

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA, PENELITIAN TERDAHULU DAN PENDEKATAN MASALAH**

### **2.1 Tinjauan Pustaka**

#### **2.1.1 Agroforestri**

Agroforestri merupakan suatu sistem pertanian tetap yang melibatkan beragam jenis tanaman pohon, baik yang ditanam secara sengaja maupun yang tumbuh secara alami di suatu area tanah yang dikelola oleh petani. Sistem ini mengikuti pola tanam dan ekosistem yang menyerupai hutan, dengan keberadaan berbagai jenis pohon, tanaman musiman, dan rerumputan dalam jumlah yang banyak. Salah satu ciri khas utama dari agroforestri adalah kemiripan fisik dan dinamikanya dengan ekosistem hutan alam atau hutan sekunder. Meskipun tidak terjadi perubahan signifikan pada sifat fisik tanah seperti yang terjadi pada hutan primer, namun terdapat penurunan kandungan unsur hara pada lahan agroforestri (Mahendra, 2009).

Agroforestri diharapkan mampu menjaga fungsi hutan melalui kegiatan pertanian, sambil juga meningkatkan pendapatan masyarakat dan memenuhi kebutuhan produksi pertanian di pasar. Konsep berbasis masyarakat, yang dikenal dengan sebutan *community forestry*, *social forestry*, *farm*, atau *agroforestry*, telah menjadi fokus banyak pihak yang mendorong partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sumber daya hutan. Pusat perhatian dalam pengembangan pertanian berkelanjutan adalah kemampuan masyarakat untuk secara mandiri mengelola hutan secara berkelanjutan dengan konsep keadilan yang berkelanjutan (Andayani, 2012).

Penggunaan sistem agroforestri merupakan strategi pengelolaan lahan yang bertujuan untuk memanfaatkannya secara optimal dan berkelanjutan. Pendekatan ini mencakup penggabungan kegiatan kehutanan dan pertanian dalam konteks unit pengolahan yang memperhatikan aspek sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat (Foresta & Kusworo, 2000). Agroforestri memiliki berbagai sistem, diantaranya :

### 1. Sistem Agroforestri Sederhana

Sistem agroforestri sederhana adalah suatu sistem pertanian di mana pepohonan ditanam secara tumpangsari dengan satu atau lebih jenis tanaman semusim. Pepohonan dapat ditanam sebagai pagar mengelilingi petak lahan tanaman pangan, secara acak dalam petak lahan, atau dengan pola lain, misalnya berbaris dalam larikan sehingga membentuk lorong atau pagar.

### 2. Sistem Agroforestri Kompleks

Agroforestri yang kompleks adalah sistem pertanian tetap yang melibatkan berbagai jenis tanaman pohon, baik yang ditanam secara sengaja maupun yang tumbuh secara alami di suatu lahan yang dikelola oleh petani. Agroforestri memiliki berbagai keunggulan dan kelemahan. Sejalan dengan pendapat Foresta, dkk., (2000) Keunggulan dari pengembangan agroforestri mencakup rendahnya modal dan biaya tenaga kerja yang diperlukan. Hal ini disebabkan oleh kemampuan produktivitas lahan dalam mengelola siklus unsur hara dan melindungi tanah dengan efisiensi biaya modal. Selain itu, agroforestri juga mampu meningkatkan nilai output pada area lahan tertentu dengan penanaman campuran pohon dan spesies lainnya. Strategi diversifikasi output juga dapat dilakukan untuk meningkatkan kemandirian. Diversifikasi ini dapat mengurangi risiko kehilangan pendapatan yang mungkin terjadi karena cuaca buruk, faktor biologis, atau fluktuasi pasar.

Agroforestri juga memiliki beberapa kelemahan diantaranya adalah kemampuannya untuk mengurangi hasil tanaman pokok karena persaingan antara pohon-pohon yang ada dalam memperoleh zat hara, cahaya matahari, dan air. Selain itu, sistem ini dapat menyebabkan ketidaksesuaian antara pohon dengan kegiatan pertanian, seperti aktivitas pembakaran dan penggunaan lahan bersama yang dapat mengurangi perlindungan terhadap pohon. Pohon-pohon di hutan juga dapat menghalangi pertumbuhan tanaman pertanian. Keberadaan pohon yang menghalangi tanaman juga dapat menghambat kemajuan sistem pertanian secara keseluruhan (Foresta, dkk., 2020).

### 2.1.2 Tanaman Kopi

Kopi merupakan jenis tanaman berpohon yang masuk dalam keluarga *Rubiaceae* dan genus *Coffea*. Pertumbuhannya tegak dengan cabang-cabang yang bercabang dan bercabang. Sistem percabangannya sedikit berbeda dari tanaman lain, dengan beberapa jenis cabang yang memiliki sifat dan fungsi yang berbeda. Klasifikasi tanaman kopi sebagai berikut (Rahmawati, 2019) :

*Kingdom* : *Plantae*  
*Sub Kingdom* : *Viridiplantae*  
*Super Divisi* : *Embryophyta*  
*Divisi* : *Tracheophyta*  
*Sub Divisi* : *Spermatophyta*  
*Kelas* : *Magnoliopsida*  
*Ordo* : *Gentinales*  
*Famili* : *Rubiaceae*  
*Genus* : *Coffe L*  
*Spesies* : *Coffea sp*

Akar tanaman kopi berbentuk tunggang, membuatnya lebih stabil dan sulit untuk rebah. Tanaman kopi yang berasal dari bibit semai atau bibit sambung (okulasi) dengan batang bawah dari bibit semai memiliki akar tunggang. Namun, tanaman kopi yang berasal dari bibit setek, cangkok, atau okulasi dengan batang bawah dari bibit setek tidak memiliki akar tunggang, sehingga lebih rentan terhadap rebah. Tanaman kopi memiliki batang tegak yang bercabang, dengan ketinggian mencapai 12 meter. Sistem percabangannya agak berbeda dari tanaman lain, dengan beberapa jenis cabang yang memiliki sifat dan fungsi yang berbeda. Cabang reproduksi, yang tumbuh tegak dan lurus, berasal dari tunas reproduksi di ketiak daun pada cabang utama atau cabang primer (Foresta, dkk., 2020)

Dalam biji kopi terdapat *sukrosa* dalam bentuk *disakarida*, yang merupakan jenis karbohidrat dan memiliki kandungan sekitar 75 persen pada biji kopi kering. Selain itu, terdapat juga gula pereduksi sebanyak 1 persen dalam biji kopi. Produksi gula ini dapat berkurang akibat penyimpanan biji kopi pada suhu tinggi, yang berpotensi mengurangi kualitas seduhan kopi karena gula memainkan peran penting

dalam pembentukan aroma. Biji kopi yang belum disangrai juga mengandung asam klorogenat, yang merupakan jenis senyawa polifenol yang berperan sebagai antioksidan yang kuat. Proses penyangraian pada suhu 180-200°C mengakibatkan perubahan dalam komposisi kimia dan aktivitas biologis kopi, yang disebabkan oleh reaksi *Maillard* dan *Strecker* (Simatupang & Simatupang, 2022).

Kopi merupakan minuman yang populer di seluruh dunia, dan minuman ini terkenal memberikan efek menyegarkan dan meningkatkan kebugaran. Konsumsi kopi panas dapat menghilangkan rasa lelah dan kantuk, serta memberikan kesegaran bagi tubuh yang lelah. Selain diminum, kopi juga dapat diolah menjadi berbagai produk kecantikan seperti body lotion, lulur, dan lain sebagainya. Meskipun kopi seringkali dianggap tidak sehat karena mengandung kafein, yang merupakan stimulan, namun sebenarnya kopi juga kaya akan antioksidan dan senyawa bioaktif lainnya (Nuzuliyah, 2018).

### 2.1.3 Tanaman Kapulaga

Kapulaga (*Amomum cardamomum*) merupakan tanaman yang dianggap sebagai rempah-rempah terkemuka di dunia. Di Indonesia, terdapat dua jenis kapulaga, yakni kapulaga lokal (*Amomum cardamomum*) dan kapulaga seberang (*Elettaria cardamomum*). Tanaman ini termasuk dalam keluarga jahe atau *Zingiberaceae* (Winarsih, 2014). Adapun klasifikasi kapulaga adalah sebagai berikut :

<i>Kingdom</i>	: <i>Plantae</i>
<i>Subkingdom</i>	: <i>Tracheobionta</i>
<i>Super Divisi</i>	: <i>Spermatophyta</i>
<i>Divisi</i>	: <i>Magnoliophyta</i>
<i>Kelas</i>	: <i>Liliopsida</i>
<i>Subkelas</i>	: <i>Commelinidae</i>
<i>Ordo</i>	: <i>Zingiberales</i>
<i>Famili</i>	: <i>Zingiberaceae</i>
<i>Genus</i>	: <i>Amomum</i>
<i>Spesies</i>	: <i>Amomum compactum Soland.</i>

Kapulaga adalah tumbuhan asli dan endemik di daerah pegunungan Jawa. *Amomum cardamomum*, terutama ditanam secara komersial di Jawa Barat dan bagian selatan Sumatera. Tanaman kapulaga biasanya tumbuh di hutan primer dan hutan jati pada ketinggian sekitar 200-1000 meter di atas permukaan laut. Mereka menghuni daerah yang memiliki kelembapan tinggi, dengan curah hujan berkisar antara 2.500-4.000 mm per tahun dan suhu rata-rata sekitar 23-28°C (Agoes, 2010).

Tanaman Kapulaga adalah tanaman tahunan berupa perdu yang mencapai ketinggian sekitar 1,5 meter. Tanaman ini memiliki batang semu dan buahnya berbentuk bulat, membentuk anakan yang berwarna hijau. Daunnya tunggal, tersebar, berbentuk lanset dengan ujung runcing dan tepi rata. Pangkal daunnya juga runcing dengan panjang sekitar 25-35 cm dan lebar 10-12 cm, serta memiliki pertulangan menyirip dan berwarna hijau. Batang kapulaga disebut batang semu karena tertutup oleh pelepah daun yang hijau. Bentuk batangnya bulat, tumbuh tegak, dan tingginya berkisar antara 1-3 meter. Batang ini tumbuh dari rizoma di bawah permukaan tanah, dan satu rumpun bisa memiliki 20-30 batang semu. Batang tua akan mati dan digantikan oleh batang muda yang tumbuh dari rizoma lain (Aditya, 2020).

Mahkota kapulaga menghasilkan buah yang berbentuk kotak, dengan biji kecil berwarna hitam. Buahnya terdapat dalam tandan kecil-kecil dan pendek. Bentuk buah bulat memanjang dengan permukaan yang berlekuk, bersegi tiga, agak pipih, dan kadang-kadang berbulu, serta berwarna putih kekuningan atau kuning kelabu. Setiap buah memiliki ruang yang dipisahkan oleh selaput tipis setebal kertas, dan di dalam setiap ruang terdapat 5-7 biji kecil-kecil berwarna coklat atau hitam, dengan aroma harum yang khas. Biji-biji ini tersusun memanjang dalam dua baris yang melekat satu sama lain. Buah tersusun rapat dalam tandan, dengan 5-8 buah pada setiap tandan. Setiap buah memiliki ruang dan mengandung 14-16 biji, serta memiliki kulit buah yang berbulu halus. Panjang buah mencapai 10-16 mm (Aditya, 2020).

Biji kapulaga yang telah kering memiliki kandungan minyak esensial sekitar 2-4%, yang terdiri dari 1,8-cineol (hingga 70%), b-pinen (16%), apinen (4%), a-tripenol (5%), atau tripenoid yang sebagian menjadi ester dengan asam cuka,

humulen, borneol, abu atsiri, amyllum sekitar 20-40%, mangaan, lemak, gula, dan silikat. Akar dan rimpang segar kapulaga mengandung minyak atsiri sekitar 0,1%, yang terdiri dari 1,8-cineol (RI, 1989). Menurut Agoes (2010) mengemukakan bahwa minyak atsiri yang diekstrak dari biji kapulaga sering dimanfaatkan dalam industri parfum, pewangi, serta memiliki sifat anti karsinogenik dan antiinflamasi. Selain itu, biji kapulaga juga dapat digunakan dalam pengobatan tradisional untuk meredakan sakit perut, batuk, sebagai karminatif, dan untuk memperkuat tubuh setelah melahirkan. Air rebusan dari semua bagian tanaman dapat diminum untuk meredakan kelelahan tubuh dan untuk mengurangi gejala rematik. Rimpang kapulaga yang dihancurkan dan dikeringkan bisa digunakan sebagai pengobatan demam dan sakit perut.

#### 2.1.4 Budidaya Tanaman Pada Sistem Agroforestri

Pembudidayaan tanaman kopi dengan sistem naungan atau model agroforestri di desa-desa hutan dalam wilayah kerja Perum Perhutani bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menjaga dan meningkatkan fungsi lindung, sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Suprpto, 2004). Kementerian Pertanian mempublikasikan panduan tentang budi daya tanaman kopi yang baik melalui Peraturan Menteri Pertanian (Permentan) No. 49/Permentan/ OT.140/4/2014 tentang Pedoman Teknis Budidaya Kopi yang Baik. Panduan budidaya tersebut meliputi kegiatan persiapan lahan, penanaman naungan, pembibitan, penanaman, pemupukan, pemangkasan, dan pengelolaan naungan. Berikut teknis budidaya tanaman kopi pada sistem agroforestri menurut (Thoriq, 2020) :

##### a. Persiapan Lahan

Menurut Permentan No. 49/Permentan/OT.140/4/2014, kegiatan persiapan lahan meliputi pembukaan lahan, pengendalian alang-alang, pembuatan lubang tanam, dan pengendalian erosi. Petani melakukan pembukaan lahan dengan cara membersihkan perdu dan gulma. Dalam peraturan tersebut, ukuran lubang tanam yang ideal adalah 60 cm x 60 cm di permukaan dan 40 cm x 40 cm di bagian dasar, dengan kedalaman 60 cm. Selain itu, penaung dapat

meningkatkan konsistensi produksi, sehingga hasil panen bisa lebih stabil setiap tahun.

b. Pembibitan

Jenis kopi yang terdata yaitu bibit kopi varietas lainnya seperti java preangar, kartika, dan lini S.

c. Penanaman

Penanaman mengacu pada Permentan No. 49/Permentan/OT.140 /4/2014 sebaiknya ditanam dengan jarak tanam 2 m x 2,5 m.

d. Pemupukan

Pemupukan dalam budidaya tanaman merujuk pada Permentan No. 49/Permentan/OT.140/4/2014 yaitu pupuk organik diberikan sebanyak 10-20 kg/ pohon/tahun. Sedangkan pemberian pupuk anorganik sebaiknya dua kali/tahun yaitu pada awal dan akhir musim hujan.

e. Pemangkasan

Teknis pemangkasan biasanya pada tanaman belum menghasilkan (TBM) atau tanaman menghasilkan (TM) dengan cara pemotongan/sunat ulang secara selektif (dipilih yang kokoh) tunas yang tumbuh pada cabang primer yang telah disunat.

#### 2.1.5 Konsep Biaya

Menurut Mulyadi (2009) biaya adalah representasi dari pengorbanan sumber daya ekonomi yang diukur dalam nilai uang, yang telah terjadi atau mungkin akan terjadi untuk tujuan tertentu. Terdapat empat unsur utama dalam definisi biaya, yaitu: (1) pengorbanan sumber daya ekonomi, (2) pengukuran dalam nilai uang, (3) pengeluaran yang telah terjadi atau mungkin akan terjadi, dan (4) penggunaan pengorbanan tersebut untuk tujuan tertentu. Mulyadi (2009) juga menyatakan bahwa biaya dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya, yang diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Biaya eksplisit merupakan biaya yang terjadi secara nyata atau terekam, termasuk biaya-biaya yang langsung dikeluarkan selama proses produksi seperti biaya bahan baku, bahan bantu, dan biaya tenaga kerja eksternal.

- 2) Biaya implisit merujuk pada biaya-biaya yang terkait dengan faktor produksi yang dimiliki oleh perusahaan tetapi tidak secara langsung dikeluarkan, seperti biaya tenaga kerja keluarga, penggunaan bahan milik perusahaan sendiri, biaya bunga dari modal sendiri, biaya penggunaan tempat milik perusahaan sendiri, dan penyusutan peralatan.

Berdasarkan pendapat Suratiyah (2015) menjelaskan bahwa pemahaman tentang relasi antara biaya, penerimaan, pendapatan, dan profitabilitas usaha penting untuk menilai keberhasilan suatu bisnis. Biaya dalam kelayakan finansial merujuk pada pengeluaran keseluruhan yang digunakan dalam operasional usaha, dan dapat diklasifikasikan menjadi tiga jenis:

- a) Biaya Investasi adalah biaya yang dikeluarkan atau digunakan untuk kegiatan bisnis di awal usaha atau dalam perjalanannya melakukan kegiatan reinvestasi yaitu mengganti investasi yang umur ekonomisnya sudah habis sebelum umur usaha.
- b) Biaya operasional merupakan seluruh pengeluaran yang digunakan menunjang kegiatan produksi dan penjualan hasil suatu usaha meliputi : 1. Biaya Produksi yaitu biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi hasil pertanian, seperti biaya pupuk, pestisida, dan biaya tenaga kerja. 2. Biaya Pemasaran yaitu biaya yang dikeluarkan untuk mempromosikan dan menjual hasil pertanian, seperti biaya iklan, biaya transportasi, dan biaya penjualan. 3. Biaya Administrasi yaitu seperti biaya gaji karyawan, biaya sewa, dan biaya peralatan. 4. Biaya Umum yaitu biaya yang dikeluarkan untuk kepentingan umum, seperti biaya listrik, biaya air, dan biaya perawatan peralatan.
- c) *Time value of money* adalah konsep bahwa nilai uang yang dimiliki sekarang lebih berharga dibandingkan nilai uang di masa yang akan datang. Menurut Faiqotul (2015) menyatakan bahwa memiliki uang sekarang lebih berharga daripada memiliki uang di masa depan. Uang yang dimiliki saat ini memiliki nilai lebih karena dapat diinvestasikan untuk memperoleh bunga, atau karena nilai uang cenderung berkurang seiring berjalannya waktu.



### 2.1.6 Analisis Cash Flow

Analisis arus kas dalam rencana investasi proyek merujuk pada jumlah uang tunai yang tersedia dalam perusahaan dan dapat segera digunakan sebagai alat pembayaran. Kas memiliki tingkat likuiditas tertinggi di antara semua aset perusahaan. Dalam konteks kegiatan penambangan, kas digunakan untuk beberapa tujuan, seperti: mendanai proses biaya, memperbaiki aset tetap dalam kegiatan investasi, membayar cicilan dan bunga pinjaman, serta berbagai pajak dan pungutan. Selama masa hidup usaha, akan ada arus kas masuk (*cash inflow*) dan arus kas keluar (*cash outflow*) (Febi, 2018).

Setiap proyek selalu terdapat *cash inflow* dan *cash outflow*. Progress pembayaran yang diterima oleh suatu proyek mencerminkan arus masuk dan arus keluar. Arus keluar meliputi pembayaran upah tenaga kerja, pembelian alat, bibit, dan pupuk. Arus masuk yaitu benefit atau keuntungan dari output yang dihasilkan. Berdasarkan pendapat Ahuja (1994) peramalan *cash flow* dilakukan dengan menggunakan estimasi semua pemasukan dan pengeluaran, data transfer aktual yang diharapkan, serta data pembayaran. *Cash flow* yang positif menunjukkan bahwa kontraktor menerima pemasukan yang lebih besar dibandingkan dengan dana yang dikeluarkan, sementara *cash flow* yang negatif menunjukkan kondisi sebaliknya. Tujuan dari analisis cash flow adalah untuk memahami ketersediaan dana yang dimiliki oleh suatu entitas pada waktu tertentu dan untuk mendukung pengambilan keputusan keuangan yang lebih baik, seperti perencanaan anggaran, pengelolaan likuiditas, dan evaluasi kelayakan investasi.

### 2.1.7 Analisis Kelayakan Finansial

Analisis ini menekankan pendekatan individu, yakni hasil dari evaluasi proyek dari perspektif individu, baik secara pribadi maupun finansial, yang sering disebut sebagai Return Pribadi atau hasil bagi modal yang diinvestasikan dalam proyek. Perhitungan manfaat dari proyek dapat dilakukan melalui pendekatan finansial, dengan mempertimbangkan kepentingan individu, biaya, penerimaan, dan pendapatan, yang semuanya dapat dinilai melalui analisis finansial. Dalam mengevaluasi atau memulai suatu proyek, terdapat kriteria investasi yang dapat

digunakan untuk menilai apakah proyek tersebut layak dilaksanakan. Kriteria investasi ini mencakup evaluasi proyek seperti NPV, net B/C, dan IRR ( Choliq, dkk., 1999).

a. NPV atau *Net Present Value*

NPV adalah metode yang digunakan untuk menghitung perbedaan antara nilai sekarang dari investasi dan nilai sekarang dari penerimaan kas bersih di masa depan. Jika nilai sekarang penerimaan kas lebih besar dari nilai investasi, proyek tersebut dianggap menguntungkan dan diterima. Sebaliknya, jika nilai sekarang penerimaan kas lebih kecil (NPV negatif), proyek tersebut ditolak karena tidak menguntungkan (Kasmir: 2012). NPV merepresentasikan nilai sekarang dari pendapatan yang dihasilkan dari investasi. NPV dihitung dengan mengurangi biaya yang telah didiskontokan. Menurut Giatman (2017:71), kriteria penilaian NPV adalah sebagai berikut: suatu usaha dianggap layak dan mampu menghasilkan keuntungan jika NPV lebih besar dari 0. Sebaliknya, jika NPV kurang dari 0, usaha tersebut dinyatakan tidak layak atau berpotensi merugikan. Ketika NPV sama dengan 0, usaha tersebut tidak mengalami keuntungan maupun kerugian, tetapi pelaksanaannya dapat mengurangi efisiensi dan efektivitas perusahaan, karena perusahaan tidak akan mengalami kerugian. Metode NPV memiliki beberapa kelebihan, antara lain: i) Mudah diterapkan karena tidak memerlukan pendekatan trial and error. ii) Dapat disesuaikan dengan tingkat risiko dengan menggunakan suku bunga yang berbeda untuk tahun-tahun berikutnya. iii) Tingkat bunga sesungguhnya juga diperhitungkan.

b. *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C)

Benefit Cost Ratio (BCR) dalam metode ini memiliki manfaat untuk memberikan gambaran tentang manfaat yang diperoleh dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan dalam operasional sehari-hari suatu perusahaan atau usaha (Solihin, 2015). Manfaat tersebut dapat diperoleh berlipat ganda, atau bahkan sebaliknya, tergantung pada kondisi yang ada. perbandingan antara total NPV positif dengan total NPV negatif. Jika Net Benefit Cost Ratio (Net B/C) ini memberikan gambaran tentang berapa kali lipat manfaat yang diperoleh dari

biaya yang dikeluarkan. Perhitungan Benefit Cost Ratio (BCR) sebanding dengan Net Present Value dalam menilai kelayakan finansial suatu perusahaan, proyek, atau usaha. BCR memiliki indikator tertentu untuk menentukan kelayakan proyek; jika nilai B/C ratio lebih besar dari 1, proyek tersebut dianggap layak secara finansial. Sebaliknya, jika nilai B/C ratio kurang dari 1, proyek tersebut tidak layak untuk dioperasikan. Jika B/C ratio sama dengan 1, proyek tersebut dinyatakan stabil, tanpa keuntungan maupun kerugian. BCR juga dipengaruhi oleh tingkat suku bunga bank pada tahun tersebut; semakin tinggi nilai B/C ratio, semakin rendah suku bunga bank, dan sebaliknya.

c. *Internal Rate Of Return (IRR)*

*IRR* digunakan untuk mengetahui persentase keuntungan tahunan dari suatu proyek dan merupakan metode untuk menilai kemampuan proyek dalam menghasilkan pengembalian bunga pinjaman. *IRR* digunakan untuk menganalisis manfaat finansial yang berkaitan dengan penghitungan tingkat pengembalian dari suatu investasi. Metode ini membandingkan tingkat suku bunga dengan nilai sekarang investasi dan nilai sekarang dari penerimaan kas bersih di masa depan. Menurut Kasmir dan Jakfar (2017:108), kriteria penilaian *IRR* adalah sebagai berikut: suatu rencana investasi dianggap layak dan menguntungkan jika  $IRR > \text{tingkat suku bunga}$ , sedangkan jika  $IRR < \text{tingkat suku bunga}$ , usaha dinyatakan tidak layak atau merugi. Jika  $IRR = \text{tingkat suku bunga}$ , usaha berada pada titik impas.

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu sebagai bahan acuan dan referensi untuk penelitian ini, Berikut Analisis Kelayakan Finansial agroforestri dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. PenelitianTerdahulu

Penulis	Judul	Persamaan	Perbedaan
Ni Komang Widya Yundari, Jefri Jitron Karmau, Gede Mekse Korri Arisena (2022)	Kajian Kelayakan Finansial Kawasan Agroforestry	Mengangkat topik agriforestri. Pendekatan melalui kualitatif dan Kuantitatif. Terdapat komoditas Kopi. Melakukan analisis NPV, IRR, Net B/C.	Tidak menganalisis kelayakan komoditas kapulaga.

<b>Penulis</b>	<b>Judul</b>	<b>Persamaan</b>	<b>Perbedaan</b>
Dian Diniyati, Budiman Achmad, dan Harry Budi Santoso (2013)	Analisis Finansial Agroforestry Sengon Di Kabupaten Ciamis (Studi Kasus Di Desa Ciomas Kecamatan Panjalu) (Financial Analysis Of Sengon Agroforestry In Ciamis District - Case Study In Ciomas Village, Panjalu Sub-District)	Mengangkat topik agroforestri. Pengumpulan data menggunakan data primer dan data sekunder. Menganalisis kelayakan komoditas kapulaga. Menganalisis NPV, IRR, Net B/C.	Menggunakan metode studi kasus. Tidak menganalisis kelayakan komoditas kopi dan kapulaga.
La Ode Agus Salim Mando, Nur Arafah, Aminuddin Mane Kandari, Safril Kasim, dan Desy Ramadhani (2022)	Analisis Finansial Sistem Agroforestri di Desa Puundirangga Kecamatan Laonti Kabupaten Konawe Selatan	Mengangkat topik agroforestri. Teknik pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara, dan kuesioner. Pendekatan secara deskriptif kuantitatif. Menganalisis NPV, IRR, NET B/C.	Tidak menganalisis kelayakan komoditas kopi, dan kapulaga. Terdapat analisis kelayakan ternak sapi.
Abdul Kadir Waka (2010)	Analisis Finansial Pola Agroforestry Pada Khdtk Borisallo, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan	Mengangkat topik agroforestri. Metode penelitian menggunakan metode survei. Menggunakan data primer dan sekunder. Pendekatan Secara Deskriptif. Melakukan analisis NPV, IRR, NET B/C.	Tidak menghitung kelayakan kopi dan kapulaga.
Sitti Marwah (2024)	Kelayakan Finansial Agroforestri Dan Kebutuhan Hidup Layak Petani Di Desa Lambusango Kecamatan Kapontori Kabupaten Buton	Penelitian ini menganalisis mengenai kelayakan finansial agroforestri, analisis NPV dan IRR	Perbedaan sampel penelitian yaitu dalam penelitian ini menggunakan sensus dan tidak menganalisis mengenai kopi dan kapulaga

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Abdul Kadir (2010) dengan penelitian ini yaitu dalam metode penelitian yakni dengan metode survei. Komoditas terdapat perbedaan dalam sistem agroforestri yaitu kakao. Dalam hasil penelitian yang dilakukan Abdul Kadir (2010) menunjukkan bahwa proporsi penggunaan lahan kehutanan agro yaitu 30 persen kakao dan 70 persen kopi lebih layak dikembangkan daripada komoditas lain dengan sistem agroforestri.

Berdasarkan penelitian tersebut komoditas kopi menjadi unggulan dengan persentase tertinggi dibanding dengan komoditas perkebunan lainnya.

### **2.3 Pendekatan Masalah**

Agroforestri adalah sistem pertanian yang tetap melibatkan berbagai jenis tanaman pohon, dalam penelitian ini yaitu tanaman pinus, kopi dan kapulaga yang ditanam secara sengaja maupun yang tumbuh alami di area tanah yang dikelola oleh petani di Desa Sodonghilir. Sistem ini meniru pola tanam dan ekosistem hutan dengan beragam jenis pohon, tanaman musiman, dan rerumputan yang melimpah. Salah satu ciri utama agroforestri adalah kesamaannya dengan ekosistem hutan alam atau hutan sekunder dalam hal fisik dan dinamikanya. Meskipun tidak menyebabkan perubahan signifikan pada sifat fisik tanah seperti pada hutan primer, namun terjadi penurunan kandungan unsur hara di lahan agroforestri.

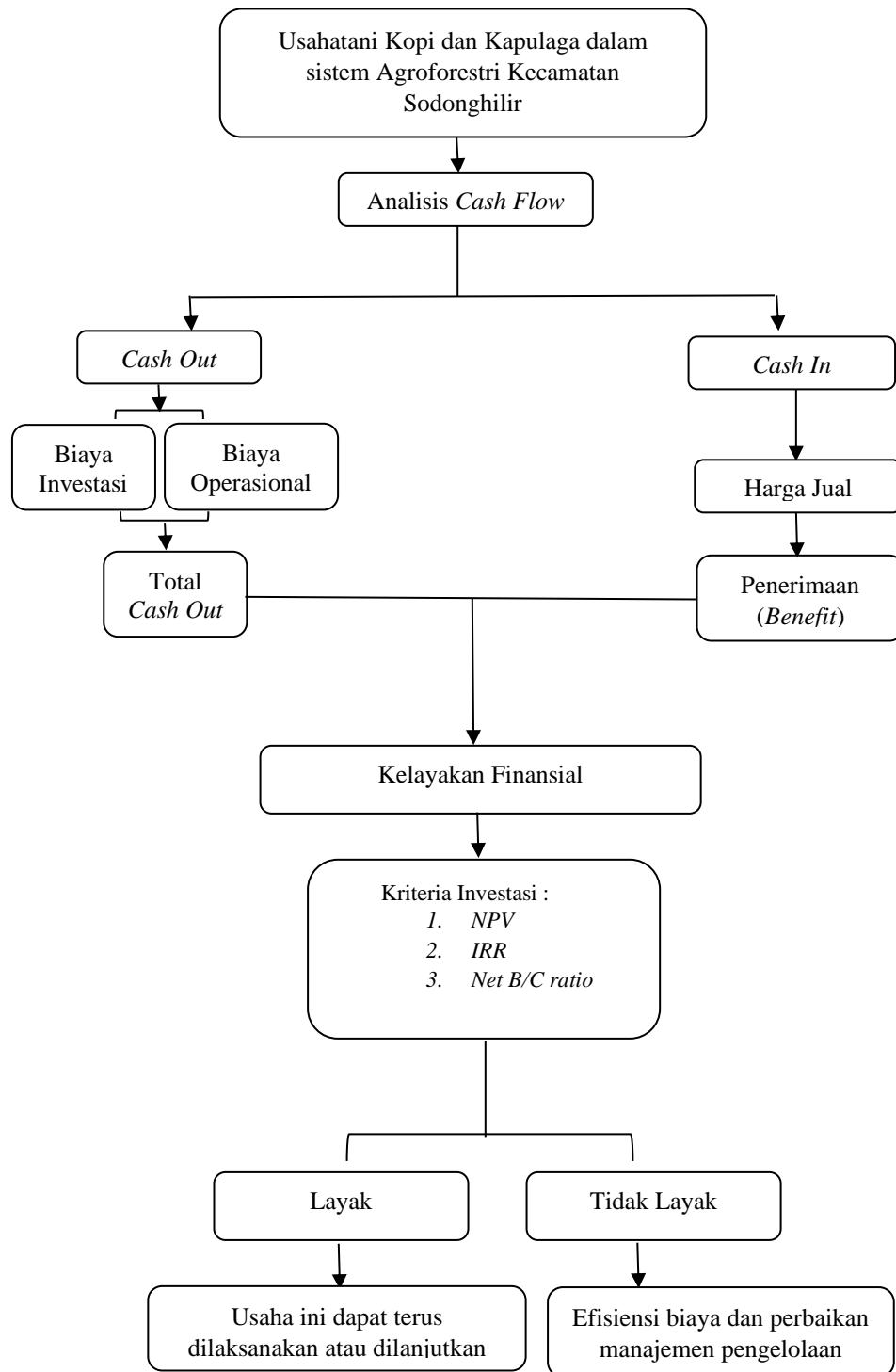
Kecamatan Sodonghilir Kabupaten Tasikmalaya memiliki kawasan agroforestri yang ditanami oleh petani yang tergabung kedalam Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH). LMDH merupakan organisasi yang didirikan oleh komunitas yang tinggal di sekitar hutan dan diatur dalam pelaksanaannya oleh Perhutani (Awang, 2008). Kawasan Agroforestri ditanami tanaman kopi dan kapulaga petani belum optimal dalam memperhitungkan kelayakan secara finansialnya.

Aspek-aspek dasar seperti pendapatan, biaya, dan arus kas apabila tidak dikelola dengan baik akan mengakibatkan usahatani mengalami kerugian. Analisis *cash flow* diperlukan untuk mengetahui arus kas yang masuk dan keluar, petani dapat mengetahui apakah usaha tani mereka memiliki potensi untuk meningkatkan pendapatan dan mengurangi biaya. *Cash flow* dapat mengantisipasi perubahan yang terjadi dalam usaha tani mereka, seperti perubahan harga bahan baku, perubahan harga jual, dan perubahan tingkat produksi. Hal tersebut berkesinambungan dengan biaya investasi yang dikeluarkan dalam usahatannya. Biaya investasi adalah sejumlah modal atau biaya yang digunakan untuk memulai usaha atau mengembangkan usahatani kopi dan kapulaga. Menurut Suratiyah (2015) fungsi biaya ialah hubungan antara besarnya biaya dengan tingkat produksi, Biaya operasional adalah biaya yang berkaitan langsung dengan kegiatan operasional

suatu usaha tani mencakup biaya-biaya yang terjadi dalam menjalankan kegiatan sehari-hari, seperti biaya produksi, biaya tenaga kerja, biaya bahan baku, biaya sewa lahan dll.

Analisis *cash flow* dalam kelayakan finansial suatu usaha dapat digunakan untuk perencanaan strategi yang lebih efektif dalam menghadapi perubahan pasar, biaya, dan kualitas produk. Kelayakan finansial usahatani diperlukan analisis untuk mengetahui apakah pertanian agroforestri di Kecamatan Sodonghilir layak atau tidak secara finansial. Menurut Kasmir dan Jakfar (2012), kriteria yang biasa digunakan untuk menentukan kelayakan suatu usaha adalah *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), *Internal Rate of Return* (IRR). Jika hasil perhitungan NPV lebih besar dari nol atau positif, maka itu menandakan bahwa usahatani agroforestri diharapkan menghasilkan tingkat keuntungan yang cukup untuk dianggap layak dan dapat diteruskan. *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C) adalah perbandingan antara jumlah NPV positif dan jumlah NPV negatif. Rasio ini memberikan gambaran tentang seberapa banyak manfaat yang diperoleh dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan. Jika *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C) lebih besar dari 1, maka usahatani kopi dan kapulaga dalam sistem agroforestri tersebut dianggap menguntungkan. Sebaliknya, jika *Net Benefit Ratio* (Net B/C) kurang dari 1, usahatani tersebut mengalami kerugian. *Internal Rate of Return* (IRR) digunakan untuk mengetahui persentase keuntungan dari suatu proyek setiap tahun dan berfungsi sebagai alat ukur untuk menilai kemampuan proyek dalam mengembalikan bunga pinjaman.

Berdasarkan kriteria keputusan kelayakan finansial maka apabila hasil analisis kelayakan menunjukkan kriteria tersebut layak, dapat dipastikan usaha tersebut layak untuk dijalankan dan menerima keuntungan, jika tidak mencapai kriteria kelayakan maka usaha tersebut tidak layak untuk dijalankan dan diperlukan efisiensi biaya dan perbaikan manajemen pengelolaan. Lebih Jelasnya skema alur pendekatan masalah dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pendekatan Masalah