

**ANALISIS KOMPARASI TINGKAT PENDAPATAN
USAHATANI KOPI DENGAN BERBAGAI POLA TANAM
(Monokultur dan Polikultur) DI KABUPATEN DAIRI
KECAMATAN SUMBUL DESA TANJUNG BERINGIN**

Sisilia M. Silitonga¹⁾, Salmiah²⁾ dan Luhut Sihombing³⁾

¹⁾Alumni Fakultas Pertanian USU

²⁾ dan ³⁾ Staf Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian USU

ABSTRAK

Untuk mengetahui usahatani kopi Arabika yang memberikan pendapatan yang lebih tinggi maka dilakukan analisis pendapatan pada usahatani kopi Arabika yang ditanam secara monokultur dan tumpangsari kemudian dikomparasikan dengan menggunakan uji beda rata-rata. Hasil penelitian menunjukkan produktivitas rata-rata budidaya kopi Arabika yang ditanami secara monokultur yaitu 79,6 % dari produktivitas rata-rata budidaya kopi Arabika yang ditanami secara tumpangsari. Pendapatan rata-rata per Ha budidaya kopi Arabika secara monokultur yaitu 67,49% dari pendapatan budidaya kopi Arabika secara tumpangsari. Hasil untuk setiap komparasi antara produktivitas dan tingkat pendapatan antara usahatani kopi Arabika secara monokultur dan tumpangsari yaitu terima H1, artinya terdapat perbedaan yang nyata untuk masing-masing komparasi antara produktivitas dan tingkat pendapatan usahatani Kopi Arabika yang dilakukan secara monokultur dan tumpangsari. Permasalahan yang dihadapi petani dalam budidaya kopi Arabika yaitu pengaruh iklim dan lingkungan, skala usaha, informasi harga, rendahnya pengetahuan tentang budidaya tumpangsari, perawatan yang intensif, dan tenaga kerja.

Kata kunci: Kopi Arabika, Analisis Komparasi, Pendapatan

ABSTRACT

In order to get information about which cultivation system between the Arabica Coffee farming using monoculture-system and intercropping-system that give more income, the research is done by compare the variable using Compare means. The result show that the average productivity of Arabica Coffee which use monoculture-system is 79,6% of average productivity which cultivated using intercropping-system. The average income of Arabica Coffee which cultivated by monoculture-system is about 67,49% from average income of intercropping-system of Coffee cultivation. The significance test show that the comparison of both cultivation system is accept H1. It means that both productivity and income rate comparison of Arabica Coffee farming which cultivated by monoculture-system and intercropping system have a significant difference. The problem which the farmers frequently face are elimatte and environment, effort scale, price information, lowest information about intercropping-system, intensive treatment and labour.

PENDAHULUAN

Permintaan kopi khususnya jenis Arabika terus meningkat di pasar internasional seiring dengan berkembangnya tradisi minum kopi di negara-negara Eropa, Amerika Serikat, dan Jepang. Permintaan kopi yang tinggi di pasar internasional menyebabkan harga kopi ini menjadi melonjak, namun produksi di Indonesia masih didominasi oleh kopi Robusta, meskipun bila ditinjau dari letak geografisnya adalah merupakan daerah berpotensi untuk tanaman kopi Robusta dan Arabika (Anonimous^a, 2010).

Dalam tiga tahun terakhir, harga kopi Arabika di pasar global mengalami kenaikan cukup signifikan. Pada transaksi Juli 2011, harga kopi Arabika mencapai US\$ 5.896 per ton, suatu lonjakan tinggi dibandingkan dengan harga rata-rata pada tahun 2009 yang hanya US\$ 3.170 per ton. Sayangnya, produktivitas perkebunan kopi di Indonesia masih rendah, baru mencapai sekitar 600 kg biji kering/ha/tahun, Colombia 1.220 kg biji kering/ha/tahun, bahkan Vietnam mampu mencapai 1.540 kg biji kering/ha/tahun. Hal ini disebabkan 96% perkebunan kopi di Indonesia merupakan perkebunan rakyat yang umumnya belum menggunakan bibit kopi unggul, teknik budidaya yang benar, serta terlambat melakukan peremajaan tanaman. Jadi penawaran kopi di Indonesia masih rendah dibandingkan dengan permintaan kopi yang terus meningkat.

Jenis-jenis kopi komersial yang sekarang diusahakan di Indonesia yaitu Robusta dan Arabika. Pada tahun 2009, luas areal kopi di Indonesia seluas 1.266.235 ha terdiri dari areal kopi Robusta seluas 984.838 ha (77,78%) dan kopi Arabika seluas 281.397 ha (22,22%). Rendahnya luas areal kopi Arabika ini disebabkan karena adanya serangan penyakit karat daun yang masuk ke Indonesia sehingga kopi Arabika hanya bisa bertahan di dataran tinggi (1000 mdpl), dimana serangan penyakit ini tidak besar (Anonimous^b, 2011).

Khusus di Sumatera Utara, jenis kopi Arabika juga telah mulai berkembang, mengingat bahwa kopi Arabika memiliki permintaan yang cukup tinggi di pasaran dunia. Kopi Arabika yang ditanam di Sumatera Utara (Sumut) dan Aceh bahkan dinilai memiliki kualitas lebih bagus dibanding kopi yang sama dari Brazil. Harga

kopi jenis Arabika di pasar internasional mencapai 3,2 dollar AS per kilogram, sementara kopi Robusta hanya separuhnya, yakni 1,5 dollar AS. Beralihnya petani kopi Sumut menanam jenis Arabika membuat ekspor kopi jenis ini meningkat tajam tahun 2006 dibanding tahun sebelumnya. Dari bulan Januari hingga November 2006 ekspor kopi jenis Arabika dari Sumut mencapai 44.710 ton, sementara untuk periode yang sama pada tahun 2005 hanya mencapai 36.413 ton (Suyanto, 2008).

Kabupaten Dairi merupakan salah satu dari beberapa wilayah Sumatera Utara yang masih mengandalkan peranan sektor pertanian, (terutama pertanian pangan dan perkebunan rakyat seperti kopi, nilam, karet, dan coklat). Wajar saja mengingat sekitar 90% dari 268.780 jiwa penduduk kabupaten Dairi mencari nafkah di sektor ini. Hal ini disebabkan kondisi geografisnya memang sangat mendukung di sektor pertanian (BPS, 2008).

Praktek budidaya tanaman yang cocok untuk memaksimalkan produksi dengan input luar yang lebih rendah dan sekaligus meminimalkan resiko adalah sistem budidaya ganda. Menurut Reijntjes et al. (1999) manfaat budidaya ganda bagi petani berlahan sempit antara lain meningkatkan produktivitas persatuan luas yang dapat dipanen dari pada budidaya tanaman tunggal dengan tingkat pengelolaan yang sama, dan kegagalan salah satu tanaman dapat dikompensasikan oleh tanaman yang lain, sedangkan budidaya ganda dengan tanaman tahunan dapat mengurangi tingkat erosi tanah.

TINJAUAN PUSTAKA

Indonesia merupakan negara produsen kopi keempat terbesar dunia setelah Brazil, Vietnam dan Colombia. Dari total produksi, sekitar 67% kopinya diekspor sedangkan sisanya (33%) untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Jumlah ekspornya sekitar 500 ribu ton per tahun. Sebagian besar dari jumlah itu sampai saat ini diekspor ke berbagai negara di dunia seperti Amerika Serikat, Jerman, Jepang, Italia dan Singapura. Areal produksi kopi di Indonesia diperkirakan sekitar 1,3 juta hektare, yang tersebar dari Sumatra Utara, Jawa dan Sulawesi. Kopi jenis Robusta umumnya ditanam petani di Sumatra Selatan, Lampung, dan

Jawa Timur, sedangkan kopi jenis Arabika umumnya ditanam petani di Aceh, Sumatra Utara, Sulawesi Selatan, Bali dan Flores. Produksi kopi Indonesia saat ini mencapai sekitar 650 ribu ton per tahun.

Menurut ICO (2011), produksi kopi global di tahun panen 2011 mengalami anjlok dari 133-135 juta karung (1 karung = 60 kg) pada musim yang berjalan saat ini. Harga kopi telah naik 51% sepanjang tahun ini dan menyentuh level tertingginya kemarin. Tingginya curah hujan di Amerika Tengah dan Colombia telah membat panenan kopi. Sedangkan Brasil memanen 36 juta karung tahun ini; anjlok dari 47,2 juta karung pada tahun sebelumnya dan 39,5 juta karung pada tahun 2009. Persediaan kopi di negara penghasil kopi anjlok menjadi 12 karung tahun ini; level yang paling rendah sejak ICO yang berbasis di London itu merekam catatan produksi kopi dunia pada tahun 1960. Jika melihat masalah dalam produksi, kita tak lagi punya penambalnya. Kondisi ini akan menggiring peningkatan harga kopi dunia.

Sebagai negara produsen, ekspor kopi merupakan sasaran utama dalam memasarkan produk-produk kopi yang dihasilkan Indonesia. Negara tujuan ekspor adalah negara-negara konsumen tradisional seperti USA, negara-negara Eropa dan Jepang. Selain untuk tujuan ekspor, seiring dengan meningkatnya konsumsi kopi di dalam negeri yaitu sekitar 6 – 8 % per tahun, maka dalam negeri juga menjadi tujuan pasar kopi Indonesia.

Berikut disajikan data ekspor kopi Indonesia menurut jenis tahun 2006 – 2011.

Tabel 3. Ekspor Kopi Indonesia menurut Jenis tahun 2006 – 2011

Tahun	Arabika		Robusta		Olahan		Total	
	Volume	Nilai	Volume	Nilai	Volume	Nilai	Volume	Nilai
2006	67.775	169.901	227.620	294.164	12.481	33.263	307.876	497.328
2007	50.952	141.926	247.852	425.332	13.279	55.343	312.083	622.601
2008	59.735	228.072	348.187	630.917	13.843	64.553	421.765	923.542
2009	62.854	172.909	434.430	608.304	8.098	22.351	505.382	803.564
2010	78.036	249.162	360.603	571.977	8.855	25.404	447.494	846.543
2011	73.715	438.671	265.368	580.266	12.924	45.432	352.007	1.064.369

Sumber : AEKI (dalam 000ton, 000 US \$)

KERANGKA PEMIKIRAN

Pengelolaan usahatani kopi merupakan kemampuan petani bertindak sebagai pengelola atau sebagai manajer dari usahatannya. Berusahatani merupakan suatu proses yang didalamnya terdiri dari himpunan input produksi atau faktor produksi seperti lahan, modal, tenaga kerja dan sarana produksi lainnya yang mendukung kegiatan usahatani sehingga menghasilkan output yang memuaskan.

Kopi yang menjadi prioritas dan banyak digemari yaitu kopi Arabika. Maka Indonesia mulai meningkatkan produksi kopi Arabika tersebut sehingga dapat diekspor dan juga dapat memenuhi konsumsi dalam negeri. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi yaitu dengan memperluas lahan penanaman kopi Arabika. Namun sifat kopi Arabika yang mudah terserang penyakit sehingga harus ditanam pada ketinggian tertentu menyebabkan perluasan lahan agak sulit untuk diterapkan di Indonesia. Pada kenyataannya di Indonesia luas lahan yang menanam kopi Robusta lebih besar dari yang menanam kopi Arabika. Selain itu karena kopi merupakan tanaman tahunan dan resiko kegagalan penanaman tinggi sehingga petani kurang tertarik untuk menanam kopi.

Lahan dan daerah penanaman yang terbatas menyebabkan petani harus dapat meningkatkan produksi tiap lahan penanaman kopi. Segala cara dilakukan untuk dapat meningkatkan produktifitas kopi. Penanaman dengan monokultur sangat tinggi resikonya sehingga perlu adanya diversifikasi usahatani sehingga petani tidak hanya bergantung pada hasil kopi saja.

Salah satunya yaitu dengan penanaman polikultur yaitu dilakukannya tumpangsari pada tanaman kopi yang juga dapat mengurangi resiko kegagalan penanaman. Selain dapat meningkatkan kualitas dan produktifitas kopi, tumpangsari juga dapat meningkatkan pendapatan petani yang berasal dari tanaman tumpangsari. Tumpangsari yang paling banyak dilakukan yaitu tumpangsari dengan tanaman semusim karena penanaman yang mudah, resiko penanaman rendah dan juga dapat dengan segera menikmati hasil. Tanaman semusim yang banyak dilakukan pada tanaman kopi antara lain tomat, cabai rawit, cabai merah, jagung bahkan tanaman hortikultura seperti sawi dan kol.

Namun yang menjadi permasalahan yaitu kombinasi penanaman tumpangsari mana yang memberikan keuntungan yang lebih tinggi. Apakah benar tumpangsari dengan tanaman semusim meningkatkan pendapatan atau hanya menambah biaya perawatan. Untuk itulah maka petani perlu mengetahui usahatani kopi dengan kombinasi tanaman apa yang lebih tinggi keuntungannya.

Dari perhitungan menyeluruh terhadap pendapatan yang diperoleh petani maka dapat disimpulkan kombinasi mana yang memberikan pendapatan yang lebih tinggi. Hasilnya dapat berupa kombinasi dengan tanaman semusim yang memberikan pendapatan yang lebih tinggi, bisa juga ternyata yang memberikan pendapatan yang lebih tinggi yaitu dengan monokultur. Hasilnya dapat dianjurkan kepada petani di daerah penelitian sehingga untuk meningkatkan kesejahteraan dan pendapatan, petani dapat melakukan sesuai dengan hasil penelitian.

HIPOTESIS PENELITIAN

Produktivitas dan tingkat pendapatan usahatani kopi dengan tumpangsari lebih besar dari produktivitas dan tingkat pendapatan usahatani dengan monokultur, terdapat perbedaan yang nyata tingkat produktivitas dan pendapatan usahatani kopi dengan tumpangsari dibandingkan dengan monokultur.

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian adalah petani Kopi Arabika yang melakukan usahatani secara monokultur dan tumpangsari dengan tanaman semusim di Desa Tanjung Beringin Kecamatan Sumbul Kabupaten Dairi. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara wawancara langsung dengan petani yang menjadi sampel dengan menggunakan daftar kuesioner yang telah dipersiapkan terlebih dahulu.

Untuk menjelaskan tujuan 1 yaitu tentang produktivitas dan tingkat pendapatan usahatani kopi pada setiap pola tanam digunakan analisis pendapatan dengan rumus :

Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Pernyataan ini dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Y = y_1.Pq_1 + y_2.Pq_2 + y_3.Pq_3 + \dots + y_n.Pq_n$$

Dimana :

- Y = Total penerimaan
- y₁ = Produksi kopi
- y₂, y₃, y_n = Produksi tumpangsari
- Pq₁ = Harga kopi
- Pq₂, Pq₃, Pq_n = Harga produk tumpangsari

Pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya. Persamaan ini dapat ditulis sebagai berikut :

$$Pd = TR - TC$$

Dimana :

- Pd = Pendapatan usahatani
- TR = Total Penerimaan
- TC = Total Biaya

Untuk menjelaskan tujuan 2 yaitu tentang komparasi produktivitas dan tingkat pendapatan usahatani kopi untuk setiap pola tanam digunakan Uji beda rata-rata (*Compare Means*) baik untuk petani sampel monokultur maupun petani sampel tumpangsari. Dalam penelitian ini yang akan dibandingkan adalah produktivitas dan tingkat pendapatan dari petani monokultur maupun petani yang melakukan tumpangsari. Karena berasal dari dua sampel yang berbeda maka uji beda rata-rata yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Independent sample T-test*.

Menurut Sudjana (2002), perhitungan varians dilakukan dengan rumus :

$$s_1^2 = \frac{1}{n_1-1} \sum (X_1 - \bar{X}_1)^2$$

$$s_2^2 = \frac{1}{n_2-1} \sum (X_2 - \bar{X}_2)^2$$

Uji beda rata-rata metode independent sample T-test memiliki rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = rata-rata jumlah produksi, produktivitas dan tingkat pendapatan petani monokultur

\bar{X}_2 = rata-rata jumlah produksi, produktivitas dan tingkat pendapatan petani usahatani yang melakukan tumpangsari

s_1^2 = varians jumlah produksi, produktivitas dan tingkat pendapatan petani monokultur

s_2^2 = varians jumlah produksi, produktivitas dan tingkat pendapatan petani yang melakukan tumpangsari

n_1 dan n_2 = jumlah observasi data pertama dan kedua

Kriteria pengujian, terima H_0 jika :

$$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

Dengan:

$$w_1 = \frac{s_1^2}{n_1} ; w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t(1 - 1/2\alpha), (n_1 - 1)$$

$$t_2 = t(1 - 1/2\alpha), (n_2 - 1)$$

H_0 : tidak terdapat perbedaan yang nyata di dalam kedua proses untuk menghasilkan produktivitas

H_1 : terdapat perbedaan yang nyata di dalam kedua proses untuk menghasilkan produktivitas

Untuk menjelaskan tujuan 3 yaitu tentang permasalahan yang dihadapi petani dalam budidaya kopi secara monokultur dan tumpangsari dijelaskan secara deskriptif sesuai dengan keadaan yang ada di daerah penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi budidaya Kopi Arabika secara monokultur yang dihasilkan di Desa Tanjung Beringin berupa biji merah (*cherry red*) dan biji putih, dimana biji merah diperoleh langsung dari pemetikan sedangkan biji putih diperoleh dari proses pengupasan kulit buah kopi (*pulper*) kemudian difermentasi hingga lendir yang

melekat pada biji kopi hilang. Rata – rata petani di daerah penelitian menjual dalam bentuk biji putih karena harga jual yang lebih tinggi yaitu berkisar antara Rp 16.000 – Rp 17.000/kg sedangkan biji merah yaitu berkisar antara Rp 5.000 – Rp 6.000/kg, maka penelitian dilakukan terhadap kopi Arabika biji putih.

Panen buah kopi dilakukan setiap 2 minggu sekali, karena tingkat kematangan buah kopi berbeda – beda. Buah yang masak berwarna merah, apabila masih berwarna hijau atau kuning belum dikategorikan buah kopi yang masak. Kopi berbuah sepanjang tahun namun panen yang paling banyak yaitu pada bulan 9, 10, dan 11.

Tabel 1. Produksi Rata – rata Budidaya Kopi Arabika secara Monokultur

	Luas Lahan (Ha)	Produksi (kg)	Std. deviasi
Per petani	0,47	575,12	273,21
Per Ha	1	1.283,96	205,49

Rata – rata luas lahan petani kopi Arabika yang menanam secara monokultur 0,47 Ha dengan produksi rata – rata 575,12 kg/tahun dengan simpangan baku 273,21. Produksi paling rendah 200 kg/tahun dengan luas lahan 0,16 Ha dan produksi paling tinggi 1.328 kg/tahun dengan luas lahan 1,00 Ha. Produksi yang rendah karena lahan yang sempit, apabila dibandingkan dengan sampel lain dengan luas lahan yang sama yaitu 0,16 Ha, maka 200 kg/tahun tergolong rendah, hal ini dikarenakan umur tanaman yang baru menghasilkan sehingga rendemen biji kopi masih rendah. Sedangkan produksi rata – rata Kopi Arabika per Ha 1.283,96 kg/ha/tahun dengan simpangan baku 205,49.

Tabel 2. Produksi Rata – rata Budidaya Kopi Arabika secara Tumpangsari

	Luas Lahan (Ha)	Kopi Arabika (kg)	Cabai Hijau (kg)	Cabai Merah (kg)	Cabai Rawit (kg)	Tomat (kg)	Kol (kg)	Sawi Putih (kg)	Std. deviasi
Per petani	0,49	721,54	2.229,20	1.784,38	822	2.776,25	7.580	959	3.463,10
Per Ha	1	1.613,17	4.421,67	4.050,25	1.468,73	6.839,55	18.545,24	1.703,66	5.999,83

Rata – rata luas lahan petani kopi Arabika secara tumpangsari yaitu 0,49 Ha dengan rata – rata produksi budidaya kopi Arabika 721,54 kg/tahun dengan produksi terendah 240 kg/tahun di lahan 0,12 Ha dan produksi tertinggi 1.530 kg/tahun di lahan 1,00 Ha dengan simpangan baku 3.463,1. Rata – rata produksi

per Ha budidaya kopi Arabika secara tumpangsari yaitu 1.569,25 kg/ha/tahun sedangkan untuk masing – masing produksi tumpangsari menghasilkan 4.421,67 kg/ha/tahun cabai hijau, 4.050,25 kg/ha/tahun cabai merah, 1.468,73 kg/ha/tahun cabai rawit, 6.839,55 kg/ha/tahun tomat, 18.545,24 kg/ha/tahun kol dan 1703,66 kg/ha/tahun dengan simpangan baku 5.999,83.

Semakin tinggi produktivitas maka semakin baik penggunaan akan lahan tersebut karena produksi yang semakin tinggi. Untuk meningkatkan produktivitas, petani di Desa Tanjung Beringin banyak yang melakukan tumpangsari pada lahan usahatannya.

Tabel 3. Produktivitas Rata – rata Budidaya Kopi Arabika yang Ditanam secara Monokultur dan Tumpangsari

	Luas Lahan (Ha)	Produktivitas (kg/Ha/tahun)	Std. deviasi
Monokultur	1	1.283,96	205,49
Tumpangsari	1	1.613,17	357,02

Dari tabel 3 diperoleh produktivitas rata – rata budidaya kopi Arabika yang ditanami secara monokultur yaitu 79,6 % dari produktivitas rata – rata budidaya kopi Arabika yang ditanami secara tumpangsari. Perbedaan produktivitas kopi Arabika yang diusahakan secara tumpangsari lebih tinggi dikarenakan kopi Arabika yang ditanam secara tumpangsari buah kopinya lebih besar dan lebih banyak dibandingkan yang ditanam secara monokultur sehingga kualitas buah kopi secara tumpangsari lebih baik.

Untuk menghitung biaya dan pendapatan dalam usahatani dapat digunakan tiga macam pendekatan yaitu pendekatan nominal (*nominal approach*), pendekatan nilai yang akan datang (*future value approach*) dan pendekatan nilai sekarang (*present value approach*) (Suratiah, 2008).

Dalam hal ini yang digunakan adalah pendekatan nominal tanpa memperhitungkan nilai uang menurut waktu (time value of money) tetapi yang dipakai adalah harga yang berlaku, sehingga dapat langsung dihitung jumlah pengeluaran dan jumlah penerimaan dalam suatu periode produksi. Formula

menghitung pendapatan nominal adalah : $\text{Pendapatan} = \text{Penerimaan} - \text{Total Biaya}$ (Suratijah, 2008).

Tabel 4. Pendapatan Rata – rata Budidaya Kopi Arabika secara Monokultur dan Tumpangsari per Ha

	Penerimaan (Rp/thn)	Biaya Produksi (Rp/thn)	Pendapatan (Rp/thn)
Per Petani			
Kopi (Monokultur)	9.549.415	2.836.654	6.712.760
Kopi (Tumpangsari)	11.897.585,37	2.023.708	9.873.877
Per Ha			
Kopi (Monokultur)	21.325.941,06	5.981.167	15.344.774
Kopi (Tumpangsari)	26.764.099,60	4.030.546	22.733.553

Dari tabel 4 diperoleh pendapatan rata – rata per Ha budidaya kopi Arabika secara monokultur yaitu 67,49 % dari pendapatan budidaya kopi Arabika secara tumpangsari sehingga usahatani kopi Arabika secara tumpangsari jelas lebih tinggi pendapatannya.

Biaya produksi rata – rata yang dikeluarkan untuk usahatani secara monokultur dan tumpangsari selisih Rp 1.950.621 per tahunnya. Kopi Arabika yang diusahakan secara tumpangsari lebih rendah biaya produksinya dikarenakan penggunaan pupuk lebih banyak diberikan untuk tanaman tumpangsari daripada tanaman kopi Arabika itu sendiri.

Tanaman kopi Arabika yang ditanam secara monokultur memerlukan penggunaan pupuk yang lebih banyak karena langsung dipupuk pada tanaman kopinya. Sedangkan pupuk yang diberikan pada tanaman tumpangsari dapat menjadi pupuk juga bagi tanaman kopi Arabika yang ditanam secara tumpangsari. Pupuk yang berasal dari tanaman tumpangsari sifatnya lebih subur sehingga diperoleh kualitas buah kopi yang lebih baik apabila ditanam secara tumpangsari.

Tabel 5. Pendapatan Rata – rata Budidaya Kopi Arabika secara Tumpangsari dan Tanaman Tumpangsari

	Penerimaan (Rp/thn)	Biaya Produksi (Rp/thn)	Pendapatan (Rp/thn)
Per Petani			
Kopi (Tumpangsari)	11.897.585,37	2.023.708	9.873.877
Tumpangsari	21.453.585,37	2.107.784	19.345.801
Per Ha			
Kopi (Tumpangsari)	26.764.099,60	4.704.575,70	22.059.524
Tumpangsari	44.970.725,61	4.699.034	40.271.691

Dari tabel 5 diperoleh bahwa pendapatan rata – rata budidaya kopi Arabika secara tumpangsari 54,78% dari pendapatan rata – rata tanaman tumpangsari itu sendiri. Dilihat dari pendapatan maka seolah – olah yang menjadi tanaman utama adalah tanaman yang ditumpangsarikan karena memberikan pendapatan yang lebih tinggi.

Namun mengingat sifat kopi Arabika yang hanya dapat tumbuh pada ketinggian tertentu maka usahatani kopi Arabika di daerah penelitian perlu dipertahankan walaupun sebenarnya bertanam tanaman semusim seperti tanaman tumpangsari memberikan pendapatan yang lebih tinggi. Selain itu, apabila kopi Arabika ditanam secara tumpangsari memberikan keuntungan pada kualitas buah kopi Arabika yang lebih besar juga memberikan pendapatan tiap minggu yang lebih banyak dari tanaman tumpangsari.

Untuk memperkuat hasil dari data yang diperoleh, maka dilakukan beberapa perhitungan untuk membuktikan komparasi tingkat produktivitas dan tingkat pendapatan diantara usahatani Kopi Arabika yang dilakukan secara monokultur dan tumpangsari. Jika kedua simpangan baku tidak sama tetapi kedua populasi berdistribusi normal, hingga sekarang belum ada statistik yang tepat yang dapat digunakan. Pendekatan yang cukup memuaskan adalah dengan menggunakan statistik t' (Sudjana, 2002).

1) Komparasi Tingkat Produktivitas

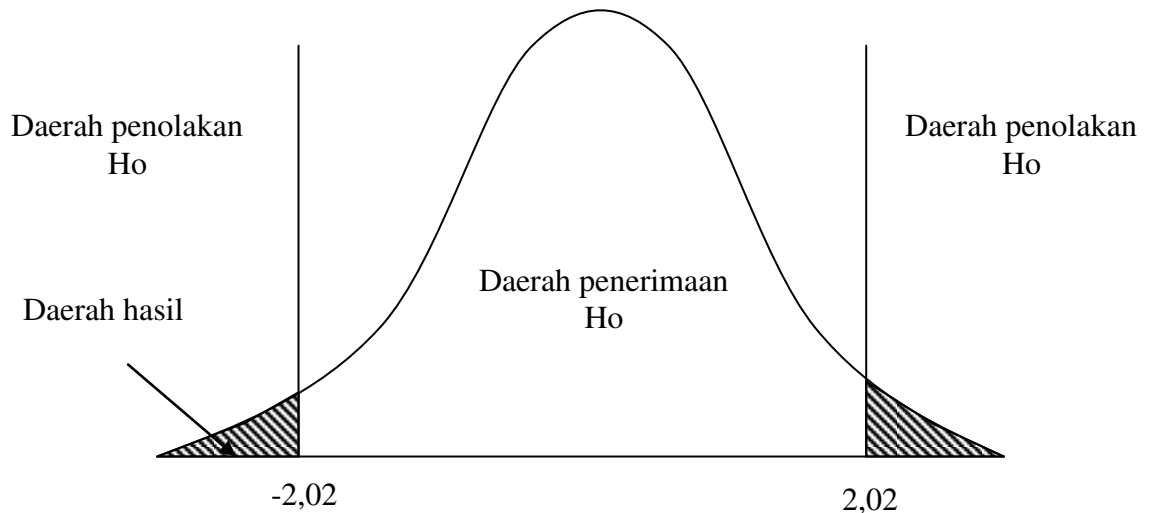
Sesuai dengan kriteria pengujian maka didapat :

$$-2,02 > -9,68 < 2,02$$

Atau tidak sesuai dengan kriteria pengujian yang ada sehingga tolak H_0 , terima H_1 .

H_0 : tidak terdapat perbedaan yang nyata di dalam kedua proses untuk menghasilkan produktivitas

H_1 : terdapat perbedaan yang nyata di dalam kedua proses untuk menghasilkan produktivitas



Gambar 1. Kurva Normal komparasi produktivitas budidaya kopi Arabika

Artinya di dalam menghasilkan produksi kedua proses yaitu monokultur dan tumpangsari menghasilkan produktivitas dengan rata – rata hasil yang berlainan atau daya dalam menghasilkan produksi berbeda nyata.

2) Komparasi Pendapatan

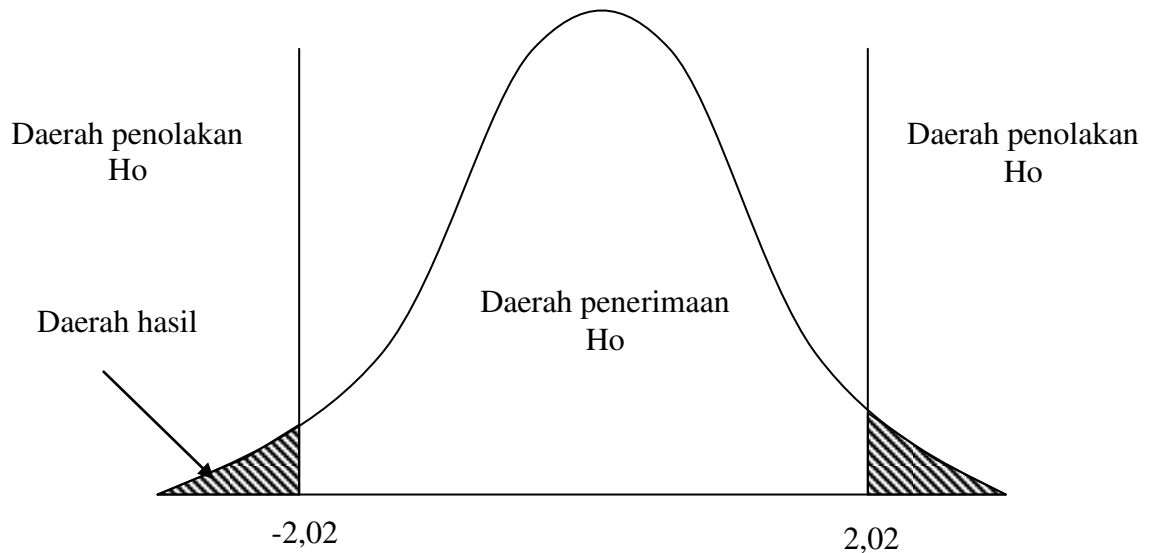
Sesuai dengan kriteria pengujian maka didapat :

$$-2,02 > -16,8 < 2,02$$

Atau tidak sesuai dengan kriteria pengujian yang ada sehingga tolak H_0 , terima H_1 .

H_0 : tidak terdapat perbedaan yang nyata di dalam kedua proses untuk menghasilkan produktivitas

H_1 : terdapat perbedaan yang nyata di dalam kedua proses untuk menghasilkan produktivitas



Gambar 2. Kurva Normal komparasi pendapatan budidaya kopi Arabika

Artinya di dalam menghasilkan produksi kedua proses yaitu monokultur dan tumpangsari menghasilkan pendapatan dengan rata – rata hasil yang berlainan atau daya dalam menghasilkan pendapatan berbeda nyata.

Dari hasil perhitungan membuktikan bahwa usahatani yang dilakukan dengan tumpangsari menghasilkan daya yang berbeda nyata dalam menghasilkan produktivitas dan pendapatan dari usahatani yang dilakukan secara monokultur. Dimana semua hasil perhitungan komparasi produktivitas dan tingkat pendapatan menghasilkan perhitungan yang hasilnya sama yaitu tolak H_0 terima H_1 .

Permasalahan yang dihadapi petani dalam budidaya kopi Arabika secara monokultur di daerah penelitian diantaranya : Pengaruh iklim dan lingkungan, Skala usaha, Informasi harga dan Rendahnya pengetahuan tentang budidaya tumpangsari

Permasalahan yang dihadapi petani dalam budidaya kopi Arabika secara tumpangsari di daerah penelitian diantaranya : Pengaruh iklim dan lingkungan, Informasi harga, Perawatan yang intensif, Tenaga kerja dan Skala usaha.

KESIMPULAN

Produktivitas rata – rata budidaya kopi Arabika yang ditanami secara monokultur yaitu 79,6 % dari produktivitas rata – rata budidaya kopi Arabika yang ditanami secara tumpangsari. Pendapatan rata – rata per Ha budidaya kopi Arabika secara

monokultur yaitu 67,49% dari pendapatan budidaya kopi Arabika secara tumpangsari. Sedangkan pendapatan rata – rata budidaya kopi Arabika secara tumpangsari 54,78% dari pendapatan rata – rata tanaman tumpangsari itu sendiri.

Hasil untuk setiap komparasi antara produktivitas dan tingkat pendapatan antara usahatani Kopi Arabika secara monokultur dan tumpangsari yaitu tolak Ho dan terima H1, artinya terdapat perbedaan yang nyata untuk masing – masing komparasi antara tingkat produktivitas dan tingkat pendapatan usahatani Kopi Arabika yang dilakukan secara monokultur dan tumpangsari.

Permasalahan yang dihadapi petani dalam budidaya kopi Arabika secara monokultur dan tumpangsari di daerah penelitian diantaranya : Pengaruh iklim dan lingkungan, skala usaha, informasi harga, rendahnya pengetahuan tentang budidaya tumpangsari, perawatan yang intensif, dan tenaga kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- AEKI (Asosiasi Eksportir Kopi Indonesia). 2003. *Statistik Kopi 1997-2001*. Jakarta
- Anonimous^a. 2010. *Pasar Kopi Bakal Langka*. Dikutip dari: <http://www.bataviase.co.id>
- Anonimous^b, 2011. *Arah Kebijakan Pengembangan Kopi Indonesia*. Dikutip dari: <http://www.sinartani.com>
- Biro Pusat Statistik. 2008. *Dairi Dalam Angka 2008*. Medan
- Reijntjes C., Haverkort B., dan Water Bayer. 1999. *Pertanian Masa Depan. Pengantar untuk pertanian berkelanjutan dengan input luar rendah*. Diterjemahkan oleh Sukoco Y. (Editor: Van de Fliertt dan Hidayat B). Kanisius. 269 hal.
- Sudjana, M.A. M.Sc. 2002. *Metoda Statistika*. Tarsito. Bandung