

**ANALISIS FINANSIAL PEMANFAATAN KOMPOS  
KULIT KAKAO DAN PUPUK NPK PADA TANAMAN KAKAO**

**FINANCIAL ANALYSIS OF COMPOST UTILIZATION  
COCOA SKIN AND NPK FERTILIZER ON COCOA PLANT**

**IRFON NOVITA HANAFI  
P012202012**



**PROGRAM STUDI SISTEM-SISTEM PERTANIAN  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

**ANALISIS FINANSIAL PEMANFAATAN KOMPOS  
KULIT KAKAO DAN PUPUK NPK PADA TANAMAN KAKAO**

Tesis sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar magister

Program Studi Sistem-Sistem Pertanian

Disusun dan diajukan oleh

IRFON NOVITA HANAFI

P012202012

Kepada

**PROGRAM STUDI SISTEM-SISTEM PERTANIAN  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSR  
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN TESIS**

**ANALISIS FINANSIAL PEMANFAATAN KOMPOS  
KULIT KAKAO DAN PUPUK NPK PADA TANAMAN KAKAO**

Disusun dan diajukan oleh :

**IRFON NOVITA HANAFI  
P012202012**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Magister Program Studi Sistem Sistem Pertanian Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin Pada Tanggal 03 Agustus 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

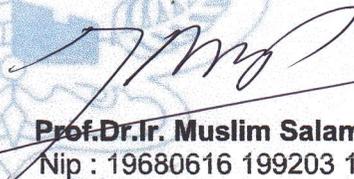
**Menyetujui,**

**Pembimbing Utama**



**Prof. Dr. Ir. Nasaruddin, MS.**  
Nip : 19550106 198312 1 001

**Pembimbing Pendamping**



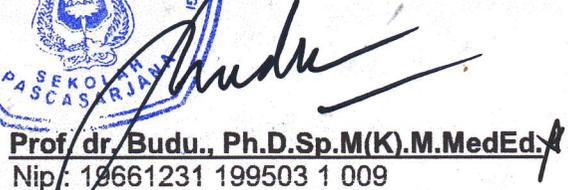
**Prof. Dr. Ir. Muslim Salam, M. Ec.**  
Nip : 19680616 199203 1 002

**Ketua Program Studi  
Sistem-Sistem Pertanian**



**Dr. Ir. Burhanuddin Rasyid, M.Sc.**  
Nip : 19640721 199002 1 001

**Dekan Sekolah Pascasarjana,  
Universitas Hasanuddin**



**Prof. dr. Budu, Ph.D. Sp.M(K).M. MedEd.**  
Nip: 19661231 199503 1 009

## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irfon Novita Hanafi  
Nomor Pokok : P012202012  
Program Studi : Sistem-Sistem Pertanian

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Juli 2023

Yang menyatakan



Irfon Novita Hanafi

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan rasa syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan kasih, karunia dan sayang-Nya, serta kesehatan maupun kesempatan yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Penyusunan tesis ini merupakan salah satu tahap dalam penyelesaian studi pada Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin. Penyelesaian tesis penelitian ini merupakan hasil bimbingan dan arahan dari komisi pembimbing dan berbagai pihak lainnya. Penulis mengucapkan terima kasih dan apresiasi kepada: Bapak Prof. Dr. Ir. Nasaruddin, M.S. dan Bapak Prof. Dr. Ir. Muslim Salam, M.Ec atas segala perhatian, keikhlasan, keluasan waktu dalam membimbing dan menerima kami, baik pada saat perkuliahan maupun dalam penyusunan tesis ini.

Penulis juga mengucapkan apresiasi dan terima kasih kepada Rektor, Dekan, dan Wakil Dekan, Ketua Program Studi Sistem-sistem Pertanian Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin beserta staf yang telah menyediakan fasilitas selama menjadi mahasiswa pada Program Studi Sistem-Sistem Pertanian dan dosen-dosen yang telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada para dosen yang tidak sempat disebutkan satu persatu atas segala limpahan ilmu dan pengetahuan yang diberikan selama penulis menempuh pendidikan.

Secara khusus dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih setulusnya kepada Ayahanda Alm. Ruslim Hanafi dan Ibunda Alm. Nontje Wagiu atas segala kasih sayang, pengorbanan, perhatian, didikan, dan petunjuknya. Demikian pula kepada suamiku Fajar Neong Paul dan anak-anakku Jessica Fortunata T dan Miranda Bintamaraena NF atas kesabaran, kesetiaan dan kebersamaannya serta semua keluarga.

Kepada teman-teman pada Program Studi Sistem-Sistem Pertanian Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin atas kebersamaan dan motivasinya serta telah menjadi teman diskusi selama perkuliahan, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga. Demikian juga kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama mengikuti pendidikan.

Makassar, Juli 2023

**Penulis**

## ABSTRAK

IRFON NOVITA HANAFAI. **Analisis Finansial Pemanfaatan Kompos Kulit Kakao dan Pupuk NPK pada Tanaman Kakao.** (dibimbing oleh Nasaruddin dan Muslim Salam).

Penurunan kesuburan tanah dapat diatasi dengan memanfaatkan sumber daya seperti limbah kulit kakao untuk dijadikan sebagai pupuk organik. Masalah kehilangan hara akibat kehilangan hara an-organik akibat panen secara terus menerus dapat diatasi dengan menggunakan pupuk NPK Formula Khusus kakao. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara finansial pengaruh penggunaan kompos kulit buah kakao dan NPK Formula Khusus terhadap produksi, pendapatan, nilai tambah dan kelayakan usahatani kakao. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sumber Alam, Kecamatan Tomoni, Kabupaten Luwu Timur Juni sampai Agustus 2022 dengan menggunakan pendekatan studi kasus. Studi kasus yang dimaksud adalah menganalisis secara finansial perlakuan tanpa NPK Formula Khusus dan tanpa kompos (KAKAO-0), Kompos 2.5 kg/tanaman + NPK Formula Khusus 600 kg/ha (KAKAO-1), dan Kompos 5 kg/tanaman + NPK Formula Khusus 600 kg/ha (KAKAO-2). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Kompos 5 kg/tanaman + NPK Formula Khusus 600 kg/ha menghasilkan peningkatan produksi, pendapatan usahatani, nilai tambah, dan B/C tertinggi bagi petani dalam pengelolaan tanaman kakao mereka masing-masing sebesar 842 kg/ha, Rp39,093,029/ha, Rp26,944,029/ha, dan 1.691. Sementara perlakuan penggunaan Kompos 2.5 kg/tanaman + NPK Formula Khusus 600 kg/ha menghasilkan kenaikan produksi, pendapatan, nilai tambah, dan B/C yang lebih rendah, yaitu masing-masing sebesar 575 kg/ha, Rp32,645,348/ha, Rp18,400,000/ha dan 1.554. Kemudian, tanpa perlakuan (KAKAO-0) hanya menghasilkan pendapatan sebesar Rp17,659,000/ha dengan B/C = 1.003. Oleh karena itu, dalam upaya peningkatan pendapatan petani kakao di lokasi penelitian disarankan agar dapat mengolah dan memanfaatkan kulit biji kakao yang dihasilkannya sebagai pupuk kompos-organik dengan dosis 5 kg/tanaman yang dikombinasikan pupuk NPK dengan dosis 600 kg/ha.

**Kata kunci:** kompos kulit kakao, NPK Formula Khusus, pendapatan, kelayakan usahatani kakao, *partial budget analysis*

## ABSTRACT

IRFON NOVITA HANAFI. **Financial Analysis of Utilization of Cocoa Bark Compost and NPK Fertilizer for Cocoa Plants.** (supervised by Nasaruddin and Muslim Salam).

Decreasing soil fertility can be overcome by utilizing resources such as cocoa shell waste as organic fertilizer. The problem of nutrient loss due to the loss of inorganic nutrients due to continuous harvesting can be overcome by using the Special Formula NPK fertilizer for cocoa. This study aims to analyze the effect of cocoa pod husk compost and Special Formula NPK on cocoa production financially, income, added value, and feasibility. This research was conducted using a case study approach in Sumber Alam Village, Tomoni District, East Luwu Regency, from June to August 2022. The case study in question is financially analyzing the treatment without NPK Fertilizer Special Formula and without compost (KAKAO-0), 2.5 kg/tree of compost + NPK Fertilizer Special Formula 600 kg/ha (KAKAO-1), and 5 kg/tree of compost + NPK Formula Specifically 600 kg/ha (KAKAO-2). The research results showed that the use of KAKAO-2 treatment of 5 kg/tree of compost + 600 kg/ha Special Formula of NPK fertilizer resulted in increased production, farm income, added value, and the highest B/C for farmers in managing their cocoa plants, which were of 842 kg/ha, IDR39,093,029/ha, IDR26,944,029/ha, and 1,691, respectively. Meanwhile the treatment of KAKAO-1, using 2.5 kg/tree of compost + NPK Special Formula 600 kg/ha resulted in lower production, income, added value, and B/C, which were 575 kg/ha, IDR32,645,348/ha, IDR18,400,000/ha and 1,554 respectively. Then, without treatment (KAKAO-0), it only generates an income of IDR17,659,000/ha with B/C = 1,003. Therefore, to increase the income of cocoa farmers in the research location, it is suggested that they can process and utilize the cocoa bean husks they produce as organic-compost fertilizer at a dose of 5 kg/tree of compost combined with NPK fertilizer at a dose of 600 kg/ha.

**Key words:** cocoa shell compost, NPK Special Formula, income, feasibility of cocoa farming, *partial budget analysis*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN PENGAJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN TESIS</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TESIS</b> .....	<b>iv</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1. Kompos Kulit Buah Kakao .....	6
2.2. Pupuk NPK.....	7
2.3. Pendapatan dan Kelayakan Usahatani .....	9
2.4. Analisis <i>Partial Budgeting</i> (analisis anggaran parsial) .....	12
2.5. Kerangka Pikir .....	14

<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>		<b>16</b>
3.1	Tempat dan Waktu .....	16
3.2	Metode Penelitian .....	16
3.3	Metode Analisis Data .....	17
3.3.1	Analisis Pendapatan Usaha Tani ( <i>farm income</i> ) .....	17
3.3.2	Partial Budget Analysis .....	18
3.3.2	Benefit-Cost Ratio Analysis .....	18
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>21</b>
4.1	Analisis Usahatani Pemanfaatan Kompos Kulit Kakao dan Pupuk NPK Formula Khusus .....	21
4.2	Analisis <i>Partial Budgeting</i> Pemanfaatan Kompos Kulit Kakao dan Pupuk NPK Formula Khusus .....	24
4.3	Analisis Tingkat Kelayakan Usahatani Pemanfaatan Kompos Kulit Kakao dan Pupuk NPK Formula Khusus .....	29
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>32</b>
5.1	Kesimpulan .....	32
5.2	Saran .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>33</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>39</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor Urut</b>	<b>Halaman</b>
1. Perbandingan Hasil Analisis Pendapatan Usahatani Kakao antara KAKAO-0 dengan KAKAO-1 dan KAKAO-2 di Desa Sumber Alam, Kecamatan Tomoni, Kabupaten Luwu Timur, 2022.....	23
2. Perbandingan Hasil <i>Partial Budget Analysis</i> antara KAKAO-0 dengan KAKAO-1 dan KAKAO-2, di Desa Sumber Alam, Kecamatan Tomoni, Kabupaten Luwu Timur, 2022 .....	26
3. Perbandingan Hasil Analisis B/C antara KAKAO-0 dengan KAKAO-1 dan KAKAO-2, di Desa Sumber Alam, Kecamatan Tomoni, Kabupaten Luwu Timur, 2022.....	30
<b>Nomor Urut Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Analisis pendapatan dan tingkat kelayakan usahatani dengan pemanfaatan kompos kulit kakao dan NPK formula khusus.....	39

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Kerangka pikir penelitian.....	15

<b>Nomor Urut Gambar Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1a. Kondisi tanaman kakao dengan pemanfaatan kompos kulit kakao dan NPK formula khusus .....	40
1b. Kondisi tanaman kakao dengan pemanfaatan kompos kulit kakao dan NPK formula khusus .....	41
2. a. Pembuatan kompos kakao dan b. Kompos kulit kakao yang siap diaplikasi.....	42

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kakao merupakan salah satu komoditas perkebunan yang peranannya cukup penting bagi perekonomian nasional, khususnya sebagai penyedia lapangan kerja, sumber pendapatan dan devisa negara. Perkembangan luas areal kakao Indonesia selama periode tahun 2011-2020 mengalami penurunan sebesar 0,39% per tahun. Pada tahun 2011, luas areal kakao Indonesia mencapai 1.732.641 ha, kemudian pada tahun 2020 (angka estimasi Ditjen Perkebunan) turun menjadi 1.582.406 ha atau berkurang 150.235 ha. Penurunan luas areal perkebunan kakao diantaranya banyaknya alih fungsi komoditas yang ditanam oleh petani serta aktivitas alih fungsi lahan lainnya (Kementerian Pertanian, 2020).

Perkembangan produksi kakao di Sulawesi Selatan pada periode 2009-2019 berdasarkan data statistik dinas pertanian sul-sel mengalami penurunan sebesar 3,15%, (Nasaruddin, 2021). Di Provinsi Sulawesi Selatan, kakao merupakan komoditas unggulan utama dan paling menonjol dibandingkan jenis tanaman perkebunan lainnya (Iqbal dan Dalimi, 2006). Namun demikian, pengelolaan usahatani kakao di daerah ini masih didominasi dan tergolong usahatani rakyat dengan berbagai kekurangannya. Kekurangan tersebut terkait dengan berbagai aspek, mulai dari budidaya pemeliharaan, panen/pascapanen, pengolahan, hingga pemasaran (Iqbal dan Dalimi, 2006) hingga penurunan produksi.

Perkembangan produksi kakao Indonesia pada periode 2011-2020 juga berfluktuasi dan cenderung menurun dengan rata-rata pertumbuhan turun sebesar 0,41% per tahun. Pada tahun 2011 produksi kakao Indonesia sebesar 712.231 ton kemudian tahun 2020 (estimasi Ditjen Perkebunan) menjadi sebesar 739.483 ton. Produksi tertinggi selama periode tahun 2011-2020 terjadi pada tahun 2019 yaitu sebesar 783.978 ton, sedangkan produksi terendah tercatat pada tahun 2017 dengan hasil produksi 590.683 ton (Kementerian Pertanian, 2020).

Faktor yang menyebabkan penurunan produksi kakao adalah kesuburan tanah menurun dan hal ini diakibatkan karena penurunan bahan organik dan kehilangan hara an organik didaerah perakaran melalui panen secara terus menerus. Unsur hara N, P dan K yang terangkut dalam 1 ton biji kakao setara dengan 42-50 kg urea, 43-48 kg TSP, 34-43 kg KCL, dan 20 kg kieserite, sedangkan yang terangkut dalam kulit buah setara dengan 32-37 kg urea, 20-25 TSP, 249-310 kg KCL dan 22 kg kieserite (Asrul, 2013).

Masalah penurunan kesuburan tanah dapat diatasi dengan memanfaatkan sumber daya yang berada disekitar kebun petani seperti limbah kulit kakao, batang pisang dan daun gamal untuk dijadikan sebagai pupuk organik. Kulit buah kakao yang dihasilkan dalam jumlah banyak akan menjadi masalah jika tidak ditangani dengan baik, apabila tidak dimanfaatkan dapat menimbulkan masalah lingkungan di sekitar perkebunan (Darmono dan Panji, 1999). Salah satu cara untuk memanfaatkan kulit buah kakao adalah dijadikan kompos atau pupuk organik (Naibaho dan Ikhsan, 2017), artinya kebutuhan pupuk pada tanaman kakao dapat dipenuhi dari pemanfaatan limbah tanaman kakao, sehingga diharapkan mampu meningkatkan produksi dan memperbaiki kualitas kakao (Nappu, 2015).

Pengomposan limbah kulit kakao yang menghasilkan bahan organik dapat meningkatkan kualitas sifat fisik tanah seperti struktur tanah yang lebih remah dan mempercepat penyerapan unsur hara (Yelianti et al., 2009). Hasil penelitian Shalsabila et al., (2017) menunjukkan bahwa limbah kakao yang dijadikan biochar dan meningkatkan stabilitas agregat pada tanah Ultisol, selanjutnya Ridovan et al., (2020) melaporkan hasil penelitiannya pada bibit kakao pemberian pupuk kompos berbahan baku kulit kakao memberikan pengaruh tidak nyata terhadap tinggi, diameter batang dan jumlah daun. Namun demikian, perlakuan terbaik dari hasil pengamatan yaitu pemberian kompos kulit buah kakao dengan dosis 200 g/ polybag.

Masalah kehilangan hara akibat kehilangan hara an organik pada saat panen secara terus menerus dapat diatasi dengan menggunakan pupuk NPK formula khusus untuk kakao. pupuk NPK formula khusus yang digunakan adalah pupuk produksi oleh PT. Pupuk Kaltim karena penelitian ini merupakan kerja sama peneliti dengan PT. Pupuk Kaltim. Pupuk NPK formula khusus ini memiliki kelebihan yaitu kandungan unsur hara yang lebih banyak yaitu unsur hara makro N; 14 %,  $P_2O_5$ ; 12 %  $K_2O$ ; 16 %, MgO; 4 %, CaO, 4 %, S; 3% dan unsur mikro

yaitu ZnO; 0.3 % dan B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 0.4 %, yang jika dibandingkan dengan pupuk NPK lain yang hanya mengandung unsur hara makro NPK (Pupuk Kaltim, 2020).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk NPK (14-12-16) formula khusus pada tanaman kakao di pembibitan sampai 6 bulan setelah perlakuan, penggunaan NPK formula lebih efisien atau secara agronomis lebih efektif dan lebih baik jika dibandingkan dengan pupuk NPK tunggal terhadap pertumbuhan bibit kakao (Pupuk Kaltim, 2020). Hal inilah yang mendasari Muhtar (2022) dan Muhtar et al. (2022) melakukan pengujian lanjutan mengenai pemanfaatan kompos dan NPK Formula Khusus di perkebunan kakao yang telah berproduksi. Selanjutnya, penelitian ini merupakan lanjutan dari penelitian Muhtar (2022) dan Muhtar et al. (2022) yang berjudul *Application of Special Formula NPK Fertilizer and Compost to Increasing Cocoa (Theobroma Cacao L.) Production and Productivity*, yang diterbitkan pada Jurnal Ilmiah Indonesia (JSL), Volume 7 No. 10, 2022. Penelitian Muhtar (2022) dan Muhtar et al. (2022) merupakan salah satu upaya peningkatan produksi dan pendapatan petani kakao di Sulawesi Selatan. Upaya peningkatan pendapatan petani (kakao) tidak lepas dari peningkatan produksi melalui perbaikan budidaya kakao dengan mengalokasikan input produksi secara tepat dan berimbang (Yuniarsih et al., 2021).

Peneliti sebelumnya menguji pemanfaatan kompos dan NPK Formula Khusus terhadap tanaman kakao yang telah berproduksi, sedangkan lanjutan dari penelitian ini adalah menganalisis secara finansial pengaruh pemanfaatan dosis kompos kulit buah kakao dan NPK Formula Khusus, produksi, pendapatan, nilai tambah dan kelayakan usahatani kakao.

Analisis kelayakan usahatani bertujuan untuk mengetahui apakah usahatani kakao dengan menggunakan pupuk NPK formula khusus dengan penggunaan kompos akan menghasilkan pendapatan yang menguntungkan pada budidaya tanaman kakao pada periode tertentu. Sari (2017) menyatakan bahwa biasanya analisis ini dibutuhkan untuk rencana pengembangan usahatani pada daerah tertentu. Sebagian peneliti lainnya menganalisis pendapatan usahatani kakao dengan selisih antara penerimaan dan biaya usahatani kakao saja karena hanya bertujuan untuk mengetahui keuntungan yang didapatkan oleh petani kakao untuk satu periode tertentu saja.

Analisis *Partial Budgeting* (penganggaran parsial) merupakan sebuah alat/model analisis untuk mengukur berbagai perubahan dalam usaha, merupakan analisis finansial yang paling sederhana dalam evaluasi kelayakan suatu teknologi

usahatani. *Partial Budgeting* (anggaran parsial) adalah tabulasi dari tambahan nilai yang diharapkan dan kerugian yang ditimbulkan akibat suatu perubahan. Metode ini hanya mencakup sumber daya yang akan diubah, tidak memperhitungkan sumber daya dalam bisnis yang tidak berubah. Hanya perubahan yang dipertimbangkan dievaluasi karena kemampuannya untuk meningkatkan atau menurunkan pendapatan dalam bisnis pertanian.

Hasil penelitian Idris (2016), menunjukkan bahwa keuntungan tambahan yang diperoleh petani peralihan dari usahatani kakao tidak menerapkan teknologi sambung samping ke usahatani kakao yang menerapkan teknologi sambung samping sebesar Rp1.652.378,17 per hektar. Selanjutnya Santoso (2017), melaporkan hasil penelitiannya yang menggunakan analisis anggaran parsial pada usahatani integrasi tanaman perkebunan (kakao-kelapa) – sapi bahwa pendapatan yang diperoleh dari usahatani tanaman perkebunan dan usaha ternak sapi belum maksimal karena belum intensif dilakukan sehingga produktivitas rendah, pemeliharaan ternak masih dilakukan secara tradisional, dan belum ada diversifikasi hasil usaha untuk meningkatkan nilai tambah hasil.

Oleh karena itu penelitian ini menjadi penting dilakukan untuk melihat perbedaan pendapatan dan produksi usaha tani kakao dengan pemanfaatan kompos kulit buah kakao dan penggunaan pupuk formula khusus secara ekonomi dengan penggunaan pupuk NPK yang umum digunakan oleh petani kakao.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka dilakukan serangkaian penelitian untuk menjawab pertanyaan berikut :

1. Berapa nilai pendapatan dan keuntungan usahatani tanaman kakao dengan penggunaan dosis kompos kulit buah kakao dan NPK formula khusus ?
2. Bagaimana tingkat kelayakan finansial usahatani kakao dengan pemanfaatan kompos kulit buah kakao dan NPK formula khusus?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis pengaruh pemanfaatan dosis kompos kulit buah kakao dan NPK formula khusus terhadap nilai produksi dan pendapatan usahatani tanaman kakao?
2. Menganalisis tingkat kelayakan finansial usahatani kakao (nilai tambah dan B/C ratio) dengan pemanfaatan kompos kulit buah kakao dan NPK formula khusus.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai bahan informasi bagi petani, penyuluh dan pengambil kebijakan dalam rangka penggunaan berbagai kompos kulit buah kakao dan NPK formula khusus terhadap produksi dan keuntungan serta nilai tambah pada usahatani tanaman kakao.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Kompos Kulit Buah Kakao

Limbah kulit buah kakao yang di buang berserakan begitu saja setelah panen oleh petani-petani, sebenarnya berpotensi mencemari lingkungan dan menjadi tempat berkembang biaknya hama-hama pada tanaman kakao yang tidak diketahui oleh petani, akan tetapi semua itu dapat diatasi dengan penanganan dan teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik, selain itu dapat dimanfaatkan sebagai sumber unsur hara tanaman dalam bentuk kompos, sumber pektin, pakan ternak dan produksi biogas. Pupuk organik dari kulit buah kakao mempunyai komposisi hara dan senyawa yang sangat potensial sebagai media tumbuh tanaman (Junaidi et al., 2021).

Hasil samping kulit buah kakao mencapai sekitar 75% dari total buah kakao. dan berpotensi menjadi pupuk jika dikomposkan (Damanik, 2013). Soedarsono et al. (1997) melaporkan bahwa kadar air untuk kakao lindak sekitar 86%, dan kadar bahan organiknya sekitar 55,7%. Spillane (1995) menambahkan bahwa kulit buah kakao dapat dimanfaatkan sebagai sumber unsur hara tanaman dalam bentuk kompos.

Limbah kulit buah kakao yang dihasilkan dalam jumlah banyak akan menjadi masalah jika tidak ditangani dengan baik. Limbah kulit buah kakao memiliki berbagai potensi yakni sebagai bahan mulsa atau sumber bahan organik yang berperan penting dalam memperbaiki, meningkatkan dan mempertahankan produktivitas lahan secara berkelanjutan. Kulit buah kakao mempunyai komposisi unsur hara yang sangat potensial sebagai pupuk bagi tanaman (Panggabean dan Wardati, 2015). Kandungan hara mineral kulit buah kakao cukup tinggi, khususnya hara Kalium dan Nitrogen. Dilaporkan bahwa 61% dari total nutrien buah kakao disimpan di dalam kulit buah kakao itu sendiri.

Aregheore (2002) menyatakan kulit buah kakao mengandung lignin dan theobromin tinggi, serat kasar tinggi (40,03%) dan protein yang rendah (9,71%). Didiek dan Yufnal (2004) yang menguji tentang kompos kulit kakao menyatakan bahwa kompos kulit buah kakao mempunyai C organik 33,71%,

pH 5,4, N total 1,30%,  $P_2O_5$  0,186%,  $K_2O$  5,5%, CaO 0,23%, dan MgO 0,59%, kandungan nutrisi mencapai 61% dari total nutrisi buah kakao yang tersimpan di dalam kulit.

Kulit buah kakao sebagai bahan organik mempunyai komposisi hara dan senyawa yang sangat potensial sebagai medium tumbuh tanaman (Yulianti dan Aburdin, 2020). Secara ekonomis pupuk dari bahan dasar kulit kakao bisa menghemat biaya hingga 50%, sehingga petani tidak susah lagi dengan kelangkaan pupuk yang sering terjadi belakangan ini karena unsur hara yang ada didalam pupuk yang terbuat dari kulit buah kakao telah tercukupi (Junaidi et al., 2021). Isroi (2007) menambahkan dengan aplikasi kompos kulit buah kakao dapat meningkatkan kesuburan tanah sehingga dapat meningkatkan produksi sampai 19,48%. Lebih lanjut disebutkan penggunaan pupuk kompos kulit kakao dapat menghemat biaya hingga 50% dibandingkan memakai pupuk kimia sehingga tercipta kondisi pertanian berkelanjutan dengan ekosistem tanah yang terpelihara.

Kulit buah kakao sebagai bahan organik mempunyai komposisi hara dan senyawa yang sangat potensial untuk meningkatkan kualitas fisik, kimia, dan biologi tanah. Sifat fisik yang dapat diperbaiki oleh kompos kulit buah kakao yaitu struktur media tanam yang digunakan akan menjadi lebih gembur. Sifat biologi yang dapat diperbaiki dengan adanya kompos kulit buah kakao yaitu menambah pasokan energi yang diperlukan mikroorganisme tanah sehingga dapat mempercepat pelepasan unsur hara yang belum terurai di media tanam. Sifat kimia yang dapat diperbaiki dengan adanya kompos kulit buah kakao yaitu meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) dan C-organik serta mampu memperbaiki pH media tanam (Mensah et al., 2012).

## **2.2 Pupuk NPK**

Hara N, P, dan K merupakan hara esensial bagi tanaman. Penambahan pupuk NPK dengan dosis yang tepat pada budidaya kakao dapat meningkatkan produksi dan efisiensi usahatani. Nasrullah et al. (2015) serta Daryadi dan Ardian (2017) mengemukakan pemberian pupuk NPK memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan bibit kakao. Oleh karenanya, pupuk menjadi salah satu sarana produksi yang penting dan strategis, sehingga

selalu menjadi perhatian pemerintah, terutama dalam hal penyediaan dan penyalurannya ke petani.

Hasil analisis jaringan tanaman menunjukkan bahwa untuk membentuk kerangka dan kanopi tanaman kakao sebelum tanaman mulai berbuah (sekitar 2 tahun masa TBM) diperlukan sekitar 200 kg N, 25 kg P, 300 kg K, dan 140 kg Ca ha<sup>-1</sup> (Wessel, 1987; dan Pujiyanto dan Abdoellah 2009). Hara N, P, K yang terangkut pada hasil panen telah banyak dianalisis, diantaranya disebutkan hasil kakao 1000 kg biji kering mengandung 20 kg N, 4 kg P, dan 10 kg K, maka aplikasi pupuk diperlukan untuk menggantikan hara tanah yang terangkut oleh panen. Pemupukan diperlukan untuk meningkatkan produksi dan mutu hasil, serta proteksi lingkungan. Jadi, pemupukan merupakan faktor kunci memaksimalkan produksi kakao (Agbeniyi et al., 2010). Hara diserap tanaman kakao dengan perimbangan K > N > Ca > Mg > P > Mn > Zn, peranannya sangat penting untuk pembungaan, perkembangan buah, dan produksi kakao. Unsur K dan N sangat penting untuk pertumbuhan dan produksi (Wessel, 1987).

Kekurangan N, P, K mudah ditemukan di lapangan, banyak jenis tanah menunjukkan kekurangan P. Konsekuensi kekurangan hara dalam tanah akan terlihat pada daun dan berdampak negatif terhadap produksi (Aikpokpodion, 2010).

Pemupukan berimbang adalah aplikasi nutrisi penting tanaman, khususnya nutrisi utama N.P.K dengan jumlah dan proporsi yang tepat, yang diaplikasi dengan cara dan waktu yang tepat (Golakiya et al., 2006). Input N yang relatif tinggi perlu dimbangi dengan K untuk produktivitas berkelanjutan, khususnya dalam menghindari berbagai tekanan biotik dan abiotik (Römheld, 2006).

Percobaan pemupukan terhadap kakao umur 5 tahun di Columbia menunjukkan bahwa rasio pupuk 150 kg N, 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dan 200 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup> serta 200 g dolomite per pokok memberikan hasil terbaik yaitu 1.160 kg biji kering tahun<sup>-1</sup> (Uribe et al., 2001). Studi fisiologi pemupukan N.P.K dengan perlakuan; tanpa pemupukan, N.P.K 75 : 30 : 75 (pemupukan sedang), dan N.P.K 125 : 60 : 150 (pemupukan tinggi) terhadap kakao di Amazon telah dilakukan selama 5 tahun. Pemupukan menyebabkan pertunasan (*flush*) tidak berbeda, pembungaan lebih banyak, dan pembuahan lebih banyak. Pemupukan sedang menyebabkan layu pentil paling banyak, buah matang lebih banyak, buah panen baik, dan hasil panen terbaik. Peningkatan curah hujan setelah bulan

kering dan temperatur hangat diketahui memicu pertunasan (*flushing*) dan inisiasi bunga tanaman kakao (Omolaja et al., 2009)

Banyak faktor yang mempengaruhi respon hasil kakao terhadap pemupukan antara lain pemeliharaan tanaman, ketersediaan hara tanah, kondisi lingkungan, hama penyakit, pengelolaan pelindung dan pemangkasan. Kondisi fisiologi tanaman kakao yang berpengaruh terhadap penyerapan hara yakni pembentukan daun (pertunasan), ketersediaan air tanah, layu pentil, dan sistem pertanaman (monokultur atau polikultur). Rekomendasi pemupukan untuk tanaman kakao perlu lebih memperhatikan kondisi setempat yang lebih sempit dan spesifik (Vliet et al., 2015).

### **2.3 Pendapatan dan Kelayakan Usahatani**

Studi-studi terdahulu menunjukkan bahwa pendapatan usahatani kakao telah dilakukan dengan beberapa cara disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai. Sebagian peneliti menganalisis pendapatan usahatani kakao dengan metode analisis kelayakan usaha. Analisis kelayakan usahatani tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah usahatani kakao akan menghasilkan pendapatan yang menguntungkan selama seluruh umur produktifnya (20-25 tahun). Biasanya analisis ini dibutuhkan untuk rencana pengembangan usahatani pada daerah tertentu. Sebagian peneliti lainnya menganalisis pendapatan usahatani kakao dengan selisih antara penerimaan dan biaya usahatani kakao saja karena hanya bertujuan untuk mengetahui keuntungan yang didapatkan oleh petani kakao untuk satu periode tertentu saja (Sari, 2017).

Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dan semua biaya yang dikeluarkan selama proses produksi. Besarnya pendapatan sangat bergantung pada komponen pengeluaran dan penerimaan dalam proses produksi. Adapun analisis pendapatan bertujuan untuk menggambarkan keadaan sekarang dari suatu usaha dan keadaan yang akan datang dari perencanaan. Selain itu, analisis pendapatan penting dilakukan untuk mengetahui berhasil atau tidaknya suatu kegiatan yang diusahakan (Suratiah, 2006).

R/C ratio adalah besaran nilai yang menunjukkan perbandingan antara Penerimaan usaha (*Revenue*, R) dengan Total biaya (*cost*, C). Dalam batasan besaran nilai R/C dapat diketahui apakah suatu usaha menguntungkan atau tidak menguntungkan. Menurut Rahim dan Hastuti (2007), analisis R/C

*(Revenue/Cost Ratio)* merupakan perbandingan (ratio/nisbah) antara penerimaan (revenue) dan biaya (cost). Secara garis besar dapat dimengerti bahwa suatu usaha akan mendapatkan keuntungan apabila penerimaan lebih besar dibandingkan dengan biaya usaha. R/C adalah singkatan dari *(Revenue/Cost Ratio)* atau dikenal sebagai perbandingan antara penerimaan dan biaya. Analisis ini digunakan untuk mengetahui apakah usahatani itu menguntungkan atau tidak dan layak untuk dikembangkan. Jika hasil R/C Ratio lebih dari satu maka usahatani tersebut menguntungkan, sedangkan jika hasil R/C Ratio sama dengan satu maka usahatani tersebut dikatakan impas atau tidak mengalami untung dan rugi dan apakah hasil R/C Ratio kurang dari satu maka usahatani tersebut mengalami kerugian.

Baktiawan (2008) menganalisis mengenai kelayakan finansial perkebunan kakao rakyat di Kabupaten Lampung Timur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkebunan kakao tersebut layak dengan Net B/C ratio bernilai 4 sampai 6. Pada tahun yang sama, Febryano (2008) menganalisis mengenai kelayakan finansial agroforestri kakao di lahan hutan negara Wan Abdul Rahman Provinsi Lampung. Analisis menunjukkan bahwa pola tanam kakao + pisang di lahan hutan negara dan kakao + petai serta kakao + durian di lahan milik pribadi layak untuk diusahakan dengan Net B/C ratio bernilai 1.32 sampai 1.79. Akan tetapi pola tanam kakao + petai dan kakao + durian pada lahan milik pribadi lebih menguntungkan daripada pola tanam kakao + pisang di lahan hutan negara.

Nadeak et al. (2013) melakukan analisis finansial pada pola tanam agroforestri kakao di Desa Pesawaran Indah Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat 9 jenis pola tanam yang dilakukan oleh petani yang keseluruhannya layak secara finansial dan pola tanam kakao + kelapa + pisang memiliki keuntungan yang paling tinggi dengan nilai Net B/C ratio sebesar Rp 7.39. Dalam penelitian Ermiami et al. (2014) dijelaskan bahwa usahatani kakao di Kabupaten Kolaka Sulawesi Tenggara layak untuk diusahakan dengan B/C ratio 2.87. Menurutnya usahatani kakao tersebut layak walaupun dengan keuntungan yang relatif kecil. Menurut Ermiami et al. (2014) luas areal minimal untuk memenuhi kebutuhan hidup petani agar lebih layak adalah 2 ha dengan produktivitas yang di atas 1.5 ton/ha/th.

Analisis pendapatan usahatani kakao berupa selisih penerimaan dan biaya usahatani terdiri dari penerimaan yaitu hasil penjualan panen yang diterima

petani dalam bentuk uang tunai serta biaya yang terdiri dari biaya tunai dan biaya diperhitungkan. Biaya tunai digunakan untuk melihat seberapa besar likuiditas tunai yang dibutuhkan petani untuk menjalankan kegiatan usahataniya sedangkan biaya tidak tunai digunakan untuk menghitung berapa pendapatan petani yang sebenarnya jika penyusutan, sewa lahan dan nilai tenaga kerja keluarga diperhitungkan. Beberapa peneliti mengelompokkan biaya tunai menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap didefinisikan sebagai biaya produksi yang tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan baik disaat produksi sedang banyak maupun sedikit. Contoh biaya tetap adalah sewa lahan. Sedangkan, biaya variabel didefinisikan sebagai biaya yang besarnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh. Contoh biaya variabel adalah tenaga kerja dan pupuk. Kemudian, pendapatan usahatani didapatkan dengan mengurangi total penerimaan dengan total biaya (Sari, 2017).

Studi pendapatan usahatani kakao berupa selisih antara penerimaan dan biaya usahatani ini telah banyak pula dilakukan oleh peneliti terdahulu. Sahara et al. (2006) menganalisis pendapatan usahatani kakao di Kecamatan Lambadia Sulawesi Tenggara dan berkesimpulan bahwa usahatani kakao menguntungkan dengan pendapatan Rp5.451.884.54 dan R/C sebesar 3,92. Adapun Afrizon dan Astuti (2012) meneliti mengenai pendapatan usahatani kakao di Desa Surobali Kabupaten Kepahiang Provinsi Bengkulu bahwa di daerah tersebut perkebunan kakao masih dilakukan secara tradisional dan sederhana dengan hasil produksi rata-rata pertahun yaitu 845,6 kg/ha/thn. Rata-rata total biaya yang dikeluarkan adalah Rp3.765.500 /ha/thn dan pendapatan petani sebesar Rp7.989.800 /ha/thn. Nilai B/C ratio yang dihasilkan dari perkebunan kakao tersebut yaitu 2,12 yang artinya usahatani tersebut layak untuk diusahakan. Pada saat itu harga kakao berkisar antara Rp12.000 sampai Rp15.000/kg.

Hariyati (2013) menganalisis 4 pola tanam tumpang sari kakao dan menghasilkan kesimpulan bahwa keempat pola tanam tersebut menguntungkan dengan pendapatan/ha Rp24. 211. 652.02 sampai Rp34. 500. 951,79 dan R/C sebesar 4,61 sampai 5,91. Pola tanam yang paling menguntungkan yaitu kakao + pisang + cengkeh + kelapa + kopi akan tetapi tidak ada perbedaan produktivitas yang nyata pada keempat pola tanam tumpang sari yang diterapkan disebabkan total varians rata-rata nilai produktivitas

pada masing-masing pola tanam lebih kecil daripada rata-rata variansi produktivitas pada masing-masing pola tanam.

Baihaqi et al. (2014) menemukan bahwa biaya produksi rata-rata dan penerimaan kakao umur tanaman 8-9 tahun di Kecamatan Paya Pakong dan Geurudong Pase Kabupaten Aceh utara adalah sebesar Rp2.609.000 dan Rp8.228.000 untuk setiap hektarnya per tahun dengan R/C ratio 3.05. Sedangkan rata-rata biaya produksi dan pendapatan usahatani kakao untuk umur tanaman 12-13 tahun bernilai sebesar Rp2.827.182 untuk setiap hektarnya per tahun dengan R/C ratio sebesar 3.96. Saat itu rata-rata harga kakao yang berlaku Rp13.600 dengan kisaran harga antara Rp11.000- 18.000 untuk setiap kilogramnya. Rinaldi (2013) menemukan bahwa tingkat pendapatan usahatani kakao per hektar pertahun dengan menerapkan teknologi fermentasi yaitu Rp5.014.877,44 dengan B/C ratio sebesar 2.61, sedangkan yang tidak menerapkan teknologi fermentasi yaitu Rp4.654.809,24 dengan B/C ratio sebesar 2.36.

Saleh et al. (2019) melaporkan bahwa produksi dan pendapatan di Desa Tallambalao, Kecamatan Tammerodo Sendana, Kabupaten Majene usahatani kakao rakyat rata-rata 987 Kg/Hektar dan rata-rata pendapatan adalah Rp19.181.076 /Hektar per musim panen. Usahatani kakao layak dikembangkan. Nilai R/C-ratio yaitu = 7,31. Selanjutnya Amalia et al. (2020) menemukan bahwa pendapatan usahatani sangat dipengaruhi oleh jenis pemeliharaannya, dapat dilihat bahwa semakin baik pemeliharaan maka produksi dan harganya semakin tinggi sehingga pendapatan petani juga semakin banyak. Selain itu bila dianalisis dengan metode analisis kelayakan berdasarkan hasil analisis R/C Ratio usahatani kakao yang layak diusahakan adalah kakao dengan jenis pemeliharaan kebun yang dirawat intensif dan mempraktekan PHT karena memiliki R/C Ratio > 1 dengan nilai 1,07 dan 1,18, sedangkan kebun yang tidak dirawat dan dirawat seadanya tidak layak untuk diusahakan karena memiliki R/C Ratio < 1.

## **2.4 Analisis Partial Budgeting**

*Partial Budgeting* (anggaran parsial) adalah tabulasi dari tambahan nilai yang diharapkan dan kerugian yang ditimbulkan akibat suatu perubahan. Metode ini hanya mencakup sumber daya yang akan diubah, tidak

memperhitungkan sumber daya dalam bisnis yang tidak berubah. Hanya perubahan yang dipertimbangkan dievaluasi karena kemampuannya untuk meningkatkan atau menurunkan pendapatan dalam bisnis pertanian (*Agricultural Research and Cooperative Extension*, 2002).

Analisis anggaran parsial dapat digunakan untuk menilai pengaruh dari perubahan cara usahatani dalam berbagai ukuran dari seluruh keragaan usahatani. Bentuk anggaran parsial yang sangat umum adalah anggaran keuntungan parsial (*partial profit budgets*), disusun untuk menunjukkan pengaruh suatu perubahan terhadap beberapa ukuran keuntungan seperti pendapatan bersih usahatani dan penghasilan bersih usahatani (Komala et al., 2008).

Anggaran parsial didasarkan pada prinsip bahwa perubahan usaha kecil memiliki efek dalam satu atau lebih bidang antara lain peningkatan pendapatan, pengurangan atau penghapusan biaya, kenaikan biaya, dan pengurangan atau penghapusan pendapatan. Komponen anggaran parsial dibagi menjadi empat bagian: (a) *Additional return* yaitu daftar item pengembalian dari rencana alternatif, (b) *reduce cost* yaitu daftar item biaya untuk rencana dasar, (c) *returns foregone* yaitu daftar item pengembalian dari rencana dasar, dan (d) *extra cost* yaitu daftar item biaya untuk rencana alternative (Tigner, 2011).

Analisis anggaran parsial (*Partial Budget Analysis*) merupakan analisis finansial yang paling sederhana dalam evaluasi kelayakan suatu teknologi usahatani (Swastika, 2004). Analisis anggaran parsial merupakan analisis pendapatan dan biaya dari suatu alternatif kegiatan dengan menghitung perubahan yang terjadi dari pendapatan dan biaya yang diakibatkan oleh kegiatan tersebut atau yang disebut juga dengan laju penerimaan bersih marjinal (*marginal rate of return*, MRR atau *incremental benefit cost ratio*, IBCR), yakni rasio pertambahan penerimaan bersih dengan tambahan biaya variabel dari setiap perlakuan (Burhansyah dan Dewi, 2019).

Anggaran parsial didasarkan pada prinsip bahwa perubahan usaha kecil memiliki dampak pada satu atau beberapa bagian sebagai berikut: 1) peningkatan pendapatan, 2) pengurangan atau penghapusan biaya, 3) kenaikan biaya dan 4) pengurangan atau penghapusan pendapatan. Dampak dari efek di atas akan menjadi perubahan keuangan positif dikurangi perubahan keuangan negatif (Tigner, 2011).

Yuniarsi et al. (2021), melaporkan hasil penelitiannya bahwa usahatani kakao di Kabupaten Luwu Utara sebagai wilayah pengembangan kakao di Sulawesi Selatan secara finansial dinilai cukup layak baik dari keuntungan dari usahatani, imbalan jasa yang diterima petani dan skenario perubahan yang dilakukan melalui kenaikan biaya output dan penurunan harga kakao. Walaupun demikian perbaikan komponen budidaya untuk meningkatkan hasil dan pendapatan perlu ditingkatkan, karena petani belum sepenuhnya mengusahakan usahatani secara optimal terutama dalam aspek budidaya dan pengolahan biji kakao agar dapat meningkatkan nilai tambah bagi usahatani kakao.

Rusdin dan Abidin (2018), melaporkan hasil penelitiannya yang menggunakan analisis anggaran parsial untuk menganalisis pendapatan dan faktor penentu produksi tanaman kakao hasil sambung samping bahwa usahatani kakao oleh petani di Kecamatan Besulutu, Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara menunjukkan keragaan yang masih relatif rendah. Hal itu ditunjukkan produktivitas sebesar 380 kg/ha. Namun demikian secara ekonomi masih layak dan menguntungkan, untuk meningkatkan produksi kakao pada kakao sambung samping muda, faktor produksi luas lahan sangat berpengaruh nyata dalam peningkatan produksi kakao dan bernilai positif. Begitu pula faktor produksi pupuk KCl, pupuk organik berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi kakao.

## **2.5 Kerangka Pikir**

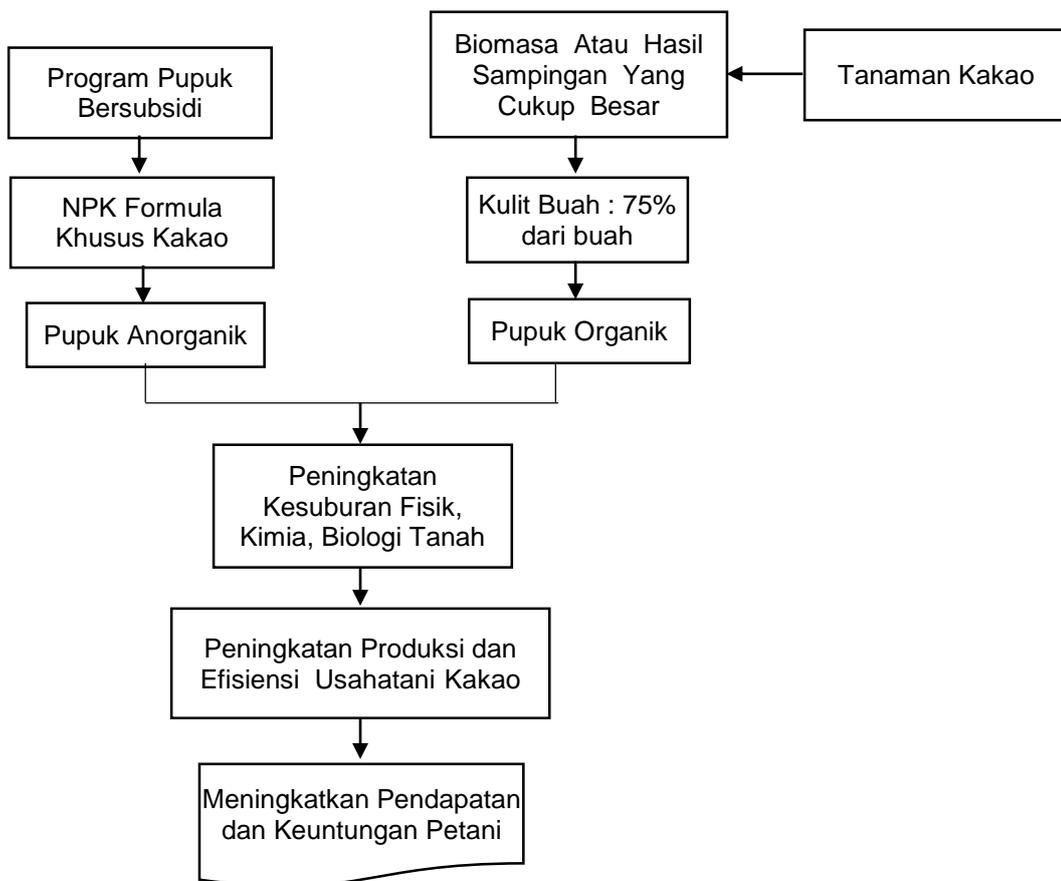
Tanaman kakao adalah salah satu komoditas perkebunan yang menghasilkan biomasa atau hasil sampingan yang cukup besar (Mastika, 2006). Menurut Suparjo et al. (2011), persentase kulit buah kakao adalah 75% dari buah kakao secara utuh maka dihasilkan limbah kulit buah sebesar 28.509,75 ton dalam satu tahun. Megawati et al. (2015), menambahkan bahwa penggunaan limbah tersebut menjadi pupuk organik lebih ramah lingkungan serta tidak menimbulkan pencemaran lingkungan .

Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah dengan cara memberikan bahan organik berupa kompos kulit buah kakao yang dapat menambahkan bahan organik kepada tanah yang diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya menahan air, dan meningkatkan aktivitas mikrobiologi tanah. Selain itu untuk meningkatkan unsur hara dari tanah yang telah diberikan pupuk organik

yang belum terpenuhi kemudian dikombinasikan dengan pupuk NPK formula khusus.

Pupuk NPK formula khusus adalah terobosan baru dalam Program Pupuk Bersubsidi. Menteri Pertanian telah menerbitkan Permen No. 01 Tahun 2020 dimana alokasi NPK Formula Khusus Kakao sebanyak 17.000 Ton untuk propinsi Sulawesi Tengah dan Sulawesi Selatan. Penambahan pupuk NPK dengan dosis yang tepat pada budidaya kakao dapat meningkatkan produksi dan efisiensi usahatani.

Ketersediaan dan harga pupuk anorganik seringkali tidak stabil sehingga sebagian petani menggunakan pupuk organik dan dicampur dengan pupuk anorganik (pupuk campuran). Informasi tentang perbedaan biaya dan pendapatan dari produksi usahatani kakao yang menggunakan pupuk organik dari kompos kulit buah kakao yang dicampur dengan pupuk anorganik NPK masih relatif terbatas sehingga penelitian ini menjadi penting untuk memberikan bahan informasi tersebut.



Gambar 1. Kerangka Penulisan Penelitian Analisis Finansial Pemanfaatan Kompos Kulit Kakao Dan Pupuk NPK Pada Tanaman Kakao, 2023