



# UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN

## FAKULTAS PERTANIAN

Jalan Kuntur No. 4-A Telepon (061) 4522922 ; 4522831 ; 4565635 P.O.Box 1133 Fax. 4571426 Medan 20234 - Indonesia

Panitia Ujian Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1) Fakultas Pertanian dengan ini menyatakan

Nama : ATRIAGABER PANGGABEAN

NPM : 20720042

PROGRAM STUDI : AGRIBISNIS

Telah Mengikuti Ujian Lisan Komprehensif Sarjana Pertanian Program Strata Satu (S-1) pada hari Selasa, 23 April 2024 dan dinyatakan **LULUS**.

### PANITIA UJIAN

Penguji I

(Dr. Ir. Hotden L. Nainggolan, Msi)

Penguji II

(Prof. Dr. Ir. Jongkres Tampubolon, MSc)

Ketua Sidang

(Albina Ginting, SP, MSi)

Pembela

(Ir. Maria R. Sihotang, MS)



(Dr. Ir. Hotden L. Nainggolan, Msi)

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia adalah negara yang memiliki banyak hutan yang sangat luas dan keanekaragaman hayati baik flora maupun fauna ( Firiani et al., 2019). Sebagian besar penduduk Indonesia tinggal di daerah pedesaan dan menggantungkan hidupnya pada alam melalui usaha pertanian, atau perkebunan dan peternakan. Ketergantungan pada hasil alam akan mendorong masyarakat untuk memanfaatkan lahannya secara optimal (Idris et al., 2019).

Agroforestry adalah bentuk penggunaan lahan secara multitajuk yang terdiri dari pertanian, kehutanan dan bisa juga dikombinasikan dengan kegiatan peternakan ( Minata et al., 2021). Banyak masyarakat yang hidup dengan mata pencaharian disekitar hutan, baik hasil hutan kayu maupun non kayu untuk memenuhi kebutuhan hidup ( Fitriani et al., 2019). Penerapan komposisi tanaman agroforestri bertujuan untuk menjaga fungsi ekologi hutan dan meningkatkan pendapatan petani ( Wanderi et al., 2019).

Pertanian agroforestry biasanya sering dijumpai di daerah tropis salah satunya di daerah Kabupaten Tapanuli Utara. Penerapan sistem agroforestry oleh petani di Kabupaten Tapanuli Utara yang mengandalkan sektor pertanian dan menggunakan pola agroforestry adalah Kecamatan Pahae Julu. Oleh karena itu penopang sistem perekonomian masyarakat di Kabupaten Tapanuli Utara khusus nya di Kecamatan Pahae Julu adalah sektor pertanian terutama pertanian tanaman pangan, kehutanan dan perkebunan rakyat. Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara persentase pekerja sektor pertanian di Kabupaten Tapanuli Utara pada tahun 2021 adalah 62,91 %.

Mata pencaharian penduduk di Desa Simasom Toruan sebagian besar ialah petani dengan pola tanaman campuran antara tanaman pangan, tanaman hutan dan tanaman perkebunan. Berbagai jenis tanaman yang ditanam dilahan agroforestri petani seperti tanaman musiman (pertanian) dan tanaman tahunan (kehutanan). Tanaman pangan yang sering ditemukan adalah padi dan jagung, sedangkan tanaman hutannya seperti durian dan kemenyan dan tanaman perkebunan seperti kakao. Sebagian besar mata pencaharian petani di Desa Simasom Toruan adalah sebagai petani dengan pola tanaman campuran dimana didalam satu lahan tersebut bisa memiliki tiga atau lebih jenis tanaman yang ditanam. Sistem agroforestry menjadi penunjang perekonomian rumah tangga masyarakat petani di Kecamatan Pahae Julu.

**Tabel 1.1 Luas Panen, Produksi dan Rata-rata Produksi Tanaman Di Kecamatan Pahae Julu Menurut Tahun 2022**

No	Jenis Tanaman	Luas Lahan (ha)	Produksi(Ton)	Rata- rata
				Produksi (Ton/Ha)
<b>Tanaman Pangan</b>				
1	Padi Sawah	2141,1	11.307,52	5,28117
2	Jagung	41,70	228,70	5,48441
3	Kacang	170,90	256,69	1,50199
4	Ubi Kayu	2,5	88,12	35,248
5	Ubi Jalar	1	16,52	16,52
<b>Hotikultura</b>				

6	Bawang Merah	4	31	7,725
7	Cabai	10	68	6,78
8	Jahe	7	127	18,6676
9	Durian	-	240	240
<b>Perkebunan Rakyat</b>				
10	Karet	1.060,25	656,01	0,61873
11	Kopi	77,75	4,32	0,05556
12	Kakao	557,00	315,75	0,56688

Sumber: BPS Kecamatan Pahae Julu Dalam Angka 2023

. Berdasarkan Tabel 1.1 menunjukkan bahwa pada tanaman pangan yang paling banyak di produksi adalah Padi Sawah (5,28117 Ton/Ha) oleh karena itu, perlu diketahui bagaimana peran usahatani padi. Pada tanaman hortikultura yaitu Jahe (18,6676 Ton/Ha), sedangkan pada tanaman perkebunan rakyat yang paling tinggi produktivitasnya adalah Karet (0,61873 Ton/Ha).

Agroforestry mempunyai peluang yang baik untuk menunjang perekonomian rumah tangga masyarakat di Kecamatan Pahae Julu, khususnya Desa Simasom Toruan. Masyarakat (petani) masih sangat bergantung pada hasil pertanian (dalam sistem agroforestri), namun masyarakat belum mengetahui sejauh mana hasil produksi agroforestry memberikan kontribusi terhadap pendapatan rumah tangga petani.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Kontribusi Pendapatan Tanaman Pangan Terhadap Total Pendapatan Usahatani Sistem Agroforestry (Studi Kasus: Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu Kabupaten Tapanuli Utara)**”

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pola usahatani sistem agroforestry di Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu?
2. Berapa besar pendapatan dari tanaman pangan dan tanaman agroforestry yang di peroleh oleh masyarakat di Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu?
3. Berapa besar Kontribusi Pendapatan Tanaman Pangan Terhadap Total Pendapatan Usahatani Sistem Agroforestry di Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang diatas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan pola usahatani sistem agroforestry di Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu.
2. Untuk mengetahui berapa besar pendapatan petani dari tanaman pangan dan tanaman dari sistem agroforestry di Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu.
3. Untuk Mengetahui berapa besar kontribusi Pendapatan Tanaman Pangan Terhadap Total Pendapatan Usahatani Sistem Agroforestry di Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

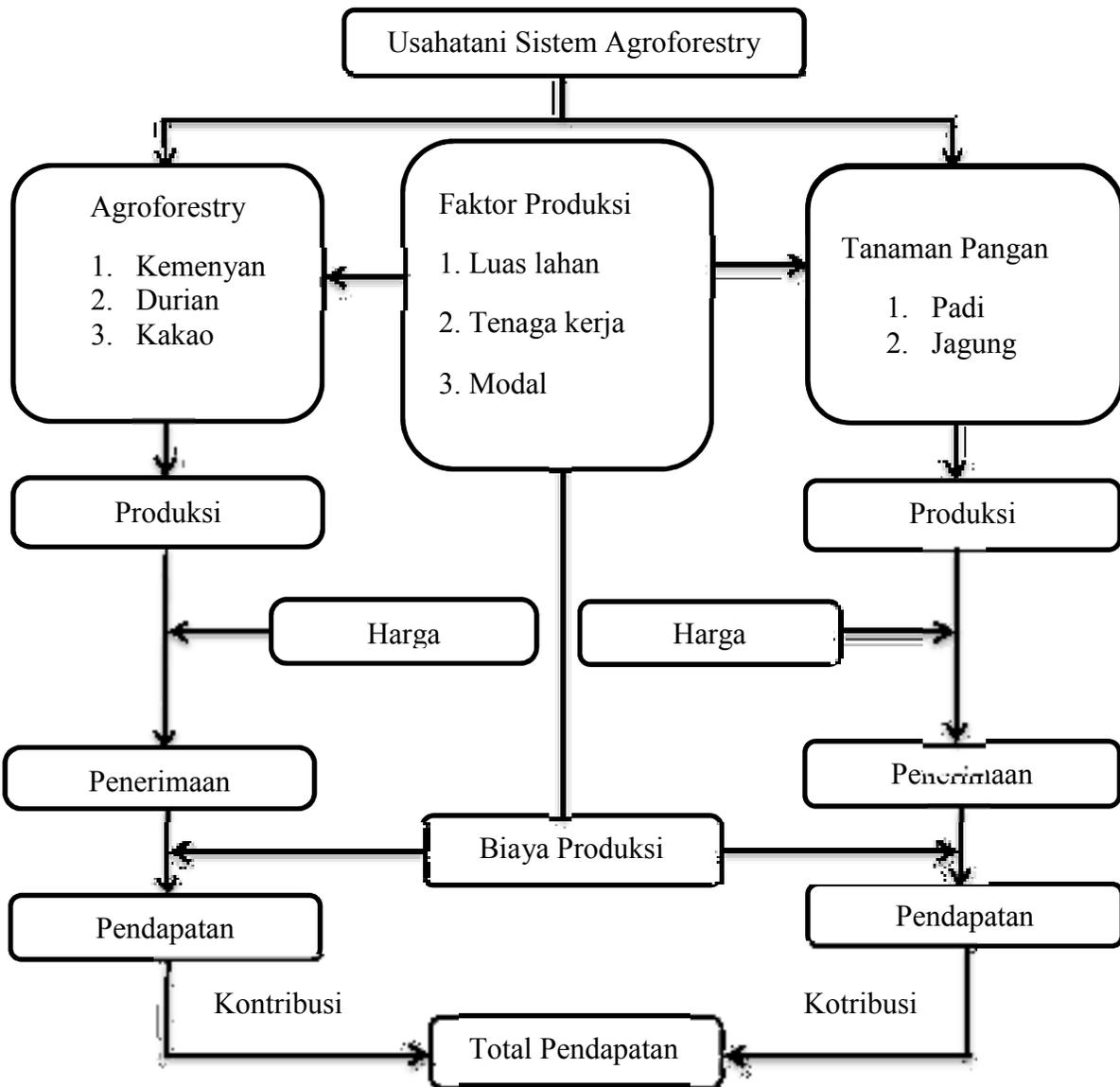
Hasil penelitian ini di harapkan dapat berguna sebagai berikut:

1. Memberi informasi kepada masyarakat di Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu mengenai pemanfaatan lahan untuk pendapatan masyarakat terhadap pola agroforestry yang telah mereka gunakan selama ini dan bagaimana cara pengembangannya.
2. Sebagai bahan informasi bagi peneliti selanjutnya.
3. Bagi penulis, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana (S1) di Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas HKBP Nommensen Medan.

4. Memberikan informasi dan masukan bagi Pemerintah selaku pembuat kebijakan dalam pembinaan dan pengembangan agroforestri agar dapat memberikan manfaat ekologi, ekonomi dan sosial yang optimal atau sustainable bagi petani.

### **1.5 Kerangka Pikiran**

Kerangka pemikiran adalah dasar pemikiran dari penelitian yang disusun dari dasar fakta-fakta, observasi, dan kajian kepustakaan. Itulah sebabnya, saat menulis dan membuat penelitian, seseorang harus menyiapkan kerangka pemikiran. Pengelolaan agroforestry berkaitan dengan optimalisasi penggunaan lahan untuk mencukupi kebutuhan hidup petani dan dalam rangka pelestarian sumber daya alam. Agroforestry mempunyai peluang yang baik untuk menunjang perekonomian rumah tangga masyarakat di Kecamatan Pahae Julu, khususnya Desa Simasom Toruan. Dalam pelaksanaan usahatani agroforestri terdapat beberapa faktor-faktor yang terdiri dari lahan, modal, dan tenaga kerja yang seluruhnya ditujukan untuk proses produksi. Semua biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk, dalam kegiatan produksi terdapat harga yang dihasilkan maka produksi dikali dengan harga sehingga diperoleh penerimaan dan ada biaya produksi dalam penerimaan tersebut yang dikeluarkan petani sehingga memperoleh pendapatan. Setelah memperoleh pendapatan usahatani dari usahatani agroforestri, maka dapat dihitung total pendapatan petani dengan rumus yang sudah ditentukan. Adapun skema kerangka pemikiran dalam penelitian ini digambarkan pada gambar 1.1 berikut:



**Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran Kontribusi Pendapatan Tanaman Pangan Terhadap Total Pendapatan Usahatani Sistem Agroforestry di Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu Kabupaten Tapanuli Utara.**

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Pengertian Agroforestry**

Kata agroforestri berasal dari bahasa Inggris agro artinya pertanian dan forestry artinya kehutanan. Agroforestri dalam bahasa Indonesia dikenal dengan istilah wanatani, wana artinya “hutan” dan “tani” artinya kawasan pertanian. Secara sederhana agroforestri adalah menanam berbagai jenis pohon di lahan pertanian dan yang menjadi pelaku utamanya adalah petani (Syamsudin et al.,2020). Agroforestri merupakan sistem pemanfaatan lahan secara optimal berasaskan kelestarian lingkungan dengan mengusahakan atau mengkombinasikan tanaman kehutanan dan pertanian (perkebunan, ternak) sehingga dapat meningkatkan perekonomian petani di pedesaan (Sari et al., 2021). Menurut Minata et al (2021) Agroforestri merupakan salah satu bentuk penggunaan lahan secara multitajuk yang terdiri dari pertanian, kehutanan dan bisa juga dikombinasikan dengan kegiatan peternakan. Agroforestri merupakan suatu system pengelolaan lahan yang ditawarkan untuk mengatasi masalah yang timbul akibat alihguna lahan untuk mengatasi masalah pangan (Purba et al.,2020).

Dari pengertian di atas tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem agroforestri adalah suatu bentuk pengelolaan sumber daya berasaskan kelestarian lingkungan dengan memadukan kegiatan pengelolaan hutan atau pohon kayu-kayuan dengan penanaman komoditas atau tanaman

jangka pendek, seperti tanaman pertanian dan peternakan sehingga dapat meningkatkan perekonomian.

### **2.1.2 Tujuan Dan Manfaat Agroforestry**

Menurut Andriansyah et al (2021) Manfaat yang dapat diperoleh dari pengelolaan kebun yang berbasis agroforestry yaitu :

1. Dari segi lingkungan adalah mengurangi aliran permukaan, pencucian zat hara tanah dan laju erosi, meningkatkan jumlah serasah yang dapat terdekomposisi menjadi bahan organik tanah, memperbaiki struktur tanah serta meningkatkan keanekaragaman hayati.
2. Dari segi sosial ekonomi dari sistem agroforestry adalah meningkatkan produktivitas karena hasil panen yang beragam sehingga mampu memantapkan pendapatan petani. Kelestarian produktivitas tanaman yang berumur panjang, dapat menjadi sumber tabungan jangka panjang bagi petani.

Menurut Hairiah, & Ashari (2013), manfaat agroforestry bagi lingkungan yaitu:

#### 1. Keanekaragaman Hayati

Pengembangan Agroforestri kompleks dengan kompleksitas yang menyerupai hutan alami dapat membantu mempertahankan tingkat keanekaragaman hayati dan memperbesar tingkat konektivitas yaitu :

- a. Agroforestri dengan hasil yang lebih menguntungkan akan mengurangi ancaman deforestasi,
- b. Meningkatkan tingkat biodiversitas melalui perluasan system pertanian tradisional seperti agroforestri multistrata,
- c. Peningkatan keanekaragaman pohon melalui agroforestri multistrata.

## 2. Kontribusi Agroforestri dalam Mitigasi Gas Rumah Kaca (GRK).

Gas CO<sub>2</sub> sebagai salah satu penyusun GRK terbesar di udara diserap pohon dan tumbuhan bawah untuk fotosintesis, dan ditimbunnya sebagai C-organik (karbohidrat) dalam tubuh tanaman (biomasa) dan tanah (bahan organik tanah) dalam waktu yang lama, hingga mencapai 30-50 tahun. Selama tidak ada pembakaran di lahan, emisi gas karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) ke atmosfer dapat ditekan.

## 3. Kualitas air

Pepohonan dalam system agroforestri berperan penting dalam mengurangi limpasan permukaan dan erosi, sehingga dapat mengurangi konsentrasi sedimen air sungai.

Ada beberapa manfaat dari penerapan sistem agroforestri yang biasa digunakan yaitu:

- a) Pengolahan dan pemanfaatan lahan yang lebih efektif dan efisien.
- b) Kestinambungan ekologi dan ekonomi tetap terjaga.
- c) Pendapatan yang diperoleh dari praktik agroforestri adalah setara atau bahkan bisa lebih besar ketimbang pendapatan di luar agroforestri.
- d) Waktu panen dapat bervariasi antara satu produk agroforestri dengan produk lainnya, dan
- e) Dapat mengurangi kerugian akibat gagal panen terhadap salah satu produk agroforestri.

### **2.1.3 Model- Model Agroforestry**

Menurut Mahendra (2009), agroforestri sebagai sebuah teknik penanaman campuran memiliki ruang lingkup beragam dimana memiliki pola tanam dinamis bukan statis, artinya setiap kombinasi elemen berbeda menghasilkan sistem yang berbeda pula. Pada kawasan

tertentu, sangat mungkin dijumpai beraneka ragam pola pemanfaatan lahan yang terbentuk dalam suatu sistem agroforestri sehingga kita mengenal beberapa bentuk agroforestri antara lain :

1. Agrisilviculture, yaitu pola penggunaan lahan yang terdiri atas pengkombinasian tanaman pertanian (pangan) dengan tanaman kehutanan dalam ruang dan waktu yang sama.
2. Sylvopastoral, yaitu sistem pengelolaan lahan yang menghasilkan kayu sekaligus berfungsi sebagai padang penggembalaan.
3. Agrosylvopastoral, yaitu sistem pengelolaan lahan yang memiliki tiga fungsi produksi sekaligus antara lain sebagai penghasil kayu, penyedia tanaman pangan dan juga padang penggembalaan untuk memelihara ternak.
4. Sylvofishery, yaitu sistem pengelolaan lahan yang didesain untuk menghasilkan kayu sekaligus berfungsi sebagai tambak ikan.
5. Apiculture, yaitu sistem pengelolaan lahan yang memfungsikan pohon-pohon yang ditanam sebagai sumber pakan lebah madu.
6. Sericulture, yaitu sistem pengelolaan lahan yang menjadikan pohon-pohon untuk memelihara ulat sutera.
7. Multipurpose forest tree production system, yaitu sistem pengelolaan lahan yang mengambil berbagai macam manfaat dari pohon baik dari kayunya, buahnya maupun daunnya.

#### **2.1.4 Pola Agrisilvikultur**

Pola agrisilvikultur adalah kombinasi antara tanaman tahunan berkayu dengan tanaman pertanian (Oping et al., 2023). Sistem agrisilvikultur adalah penggunaan lahan secara sadar dengan pertimbangan yang masak untuk memproduksi sekaligus hasil-hasil pertanian dan kehutanan pada suatu unit manajemen lahan atau dengan kata lain merupakan sistem agroforestri yang mengkombinasikan komponen kehutanan (tanaman berkayu/ wood plant) dengan

komponen pertanian (tanaman non kayu) (Fitriani, 2011). Menurut Toding et al (2021) kombinasi antara tanaman tahunan berkayu dan tanaman semusim dapat memberikan hasil yang beragam pula dari tanaman kedua komponen yang dapat dimanfaatkan oleh petani dalam memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Menurut Idris et al (2019) terdapat 4 (empat) pola tanam yang dilakukan masyarakat dalam pengelolaan lahan agrisilvikultural yaitu

a. Pola Agroforestri A (Agrisilvikultur Trees Along Borders)

Pola agrisilvikultur ini merupakan pengaturan ruang bentuk pagar. Lahjie dalam Idris (2019) yang menyatakan bahwa salah satu sistem agroforestri agrisilvikultur yaitu pemanfaatan lahan untuk produksi tanaman pertanian dan kehutanan secara bersama-sama. Adapun cara penanaman tanaman kehutanan menggunakan bentuk pagar yaitu komponen pohon disusun atau diatur pada bagian pinggir lahan dan tanaman pertanian berada dibagian tengah. Pohon-pohon yang ditanam mengelilingi lahan biasanya difungsikan sebagai pagar atau pembatas lahan di bawah pohon-pohon tepi yang ditanam dapat berperan sebagai tanda batas pemilikan lahan, pagar hidup, sekat bakar, tirai angin, dan dapat pula sebagai pelindung atau pengikat tanah jika ditanam pada tanah labil/tepi jurang. Hasil yang diperoleh dari pohon dapat berupa kayu bakar, kayu bangunan, pupuk hijau, pakan ternak buah dan lain-lain.

b. Pola Agroforestry B (Agrisilvikultur Alternate Rows)

Pola agroforestry B adalah agrisilvikultur dengan pengaturan penanaman bentuk baris. Pola agroforestry ini menempatkan pohon dan tanaman pertanian secara berselang seling, pola ini diterapkan pada lahan yang relatif datar. Tanaman kehutanan ditanam dalam larikan yang diselang-seling dengan larikan tanam pangan, ruang-ruang terbuka diantara pohon-pohon relative sempit. Bentuk pola tanam ini digunakan apabila tanaman pangan banyak memerlukan pupuk organik/pupuk hijau yang berasal dari guguran daun pohon (serasah).

c. Pola Agroforestry C (Agrisilvikultur Alley Cropping)

Pola penanaman tanaman kehutanan ditanam menyerupai lorong. Pola kombinasi terdiri dari tanaman kehutanan dan pertanian. Pola tanaman kehutanan atau tanaman pertanian ditanam dengan bentuk jalur jalan. Kegunaan tanaman kehutanan atau tanaman pertanian yang digunakan untuk pengarah jalan dalam suatu lahan.

d. Pola Agroforestry D (Agrisilvikultur Mixture Random)

Pola Agroforestri D adalah pola agrisilvikultur pengaturan bentuk acak. Pada bentuk campuran acak, pohon-pohon hutan ditanam secara tidak beraturan (tidak mengikuti larikan atau jalur antara tanaman pangan). Pola ini sering ditemukan pada pertanian tradisional dimana pohon-pohon yang tumbuh berasal dari regenerasi alami (anakan atau trubusan) dan bukan berasal dari suatu penanaman. Dilihat dari sudut pengaturan ruang, pekarangan dapat pula digolongkan kedalam bentuk ini.

### **2.1.6 Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Usahatani**

A. Faktor Produksi

Produksi adalah suatu kegiatan perusahaan untuk memproses dan merubah bahan baku menjadi barang jadi melalui penggunaan tenaga kerja dan fasilitas produksi lainnya (Jannah, 2018). Produksi juga sering diartikan sebagai penciptaan guna, atau kemampuan barang atau jasa yang dihasilkan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Produksi dalam pengertian yang adalah suatu aktivitas menciptakan baik barang maupun jasa. Proses penciptaan barang atau jasa membutuhkan faktor produksi tertentu (Pitaloka, 2022).

Faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Faktor produksi ini dikenal pula dengan istilah input dan korbanan produksi dan memang sangat menentukan besar-kecilnya produksi yang diperoleh. Faktor produksi dibagi menjadi empat yaitu:

### 1. Luas Lahan

Lahan pertanian adalah hal paling utama dalam usahatani, dimana semakin luas lahan maka semakin besar jumlah produksi yang mampu dihasilkan oleh petani (Ambarita & Kartika, 2015). Tanah sebagai faktor alam yaitu faktor produksi yang penting karena tanah sebagai tempat tumbuhnya tanaman, dan usahatani keseluruhannya. Faktor produksi tanah terdiri dari beberapa faktor alam lainnya seperti air, udara, temperatur, sinar matahari, dan lainnya. Semuanya secara bersama menentukan jenis tanaman yang dapat diusahakan dan tumbuh dengan baik (Ulma, 2017).

### 2. Modal

Modal adalah faktor produksi yang digunakan dalam melakukan proses produksi. Pengertian modal secara umum adalah biaya yang dikeluarkan untuk melakukan proses produksi. Produksi juga dapat ditingkatkan dengan menggunakan alat-alat atau mesin produksi yang efisien (Langit & Ayuningsi, 2019). Modal usahatani diklasifikasikan sebagai bentuk kekayaan, baik berupa uang ataupun barang yang digunakan untuk menghasilkan sesuatu secara langsung atau tidak langsung dalam suatu proses produksi. Tujuan pembentukan modal yaitu untuk meningkatkan produksi dan pendapatan usahatani, serta menunjang pembentukan modal lebih lanjut (Mamondol, 2018).

### 3. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan salah satu aspek yang penting dalam menunjang produksi, namun dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi jumlah tenaga kerja yang banyak tidak identik dengan produktivitas yang tinggi. Faktor produksi tenaga kerja menentukan posisi petani dalam usahatani. Dalam usahatani petani tidak hanya menyumbangkan tenaga kerja saja, tetapi juga sebagai manajer usahatani yang mengatur organisasi produksi secara keseluruhan (Mandey & Waney, 2019). Dalam usahatani terdapat tiga jenis tenaga kerja yaitu tenaga kerja manusia, tenaga kerja hewan, dan tenaga kerja mesin atau mekanis. Sedangkan tenaga kerja manusia terbagi dalam tiga jenis pula yaitu tenaga kerja pria, tenaga kerja wanita, dan tenaga kerja anak (Sendow & Wangke, 2018). Menurut Abdi et al (2014) Sumber tenaga kerja dalam usahatani dibedakan atas:

- a. Tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) yaitu seluruh tenaga kerja yang terdapat dalam keluarga, baik manusia, ternak, maupun tenaga mesin.
- b. Tenaga kerja luar keluarga (TKLK) yaitu tenaga kerja yang berasal dari luar keluarga baik manusia, ternak maupun tenaga mesin.

## B. Biaya Produksi

Biaya produksi ialah biaya-biaya yang berkaitan dengan pembuatan barang dan penyediaan jasa (Gonibala et al., 2019). Menurut Soekartawi (2007), biaya dalam usahatani dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu:

- a. Biaya tetap (*fixed costs*) merupakan biaya yang dikeluarkan untuk pembayaran input-input tetap dalam proses produksi jangka pendek perlu dicatat bahwa penggunaan input tetap tidak tergantung pada kuantitas output yang diproduksi. Jangka panjang yang termasuk biaya tetap adalah biaya untuk membeli mesin dan peralatan, pembayaran upah dan gaji tetap untuk tenaga kerja.

b. Biaya variabel (*variable costs*) merupakan biaya yang dikeluarkan untuk pembayaran input–input variabel dalam proses produksi jangka pendek perlu diketahui yang bahwa penggunaan input variable tergantung pada kuantitas output yang diproduksi dimana semakin besar kuantitas output yang diproduksi, pada umumnya semakin besar pula biaya variabel yang digunakan. Jangka panjang yang termasuk biaya variabel adalah biaya atau upah tenaga kerja langsung, biaya bahan penolong dan lain-lain.

#### C. Penerimaan

Penerimaan dalam usahatani adalah total pemasukan yang diterima oleh produsen atau petani dari kegiatan produksi yang sudah dilakukan yang telah menghasilkan uang yang belum dikurangi oleh biaya-biaya yang dikeluarkan selama produksi ( Fatmawati et al., 2021). Faktor yang sangat penting dalam penerimaan adalah volume penjualan atau produksi dan harga jual (Amili et al., 2020). Penerimaan usahatani dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: luas usahatani, jumlah produksi, jenis dan harga komoditas usahatani yang diusahakan. Faktor-faktor tersebut berbanding lurus, sehingga apabila salah satu faktor mengalami kenaikan atau penurunan maka dapat mempengaruhi penerimaan yang diterima oleh produsen atau petani yang melakukan usahatani. Semakin besar luas lahan yang dimiliki oleh petani maka hasil produksinya akan semakin banyak, sehingga penerimaan yang akan diterima oleh produsen atau petani semakin besar pula (Sundari, 2011).

#### D. Pendapatan Petani

Pendapatan adalah semua penghasilan yang diterima oleh orang dari factor-faktor produksi baik berupa uang atau barang sebagai balas jasa (Rahman, 2018). Menurut Gustiayana (2003), pendapatan usahatani dapat dibagi menjadi dua pengertian, (1) pendapatan kotor, yaitu seluruh pendapatan yang diperoleh petani dalam usahatani selama 1 tahun, yang dapat

diperhitungkan dari hasil penjualan atau pertukaran hasil produksi yang dinilai dalam rupiah berdasarkan satuan berat pada saat pemungutan hasil, (2) pendapatan bersih yaitu seluruh pendapatan yang diperoleh petani dalam satu tahun dikurangi dengan biaya produksi selama proses produksi.

## **2.2 Tanaman Pangan**

Tanaman pangan adalah segala jenis tanaman yang dapat menghasilkan karbohidrat dan protein (Warman, 2017). Tanaman pangan adalah salah satu subsektor pertanian yang potensial untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomis dan nilai tambah lebih tinggi dibandingkan dengan komoditas lainnya. Selain itu, komoditas tanaman pangan juga mempunyai peran strategis terutama dalam upaya pemenuhan ketersediaan pangan untuk peningkatan kesejahteraan petani dan penyediaan lapangan kerja. Komoditas tanaman pangan juga memiliki nilai jual yang lebih tinggi, keberagaman jenis komoditas, dan ketersediaan lahan yang memadai. Komoditas pada tanaman pangan terdiri dari padi, jagung, kedelai, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu, ubi jalar, dan sorgum (palawija). Adanya komoditas tanaman pangan dapat memberikan sumbangan pada wilayah, memberikan potensi yang unggul dan beragam sehingga mampu menciptakan pengembangan kawasan pertanian wilayah. Tanaman pangan merupakan segala sesuatu yang bersumber dari hayati yang dapat diolah maupun tidak dapat diolah. Pemanfaatan sumber daya alam dengan manajemen yang baik setidaknya dapat memenuhi kebutuhan dasar manusia berupa pangan yang mutlak dibutuhkan (Laili, 2018).

## **2.3 Kontribusi Pendapatan Tanaman Pangan**

Kontribusi adalah keterlibatan atau keikutsertaan seseorang untuk memberikan bantuan pada orang lain baik secara langsung berupa tindakan atau secara tak langsung melalui

sumbangan (uang). Pembangunan pertanian khususnya pertanian tanaman pangan bertujuan untuk memantapkan swambedaya pangan, meningkatkan pendapatan petani, memperbaiki gizi masyarakat dan memperluas kesempatan kerja dengan tetap memelihara kelestarian sumber daya alam.

## **2.4 Penelitian Terdahulu**

Sari (2021) Peran dan Kontribusi Pendapatan Usahatani Agroforestry Terhadap Pendapatan Rumah tangga Petani Di Kabupaten Luwu Utara (Studi Kasus Usahatani Agroforestry Berwawasan Lingkungan Di Desa Tulak Tallu, Kecamatan Sabbang). Penelitian ini menggunakan teknik observasi yang menghasilkan jenis data primer dan data sekunder. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa usahatani agroforestri yang diterapkan oleh responden adalah agrisilvikultur sebanyak 82,05% dan agrosilvopsture sebanyak 17,95% dengan pola penanaman random mixture yang memberikan manfaat ekonomi dan ekologi. Pendapatan agroforestri sebesar Rp.33.217.052 per tahun dari total pendapatan rumah tangga responden sebesar Rp.47.060.641 per tahun sehingga pendapatan agroforestri memberikan kontribusi terhadap pendapatan rumah tangga petani di Desa Tulak Tallu sebesar 70,58%. Hal ini membuktikan bahwa usahatani agroforestri merupakan usahatani yang menguntungkan bagi petani.

Ayuniza (2020) Kontribusi Komposisi Tanaman Agroforestri Terhadap Pendapatan Petani Kelurahan Pinang Jaya Kota Bandar Lampung. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis seberapa besar kontribusi komposisi tanaman agroforestri terhadap pendapatan petani. Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Pinang Jaya, Kecamatan Kemiling, Bandar Lampung. Untuk menganalisis pendapatan, dilakukan dengan melakukan tabulasi beberapa kelompok komposisi tanaman dan menghitung pendapatan petani dimana pendapatan dikurangi

dengan biaya produksi. Dari hasil analisis dan perhitungan diperoleh delapan komposisi tanaman dimana komposisi V mendapatkan pendapatan tertinggi sebesar Rp. 25.550.000 / kk / ha / tahun dengan tanaman kakao (*Theobroma cacao*) dan cengkeh (*Eugenia aromatica*) yang dikombinasikan dengan tanaman petai (*Parkia speciosa*), pepaya (*Carica pepaya*), pisang (*Musa sp*), jengkol (*Pithecellobium lobatum*), pinang (*Pinanga kuhlii*), dan durian (*Durio zibethinus*).

Cici (2018) Analisis Pendapatan Petani Agroforestri Kemiri dan Kakao di Desa Sigimpu Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan hasil pendapatan petani agroforestri kemiri dan kakao. Analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa petani agroforestry dapat menghasilkan 2.496,96 kg kemiri pertahun, sedangkan untuk kakao petani dapat menghasilkan 276,58 kg per tahun. Hasil analisis menunjukkan bahwa pendapatan rata-rata petani agroforestry kemiri dan kakao di Desa Sigimpu adalah sebesar Rp. 28.397.916,73/tahun.

Rajagukguk (2015) Kontribusi Agroforestri Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Petani. Penelitian itu dilakukan untuk memberikan informasi mengenai kontribusi agroforestri terhadap rumah tangga petani, informasi tentang sistem agroforestri yang dianut serta tingkat efisiensi sistem agroforestri yang dianut oleh petani lokal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani menerapkan sistem agroforestri sederhana yang menggabungkan pohon dengan tanaman buah-buahan dan pohon dengan tanaman dimana tanah dengan sistem agroforestri memberikan kontribusi pendapatan rumah tangga petani sebesar 55,24% dan sistem agroforestri dinilai sangat efisien dengan nilai efisiensi 13,78.

Minata (2021) Analisis Pendapatan Komposisi Agroforestri Petani di Desa Romarea Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi agroforestri petani, pendapatan per komposisi dan pendapatan terbesar dari semua komposisi. Untuk menganalisis komposisi pendapatan terbesar dari agroforestri responden, masing-masing komposisi dikelompokkan, kemudian dihitung pendapatan per komposisi dan menentukan pendapatan terbesar dari semua komposisi. Hasil penelitian yang diperoleh adalah terdapat 19 komposisi agroforestri di Desa Romarea, Kecamatan Nangapanda, Kabupaten Ende. Ada 10 komposisi di atas rata-rata dan 9 komposisi yang berada di bawah rata-rata pendapatan. pendapatan terbesar adalah pada komposisi 5 dengan jenis tanaman yang ditanam yaitu kakao, vanili, kemiri, cengkeh, pinang kacang, lamtoro, gamal dan mahoni serta ternak yaitu kambing dan kerbau.

Pratama (2021) Kontribusi Pendapatan Tanaman Pangan Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Petani Agroforestri Di Kawasan Rawan Bencana Gunung Merapi. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan agroforestri di kawasan rawan bencana Gunung Merapi, menganalisis pendapatan agroforestri tanaman pangan dan non pangan, pendapatan non agroforestri, dan kontribusi pendapatan agroforestri tanaman pangan terhadap total pendapatan rumah tangga petani agroforestri. Lokasi penelitian ini diambil di empat tempat yang merupakan kawasan rawan bencana Gunung Merapi (KRB II) antara lain Desa Jemowo, Desa Tlogolele, Desa Krinjing, dan Desa Glagaharjo yang merupakan budidaya tanaman pangan dan agroforestri non pangan. Pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan teknik purposive sampling yaitu memilih petani agroforestri yang menerapkan usahatani tanaman pangan yaitu tanaman hortikultura dan tanaman pangan serta tanaman non pangan termasuk tanaman berkayu berupa tanaman semusim dan tanaman tahunan. Data diambil berdasarkan hasil survei lapangan

dan wawancara responden dengan menggunakan kuesioner. Analisis data melalui deskriptif kualitatif menjelaskan penerapan agroforestri dan jenis tanaman yang dibudidayakan. Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan untuk mengetahui biaya, pendapatan, pendapatan agroforestri tanaman pangan dan non-pangan, pendapatan non-agroforestri, dan kontribusi pendapatan. Hasil penelitian menunjukkan pola penerapan agroforestri yaitu agroforestri sederhana dan kompleks. Pendapatan tanaman pangan agroforestri (On Farm) sebesar Rp. 4.837.508 dan non makanan sebesar Rp. 693.817 pendapatan non agroforestri dari Off Farm sebesar Rp. 672.043, dan Non Farm sebesar Rp. 9.959.856, dengan total pendapatan rumah tangga petani sebesar Rp. 16.143.996. Kontribusi pendapatan tanaman pangan agroforestri terhadap total pendapatan rumah tangga petani agroforestri sebesar 29,85%.

Syofiandi (2016) Analisis Pendapatan dan Kesejahteraan Petani Agroforestri di Kelurahan Sumber Agung Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengidentifikasi struktur pendapatan rumah tangga petani agroforestri (2) Menganalisis distribusi pendapatan petani agroforestri (3) menganalisis tingkat kemiskinan petani agroforestri. Metode yang digunakan adalah simple random sampling sebanyak 41 responden. Hasil penelitian yang diperoleh (1) Struktur pendapatan petani agroforestry di Kelurahan Sumber Agung berasal dari pendapatan usahatani agroforestry sebesar Rp. 11.67.317,07 (68,67%) dan usaha bukan agroforestry sebesar Rp. 5.327.804,88 (31,33%), (2) Distribusi pendapatan petani agroforestri di Kelurahan Sumber Agung cenderung merata antar petani, dengan nilai gini ratio 0,4. (3) Tingkat kemiskinan keluarga petani agroforestri di Kelurahan Sumber Agung rata-rata berada dalam kategori nyaris miskin dan miskin, yaitu sebesar 60,97%.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penentuan Daerah Penelitian

Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (purposive) yaitu di Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu , dengan pertimbangan bahwa keadaan alam di Desa Simasom Toruan sangat mendukung kegiatan di sektor pertanian maka pekerjaan sebagian besar penduduk desa adalah petani/ pekebun dan desa yang memiliki jumlah penduduk paling banyak yaitu 1.418 jiwa.

**Tabel 3.1 Luas, Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk Menurut Desa/Kelurahan Tahun 2022**

No	Desa/Kelurahan	Luas (km <sup>2</sup> )	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/km <sup>2</sup> )
1	Pangurdotan	6,54	777	119
2	Lumban Gaol	9,54	625	66
3	Lumban Tonga	8,38	685	82
4	Sitolu Ama	6,00	760	127
5	Simanampang	8,04	514	64
6	Lobu Pining	13,29	490	37
7	Hutabarat	6,34	676	107
8	Lumban Dolok	9,15	696	76
9	Simardangiang	8,59	718	84
10	Sibaganding	8,79	575	65
11	Lumban Garaga	9,64	671	70
12	Janji Natogu	8,55	664	78
13	Lumban Jaean	8,75	633	72
14	Onan Hasang	7,83	651	83
15	Pantis	7,51	607	81
16	Lontung Dolok	8,54	999	117
17	Simataniari	8,28	721	87
<b>18</b>	<b>Simasom Toruan</b>	<b>7,52</b>	<b>1.418</b>	<b>189</b>
19	Simasom	14,62	979	67
	<b>2022</b>	<b>165,50</b>	<b>13.861</b>	<b>84</b>

*Sumber : BPS Kecamatan Pahae Julu Dalam Angka 2023*

## 3.2 Metode Populasi dan Penentuan Sampel

### 3.2.1 Populasi

Populasi adalah seluruh kelompok orang (atau lembaga, peristiwa, atau objek studi lainnya) yang ingin digambarkan dan dipahami (Firmansyah, 2022). Populasi dalam penelitian ini adalah petani agroforestri yang ada di Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu yaitu petani yang memiliki tanaman padi, jagung, kakao, durian, dan kemenyan di satu lahan. Jumlah petani di Desa Simasom Toruan yaitu 286 KK.

### 3.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian terpilih dari populasi yang dipilih melalui beberapa proses dengan tujuan menyelidiki dan mempelajari sifat-sifat tertentu dari populasi induk (Swajrana, 2022). Metode penentuan sampel dalam penelitian ini adalah Purposive Sampling dimana sampel dipilih secara sengaja.

Tahap Pemilihan sampel yaitu:

1. Dengan menentukan kriteria yang relevan yaitu petani yang memiliki tanaman padi, jagung, kakao, kemenyan dan durian dalam lahan yang sama.
2. Mengidentifikasi sampel yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan.

Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 responden petani agroforestry yang berada di Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu. Jumlah sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Jumlah Sampel**

Dusun	Jumlah Petani (KK)	Rumus	Jumlah Sampel
-------	--------------------	-------	---------------

Pearaja	129	$\frac{129}{286} \times 30$	13
Pintu Hole-Peanonor	68	$\frac{68}{286} \times 30$	7
Siparpar-batu Sibatu-	89	$\frac{89}{286} \times 30$	10
		<b>Jumlah</b>	<b>30</b>

*Sumber : Kantor Kepala Desa Simasom Toruan*

Berikut adalah alasan peneliti menggunakan 30 responden petani:

- a) Derajat keseragaman, semakin seragam populasi maka semakin kecil sampel yang harus diambil. Dari hasil peninjauan peneliti petani di Desa Simasom Toruan melakukan usahatani agroforestry sehingga bisa diwakili oleh beberapa sampel
- b) Efisiensi tenaga, biaya, dan waktu dari peneliti tidak memungkinkan untuk mengambil sampel yang lebih besar.
- c) Penyelidikan dapat dilakukan lebih teliti dan akan meminimalisir kesalahan yang akan terjadi. Kegiatan penelitian dengan menjangkau sampel yang sedikit dapat memungkinkan diperoleh banyak informasi yang relative mendalam dibandingkan dengan sampel yang lebih besar.

### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara pengamatan dan wawancara langsung kepada petani agroforestry berdasarkan daftar pernyataan (kuesioner) yang telah dipersiapkan terlebih dahulu, sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh penelitian dari Badan Pusat Statistik, Kantor Kepala Desa di Simasom Toruan, Kabupaten Tapanuli Utara. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

### 1. Metode Pengamatan (Observasi)

Observasi adalah metode atau cara pengumpulan data dengan pengamatan secara langsung atau ikut serta terjun langsung ke lapangan untuk melihat objek yang menjadi bahan penelitian. Mengamatan rutinitas pekerjaan para petani agroforestry pada saat jam kerja di lokasi tempat para petani bertani dengan usaha agroforestri.

### 2. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung dengan petani secara langsung terkait mengenai kegiatan usaha tani agroforestri untuk dimintai keterangan atau pendapat untuk pengumpulan data primer dan sekunder berdasarkan daftar pertanyaan (Questioner), yang dinyatakan langsung kepada petani agroforestry yang dijadikan sebagai sampel.

### 3. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan mencatat semua hasil yang di peroleh pada saat melakukan wawancara dan mencatat data yang telah ada pada instansi atau lembaga terkait yang diperlukan dalam penelitian ini.

### 4. Metode Dokumentasi

Metode ini dilakukan untuk mengumpulkan data melalui dokumen-dokumen yang ada pada instansi beserta foto-foto kegiatan selama di lapangan.

## **3.4 Teknik Analisis Data**

Untuk menyelesaikan masalah pertama (I) yaitu mendeskripsikan pola usahatani pada system agroforestry di Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu adalah melakukan

observasi atau pengamatan pola agroforestri apa yang ditetapkan oleh petani di lahan mereka. Analisis data yang dilakukan adalah dengan cara kualitatif lalu dijabarkan secara deskriptif untuk tujuan pengkajian dan pengamatan pola agroforestri sehingga menghasilkan data yang lebih aktual.

Untuk menyelesaikan masalah kedua (II) yaitu analisis deskriptif yaitu menganalisis tingkat pendapatan petani agroforestry di Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu yang matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

a. Biaya Total Usahatani

$$\mathbf{TB = BV + BT}$$

TB = Total Biaya (Rp)

BV = Biaya Variabel (Rp)

BT = Biaya Tetap (Rp)

b. Penerimaan

$$\mathbf{TP = Y \times H}$$

TP = Total Penerimaan (Rp)

Y = Jumlah Produksi (Kg)

Hy = Harga (Rp/Kg)

c. Pendapatan

$$\mathbf{P = TP - TB}$$

P = Pendapatan (Rp).

TP = Total Penerimaan (Rp) .

TB = Total Biaya (Rp).

Untuk menyelesaikan masalah ketiga (III) yaitu menggunakan analisa deskriptif yaitu menganalisa besar Kontribusi Pendapatan Tanaman Pangan Terhadap Total Pendapatan Petani Sistem Agroforestry di Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu dengan cara menghitung jumlah pendapatan tanaman pangan dan jumlah total pendapatan petani sistem agroforestry, kemudian dibandingkan dengan menggunakan presentase yang secara sistematis dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Kontribusi} = \frac{\text{Pendapatan Tanaman Pangan}}{\text{Total Pendapatan Usahatani Sistem Agroforestry}} \times 100 \%$$

### **3.5 Defenisi dan Batasan Operasional**

#### **3.5.1. Defenisi Operasioanal**

1. Agroforestri adalah sistem budidaya tanaman kehutanan yang dilakukan bersama dengan tanaman pertanian / peternakan. Tanaman kehutanan yang dimaksud adalah tanaman pepohonan, sedangkan tanaman pertanian berkaitan dengan tanaman semusim.
2. Padi sawah adalah tanaman yang memerlukan air menggenang dalam pertumbuhan dan perkembangannya.
3. Faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik.
4. Petani adalah orang yang mengusahakan usahatani dengan sistem agroforestry.
5. Luas lahan adalah luas yang digunakan dalam usahatani (ha).
6. Jumlah produksi yaitu hasil produksi pertanian (kg/ha).

7. Harga adalah harga jual komoditi yang berlaku di tingkat petani pada saat pengambilan data (Rp).
8. Biaya Produksi adalah biaya yang di keluarkan oleh petani selama proses produksi berlangsung.
9. Penerimaan adalah hasil kali antara jumlah produksi (kg) dengan harga jual (Rp) dinyatakan dalam Rp/Kg/Ha.

### **3.5.2. Batasan Operasional**

Batasan operasioanal dalam penelitian ini adalah :

1. Daerah penelitian adalah di Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu, Kabupaten Tapanuli Utara.
2. Penelitian yang dilakukan adalah Kontribusi Pendapatan Tanaman Pangan Terhadap Total Pendapatan Petani Sistem Agroforestry (Studi Kasus: Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu Kabupaten Tapanuli Utara)
3. Responden adalah petani agroforestri yang ada di Desa Simasom Toruan Kecamatan Pahae Julu yaitu petani yang memiliki tanaman padi, jagung, kakao, durian, dan kemenyan di satu lahan yang dipilih sebagai sumber dalam penelitian ini yaitu 30 responden