen terlarut harus melebihi 0 mg / L, pH 5-10, nitrit kurang dari 0,3 mg / L dan NH₃ < 3 mg/l. Ikan lele tergolong omnivora (pemakan segalanya) dan memiliki sifat pemulung yaitu ikan pemakan bangkai.

2.4 Budidaya Ikan Lele Mutiara

Ikan lele merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang sudah dibudidayakan secara komersial oleh masyarakat Indonesia, umumnya di Pulau Jawa. Ikan jenis ini tidak pernah ditemukan di sungai, rawa, waduk, sawah, dan

telaga. Ikan Lele merupakan jenis ikan nocturnal, yaitu mencari makan di malam hari. Pada habitat aslinya, ikan lele mencari pemijahan pada musim penghujan. (Muktiani, 2011). Membudidayakan ikan lele sebenarnya banyak memilih keuntungan. Jadi, tak heran jika kini budidaya lele digemari dan berkembang pesat di masyarakat.

- a. Lele dapat dibudidayakan di lahan sempit sekalipun.
- b. Budidaya lele dapat dilakukan di lahan yang memiliki sumber air yang terbatas dengan padat tebar tinggi.
- c. Teknologi budidaya lele relative mudah dikuasai oleh masyarakat.
- d. Pemasaran relative mudah.
- e. Modal usaha yang dibutuhkan relative rendah

Ikan lele pada awalnya belum mempunyai varietas yang bisa diunggulkan sehingga usaha budi daya ini belum diminati oleh masyarakat. Saat itu, masyarakat hanya membudidayakan lele lokal yang kurang menghasilkan. Tetapi, setelah masuknya jenis ikan lele dumbo yang datang ke Indonesia pada tahun 1985, usaha budidaya ikan lele semakin meningkat dan banyak diminati masyarakat. Saat pertama kali ikan lele dumbo dibudidayakan, petani di tanah air bersukacita lantaran ukuran komsumsinya mencapai 10-15 ekor/kg, bahkan ukuran komsumsi ini didapat dalam waktu yang singkat hanya selama 70 hari. (Muktiani, 2011).

2.5 Pakan dan Kebiasaan Makan

Ikan lele adalah pemakan hewan dan pemakan bangkai. Makanannya berupa binatang-binatang renik, seperti kutu-kutu air (*cladocera, copepoda*), cacing, larva (jentik-jentik serangga), siput kecil dan sebagainya. Ikan ini biasanya mencari makanan di dasar perairan, tetapi bila ada makanan yang terapung maka lele juga dengan cepat memakannya. Ikan lele dalam mencari makan tidak mengalami kesulitan karena mempunyai alat peraba (sungut) yang sangat peka terhadap keberadaan makanan, baik di dasar, pertengahan, maupun permukaan perairan. Pertumbuhan lele dapat dipacu dengan pemberian pakan berupa pellet yang mengandung protein minimal 25 % (sesuai SNI 01-4087-2006). Jika ikan lele diberi pakan yang banyak mengandung protein nabati, maka pertumbuhannya

akan lambat (Ghufron, 2010). Walaupun ikan lele bersifat nokturnal, akan tetapi pada kolam pemeliharaan terutama secara intensif lele dapat dibiasakan diberi pakan pellet pada pagi atau siang hari walaupun nafsu makannya tetap lebih tinggi jika diberi pada waktu malam hari. Ikan lele relatif tahan terhadap kondisi lingkungan yang kandungan oksigennya sangat terbatas. Pada kondisi kolam padat penebaran tinggi dan kondisi kandungan oksigennya minimum, ikan lele masih dapat bertahan hidup (Khairuman dan Amri, 2008).

2.6 Pemeliharaan

Ikan Lele Mutiara (*Clarias* sp.) memiliki pertumbuhan yang relatif cepat bila dibandingkan dengan lele lokal, dalam waktu kurang 3 bulan bobot ikan lele dumbo dapat mencapai 0,2 sampai 0,3 kg, sedangkan lele lokal memerlukan waktu sekitar 12 bulan untuk mencapai bobot tersebut (Najiyati, 2001). Padat penebaran ikan dalam satu wadah budidaya adalah salah satu faktor laju pertumbuhan ikan. Menurut Hopher dan Pruginin (1981) pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal yang meliputi genetik dan kondisi fisiologis ikan serta faktor eksternal yang berhubungan dengan pakan dan lingkungan.

Faktor-faktor eksternal tersebut diantaranya adalah komposisi kimia air dan tanah dasar, suhu air, bahan buangan metabolit (produksi eksternal), ketersediaan oksigen dan ketersediaan pakan. Benih yang dipelihara dengan kepadatan tinggi dalam wadah sistem konvensional menyebabkan terjadinya persaingan makanan dan kanibalisme apabila makanan yang tersedia terbatas. Padat penebaran ikan yang tinggi dapat meningkatkan biomassa ikan sebagai total hasil produksi, tetapi belum tentu dapat mempertahankan bobot rata-rata ikan. Hal ini dimungkinkan karena pada padat penebaran yang tinggi tingkat persaingan ikan untuk mendapatkan makanan juga meningkat, sedangkan pemanfaatan pakan oleh ikan untuk pertumbuhannya akan menurun (Suresh dan Lin, 1992).

2.7 Limbah Usus Ayam

Banyak limbah usus hewan ternak yang dapat dimanfaatkan seperti sapi, kambing, domba dan bebek namun pada pemanfaatan limbah usus ternak ini

digunakan usus ayam dikarenakan pada hewan ternak lainnya susah didapatkan karena pemotongan pada hewan tersebut tidak setiap hari sehingga tidak memaksimalkan untuk memanfaatkan limbah usus tersebut. Pada limbah usus ayam yang digunakan sebagai alternatif karena mudah didapatkan dan pemotongan hewan ternak ayam setiap hari, sehingga memudahkan untuk menggungkannya sebagai pakan tersebut.

Usus ayam adalah bahan makanan hewani yang banyak mengandung protein, usus ayam selama ini hanya dimanfaatkan masyarakat sebagai bahan makanan dan pakan alternatif bagi ikan yang belum optimal. Pada umumnya limbah usus ayam banyak dibuang dan hanya dimanfaatkan sebagian masyarakat sebagai olahan makanan. Limbah usus ayam biasanya disebut jeroan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai olahan pangan yang dibuat olahan makan seperti sate ataupun kripik. Dengan memanfaatkan limbah usus ayam yang mudah didapatkan dan harga yang relatif murah dapat menghasilkan keuntungan pada penjual olahan makanan dari usus ayam tersebut. Selain itu pemanfaatan limbah usus ayam juga dapat digunakan sebagai pakan tambahan pada kegiatan budidaya. Usus ayam yang kaya akan protein sehingga dapat menjadi pakan alternatif bagi ikan lele. Nutrien yang sangat dibutuhkan untuk proses pertumbuhan ikan utamanya saat ikan pada usia benih adalah protein (Hariani dan Purnomo, 2017). Menurut Amin, *et al.*,(2020) menyatakan bahwa bahan baku lokal yang dapat dijadikan sebagai sumber protein hewani antara lain keong mas, tepung anak ayam, rebon, dan tepung usus ayam.

Salah satu sumber protein alternatif yang dapat dimanfaatkan dari limbah usus ayam dengan sumber protein yang cukup pada pembesaran ikan lele sebagai pakan pada pemeliharaan. Usus ayam juga sebagai limbah pangan secara empiris yang disukai oleh ikan lele tetapi seberapa efektif dan efisien dapat diberikan pada ikan lele dalam kontribusi pada pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan lele. Memanfaatkan limbah usus ayam adalah merupakan salah satu alternatif bagi penyediaan pakan ikan dengan protein tinggi bagi ikan lele yang dibutuhkan sebagai penunjang pertumbuhan. Usus ayam memiliki kandungan protein sebesar 53,1%, lemak 29,2%, karbohidrat 2,0%, abu 4,6% (Syahrizal, *et al.*, 2019). (Yuda *et al.*, 2014) menambahkan bahwa usus ayam memiliki daya

rangsang bau dan tekstur yang disukai oleh ikan lele dan usus ikan memiliki kandungan protein sebesar 36-57 %, serat kasar 0,05-2,38 %, kadar abu 5–17 %, kadar Ca 0,9–5 % serta kadar P1 1,9 %. Nutrisi yang terkandung dalam usus ayam anatra lain, *kolagen* 65,90%, lemak 5,60%, protein 22, 93%, mineral 6,68%. Penelitian yang dilakukan oleh (Syahrizal, *et al.*, 2019). Pemberian pakan kombinasi pellet dan usus ayam terhadap ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus* B) dalam wadah jaringan hapa dengan rancangan acak lengkap 4 perlakuan dan 3 ulangan untuk perlakuan A (100 % pellet), B(75 % pellet dan 25 % usus ayam), C (50 % pellet dan 50 % usus ayam) dan D (25 % pellet dan 75 % usus ayam). Berat dan panjang rata-rata ikan awal 24 gram dan 13,8 cm. Hasil penelitian untuk pertumbuhan dan panjang ikan lele dumbo rata-rata per ekor untuk perlakuan A (139,23 gram dan 14,47 cm), B(168,33 gram dan 16,27 cm), C(159,53 gram dan 15,90 cm) dan D(168,97 gram dan 16,60 cm). Tingkat kelangsungan hidup ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus* B) untuk semua perlakuan berkisar 95,33 – 97,33% dan *Feed Conversion Ratio* (FCR) dan Efisiensi Pakan (EP) berturut-turut yaitu 1,05 – 1,51 gram dan 66,58 – 94,98%.

2.8 Analisis Usaha

Analisis usaha adalah proses perhitungan tentang besarnya seluruh biaya (pengeluaran) yang diperlukan dalam suatu proses produksi, penerimaan dan pendapatan yang akan diperoleh dari produksi yang dapat dihasilkan dari usaha tersebut. Aspek finansial adalah kegiatan melakukan penilaian dan penentuan satuan rupiah terhadap aspek-aspek yang dianggap layak dari keputusan yang dibuat dalam tahapan analisis usaha (Sofyan, 2004). Menurut Afiyah, *et al.*, (2015) menambahkan bahwa pembahasan dalam aspek finansial ini yaitu sumber dan penggunaan dana, modal kerja, pendapatan, biaya usaha hingga keuntungan. Analisis keuangan terdiri dari beberapa unsur penting, yaitu: modal usaha terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel, biaya usaha, penerimaan, keuntungan, B/C ratio, PP (*Payback Period*) dan BEP (*Break even point*)