

**ASPEK KELAYAKAN FINANSIAL PROGRAM SISTEM PERTANIAN  
TERINTEGRASI (SIMANTRI) DI KELOMPOK TANI TERNAK SWAKA MITRA,  
DESA BANJAR KECAMATAN BANJAR, KABUPATEN BULELENG**

**Kadek Ayu Charisma Julia Dewi**

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Dwijendra  
ayucharismajd@gmail.com

**Abstrak**

Penilaian aspek finansial pengembangan Program Simantri, perlu dipertanyakan apakah rencana itu layak dilakukan dalam arti apakah investasi tersebut dapat menjamin akan memberikan keuntungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) kelayakan finansial Program Simantri di Desa Banjar, Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng, (2) nilai kelayakan finansial Program Simantri di Desa Banjar, Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng. Penelitian dilakukan pada kelompok Program Simantri di Kelompok Tani Ternak Swaka Mitra, Desa Banjar, Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng, responden ditentukan secara sensus semua anggota kelompok Simantri. Data dianalisis dengan menggunakan tiga kriteria kelayakan investasi, yaitu : NPV, Net B/C dan IRR. Hasil penelitian menemukan Program Simantri di Desa Banjar, Kecamatan Banjar layak dilanjutkan ditinjau dari aspek finansialnya. Nilai kelayakan Program Simantri di Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng adalah: NPV = Rp 32.188.132; Net B/C = 3,38 dan IRR = 51. Untuk memperoleh manfaat yang optimal pembinaan dalam bentuk penyuluhan perlu terus dilakukan terutama mengenai pemasaran pupuk organik dan biourine, mempromosikan ke kelompok-kelompok tani tentang keunggulan penggunaan pupuk organik dan biourine pada kegiatan usahatani.

**Kata kunci** : investasi, finansial, usahatani, integrasi, padi

**Abstract**

Assessment of the financial aspects of the development of the Simantri Program, it is necessary to question whether the plan is feasible in the sense that the investment can guarantee benefits. The purpose of this study was to determine (1) the financial feasibility of the Simantri Program in Banjar Village, Banjar District, Buleleng Regency, (2) the value of the financial feasibility of the Simantri Program in Banjar Village, Banjar District, Buleleng Regency. The study was conducted in the Simantri Program group in Ternak Swaka Mitra Group, Banjar Village, Banjar District, Buleleng Regency, respondents were determined census of all members of the Simantri group. Data were analyzed using three investment eligibility criteria, namely: NPV, Net B / C and IRR. The results of the study found that the Simantri Program in Banjar Village, Banjar Subdistrict, was feasible to be continued in terms of its financial aspects. The feasibility value of the Simantri Program in Banjar District, Buleleng Regency is: NPV = Rp. 32,188,132; Net B / C = 3.38 and IRR = 51. To obtain optimal benefits, guidance in the form of counseling needs to be carried out, especially regarding the marketing of organic fertilizer and biourine, promoting farmer groups about the advantages of using organic and biourine fertilizers in their farming activities.

**Keywords:** investment, finance, farming, integration, rice

## **1. PENDAHULUAN**

Sistem usahatani merupakan suatu organisasi produksi dimana petani sebagai pelaksana mengorganisasi alam, tenaga kerja dan modal ditunjukkan pada produksi di sektor pertanian, baik berdasarkan pada pencarian laba atau tidak. Keadaan alam serta iklim juga mempunyai pengaruh pada proses produksi. Saat ini penerapan sistem usahatani lebih mengarah ke sistem

usahatani terintegrasi karena dianggap paling tepat untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya yang ada melalui prinsip *zero waste*, dimana dalam suatu proses usahatani semua komponen dapat di manfaatkan secara maksimal sampai tidak terdapat limbah.

Dari tahun 2009 Pemerintah Provinsi Bali telah mulai merintis program Simantri dengan memberikan bantuan pada 10 Gapoktan di Kabupaten Buleleng, Jembrana, Tabanan, Buleleng, Gianyar, Bangli dan Karangasem. Tahun 2010 ditambah 40 unit Simantri yang menyebar pada seluruh Kabupaten/Kota. Tahun 2011 bertambah lagi 150 unit Simantri pada semua kabupaten/kota. Tahun 2012 bertambah 125 unit Simantri menyebar pada seluruh kabupaten/kota. Tahun 2013 bertambah lagi 94 unit Simantri yang menyebar pada semua kabupaten kecuali Kota Denpasar. Tahun 2014 bertambah lagi 83 unit Simantri yang menyebar pada semua kabupaten kecuali Kota Denpasar. Tahun 2015 bertambah lagi 47 unit menyebar pada semua kabupaten kecuali Kota Denpasar. Dan pada tahun 2016 ditambah lagi 86 unit Simantri dan menyebar pada semua kabupaten kecuali kota Denpasar, sehingga total Simantri dari tahun 2009 sampai tahun 2016 sebanyak 635 sebagai salah satu program prioritas pemerintah Provinsi Bali dalam mewujudkan Bali organik dan visi Bali MANDARA (Maju, Aman, Damai dan Sejahtera). Simantri adalah upaya terobosan dalam mempercepat adopsi alih teknologi pertanian kepada masyarakat perdesaan. Simantri menggabungkan sektor pertanian dengan sektor pendukungnya baik secara vertikal maupun horizontal sesuai potensi masing-masing wilayah dengan mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya lokal yang ada. Inovasi teknologi yang diintroduksikan berorientasi pada pengembangan usaha pertanian tanpa limbah (*zero waste*) dan menghasilkan 4 F (*food, feed, fertilizer* dan *fuel*). Kegiatan utama adalah mengintegrasikan usaha budidaya tanaman dan ternak, dimana limbah tanaman diolah untuk pakan bermutu (makanan ternak) dan cadangan pakan pada musim kemarau, limbah ternak (feses dan urin) diolah untuk menjadi bio gas, bio urine, pupuk organik dan bio pestisida (Wisnuardana, 2009).

Sistem pertanian yang dibutuhkan petani yaitu sistem pertanian dengan paket kegiatan utama. pengembangan komoditi tanaman pangan, peternakan, perikanan dan intensifikasi perkebunan sesuai potensi wilayah. Pengembangan ternak sapi, kambing, atau babi dengan sistem kandang koloni, bangunan instalasi bio gas masing-masing dilengkapi dengan kompor gas, bangunan instalasi bio urine, bangunan pengolah kompos dan pengolah pakan (Wisnuardhana, 2009).

Sistem pertanian yang mengarah pada perbaikan manajemen dan cara pengelolaan seperti integrasi dalam pertanian sangat di butuhkan masyarakat sebab sistem tersebut diatas adalah suatu sistem pertanian yang teritegrasi dengan tanaman sekitarnya. Pertanian terintegrasi dapat meningkatkan pendapatan petani secara signifikan.

Kegiatan Simantri di Kabupaten Buleleng tidak jauh berbeda dengan Simantri di Kabupaten lain di Bali yaitu sesuai dengan konsep pertanian dengan tanaman ternak. Ternak yang menjadi fokus kegiatan semua Simantri di Kabupaten Buleleng adalah Sapi Bali, sedangkan pemilihan pengembangan tanamannya berbeda antara Simantri satu dengan yang lainnya sesuai dengan potensi wilayah masing-masing. Usaha pemeliharaan Sapi Bali lebih

mengarah ke usaha pembibitan dengan pertimbangan agar kegiatan Simantri dapat menjadi kegiatan yang berkelanjutan sekaligus untuk menjaga kelestarian sapi bali.

Simantri dinyatakan mampu meningkatkan pendapatan petani, sehingga dipandang perlu melakukan penelitian apakah benar dengan program simantri tersebut mampu meningkatkan pendapatan petani. Sebelum Simantri dilaksanakan petani tidak pernah mengolah kotoran ternak, urin sapi sebagai pupuk atau produksi lain, dan petani tidak pernah mengolah limbah pertanian sebagai pakan ternak, misalnya pemeliharaan ternak diintegrasikan dengan pengembangan tanaman lahan basah misalnya padi, petani tidak pernah mengolah jeraminya sebagai pakan ternak yang bisa di setok sampai musim panen berikutnya. Demikian halnya ternak dapat diintegrasikan dengan sistem perkebunan (kopi) misalnya, petani tidak pernah mengolah kulit kopinya sebagai pakan ternak bahkan kotoran ternak pun hampir tidak diolah sebagai pupuk tanaman sehingga banyak komponen yang terlewatkan dari siklus tanaman dan ternak yang di kelola sebagai usahatani terintegrasi.

Dibentuknya program Simantri diharapkan komponen di atas dilaksanakan oleh petani sehingga mampu mengurangi biaya yang harus dikeluarkan petani untuk biaya operasional usahatani seperti pembeli pupuk ataupun pembelian pakan ternak. Berdasarkan kondisi di atas dan tuntutan peningkatan pendapatan petani dipandang perlu diadakan penelitian mengenai aspek kelayakan Simantri di Kabupaten Buleleng untuk mengetahui apakah Simantri layak untuk di kembangkan jika ditinjau dari aspek finansialnya.

Pengembangan Program Simantri dapat di katakan sebagai suatu proyek pertanian. Karena dilakukan kegiatan investasi dengan harapan dalam waktu mendatang akan diperoleh hasil atau manfaat. Dalam penilaian suatu proyek harus diperhatikan beberapa aspek untuk menentukan berapa banyak keuntungan yang akan diperoleh dari suatu penanaman investasi tertentu. Adapun aspek-aspek tersebut adalah aspek teknis, institusi-organisasi manajerial, sosial, komersial, finansial dan ekonomi (Ripman dalam Gittinger, 1986).

Penilaian aspek finansial terhadap suatu proyek pengembangan, perlu dipertanyakan apakah rencana itu layak dilakukan dalam arti apakah investasi tersebut dapat menjamin akan memberikan keuntungan. Apakah kontribusi finansial yang dihasilkan oleh usaha Simantri dapat meningkatkan pendapatan petani serta keberlangsungannya terhadap keberlanjutan pertanian.

## **2. METODE**

Lokasi penelitian ditetapkan pada kelompok Simantri Kelompok Tani Ternak Swaka Mitra, Desa Banjar, Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng. Penentuan lokasi penelitian ini, menggunakan metode *purposive sampling* (*purposif sampling method*) yaitu, teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2011). Adapun pertimbangan tersebut antara lain: Kelompok Tani Ternak Swaka Mitra merupakan kelompok simantri yang telah beroperasi sejak tahun 2016 dan kelompok ini ternak ini merupakan salah satu kelompok ternak yang membudidayakan sapi bali. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengukuran sampel merupakan suatu langkah untuk menentukan

besarnya sampel yang diambil dalam melaksanakan penelitian suatu objek. Untuk menentukan besarnya sampel bisa dilakukan dengan statistik atau berdasarkan estimasi penelitian. Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Alasan menggunakan teknik Purposive Sampling adalah karena tidak semua sampel memiliki kriteria yang sesuai dengan fenomena yang diteliti. Oleh karena itu, penulis memilih teknik Purposive Sampling yang menetapkan pertimbangan-pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu yang harus dipenuhi oleh sampel-sampel yang digunakan dalam penelitian ini. Responden ditentukan secara sensus seluruh anggota kelompok Simantri Kelompok Tani Ternak Swaka Mitra yang berjumlah 22 orang. Analisis yang dilakukan sebagai pendahuluan yaitu tabulasi data, mengolah data mentah dari lapangan menjadi data masukan yang diperlukan untuk analisis. Analisis deskriptif dikerjakan untuk mengidentifikasi kendala yang dihadapi dalam usaha pengembangan Simantri. Analisis finansial dikerjakan untuk menilai kelayakan usaha pengembangan usaha Simantri di Kelompok Tani Ternak Swaka Mitra, Desa Banjar, Kec. Banjar, Kabupaten Buleleng. Dalam Penelitian menggunakan rumus

*Net Present Value (NPV),*

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B}{(1+i)^t} - \frac{C}{(1+i)^t}$$

*Net Benefit cost Ratio (Net B/C),*

$$\text{Net } \frac{B}{C} = \frac{\sum_{i=1}^n NBi (+)}{\sum_{i=1}^n NBi (-)}$$

*Internal Rate of Return (IRR)*

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} \cdot (i_2 - i_1)$$

Dalam penelitian ini diajukan asumsi-asumsi sebagai berikut : 1)Umur ekonomis pengembangan Simantri 10 tahun, 2). Tingkat suku bunga dianggap tetap 12 %/ tahun, 3). Manfaat dan biaya pengembangan Simantri dianggap tetap dari tahun ke-6 sampai tahun ke-10

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program simantri merupakan integrasi antara ternak sapi dengan tanaman padi, dan usaha tani padi merupakan komponen biaya dan manfaat yang diperhitungkan dalam analisis finansial program simantri. Manfaat pemeliharaan sapi adalah anakan sapi yang diperoleh seteah sapi berumur tiga tahun ditambah dengan kenaikan nilai ternak pertahun, manfaat pemeliharaan sapi dihitung dari rata – rata jumlah anakan sapi yang diperoleh dikalikan dengan rata – rata sapi sesuai dengan harga pasar yang berlaku pada saat penelitian dilakukan. Dari hasil penelitian ditemukan rata – rata petani mendapatkan anakan satu ekor/tahun dengan harga rata- rata Rp. 7.500.000/ekor dan kenaikan nilai ternak Rp. 2.000.000/tahun. sehingga total manfaat yang diperoleh Rp. 9.500.000/orang/tahun.

Sapi merupakan tabungan petani dan biasanya petani akan menuai sapinya ketika sudah dipelihara beberapa tahun atau hasil dari anakan sapi. Berbeda dengan usaha tani padi yang merupakan sumber mata pencaharian petani, sedangkan manfaat dari pembuatan pupuk organik dan bio urine merupakan hasil tambahan yang diperoleh petani, sebelum ada program simantri, limbah ternak sapi baik, berupa feses dan urine tidak diolah dan dibuang begitu saja oleh petani.

Kelayakan finansial program simantri dihitung berdasarkan aliran manfaat dan biaya selama umur ekonomis proyek. Umur ekonomis proyek program simantri diasumsikan sepuluh tahun, sedangkan data yang dapat dikumpulkan sampai tahun keenam, oleh karena itu perhitungan aliran manfaat dan biaya dari tahun ke enam sampai tahun kesepuluh diasumsikan tetap.

Manfaat pembuatan pupuk organik dihitung berdasarkan jumlah pupuk organik yang diproduksi setiap tahun dikalikan dengan harga pasar yang berlaku saat penelitian dilakukan, produk pupuk organik yang mampu dihasilkan di simantri di Desa Banjar mencapai 24 ton dengan harga rata – rata Rp. 1.000.000/ton, sehingga diperoleh manfaat Rp. 24.000.000/tahun, selanjutnya untuk menghitung rata – rata manfaat yang diperoleh per anggota peserta simantri dibagi dengan 22 orang sehingga diperoleh manfaat sebesar Rp.1.090.909/orang/tahun.

Manfaat pembuatan bio urine dihitung berdasarkan jumlah bio urine yang diproduksi dikalikan dengan harga pasar yang berlaku saat penelitian dilakukan. Produksi bio urine setiap tahunnya mencapai 15.000 liter/tahunnya dengan harga rata – rata Rp. 3.500/liter. Sehingga total manfaat yang diperoleh Rp. 52.500.000/tahun. Selanjutnya untuk menghitung rata – rata manfaat yang diperoleh per anggota peserta simantru dibagi dengan 22 orang, sehingga diperoleh manfaat Rp. 2.386.364/orang/tahun. permasalahan yang dihadapi saat ini adalah kesulitan memperoleh pasar, oleh karena itu promosi perlu dilakukan dengan pembinaan dalam bentuk penyuluhan – penyuluhan oleh pemerintah ke pada kelompok tani tentang keunggulan menggunakan bio urine dalam usaha taninya.

Manfaat usaha tani padi, dihitung dari rata – rata produksi padi yang diperoleh dikalikan dengan harga padi atau gabah sesuai dengan harga pasar yang berlaku. Hasil penelitian menemukan bahwa petani tidak melakukan perhitungan produksi, tetapi petani menghitung manfaat usaha tani padi dengan menghitung luas areal usaha tani dikalikan dengan harga padi per luas areal, padi dijual dalam bentuk *tebasan* (padi dijual di pohon tanpa dipanen). Rata – rata luas areal padi milik petani 29 are. Harga pasar rata – rata per are pada saat penelitian Rp. 200.000. usaha tani padi dilakukan tiga kali dalam setahun, sehingga manfaat yang diperoleh dari usaha tani padi Rp. 5.800.000 dikalikan tiga adalah Rp. 17.400.000/orang/tahun.

Tabel 1. Aliran Manfaat dan Biaya per tahun per orang Program Simantri di Desa Banjar, Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng

Tahun	Ct	Bt	Net Benefit
1	15,168,182	-	(15,168,182)
2	19,942,273	22,877,273	2,935,000
3	19,942,273	30,377,273	10,435,000
4	19,956,307	30,581,818	10,625,511
5	19,970,341	30,990,909	11,020,568
6	19,997,784	31,115,909	11,118,125
7	20,011,818	31,286,364	11,274,545
8	20,025,852	31,286,364	11,260,511
9	20,039,886	31,286,364	11,246,477
10	20,053,920	31,286,364	11,232,443
<b>JUMLAH</b>	<b>195,108,637</b>	<b>271,088,636</b>	<b>75,980,000</b>

Analisis kelayakan finansial menggunakan tiga kriteria kelayakan investasi, analisis Net Present Value (NPV), Net Benefit Cos Ratio (Net B/C) dan Internal Rate of Return.

Tabel 2. Kriteria Kelayakan Finansial Program Simantri di Desa Banjar Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng

No	Kriteria Evaluasi	Nilai	Keterangan
1	NPV	32,183,132	Layak
2	Net B/C	3.38	Layak
3	IRR	51	Layak

#### 4. PENUTUP

##### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis kelayakan finansial program simantri di Desa Banjar layak diteruskan karena mempunyai NPV = Rp 32.188.132 lebih besar dari nol. Net B/C = 3.38 lebih besar dari satu. Nilai NPV = Rp 32.188.132 artinya besarnya keuntungan bersih nilai sekarang (*present value*) dari proyek program simantri selama umur ekonomis sepuluh tahun. Nilai NPV juga menjelaskan selisih nilai sekarang manfaat dengan nilai sekarang biaya. Dengan demikian program simantri sangat menguntungkan, oleh karena itu program simantri perlu terus dikembangkan, dengan pembinaan melalui penyuluhan-penyuluhan, terutama masalah pemasaran pupuk organik, biourine dan pemanfaatan biogas.

Sedangkan Net B/C = 3,38 menggambarkan efisiensi penggunaan modal yang diinvestasikan pada program simantri, setiap investasi Rp.1.000 akan dikembalikan Rp 3.380 . Ini berarti program simantri sangat efisien penggunaan modalnya. Selanjutnya IRR = 51 %, ini

menggambarkan tingkat pengembalian modal dari program simantri, atau keuntungan program simantri dilihat dari tingkat pengembalian modal. Ini merupakan informasi bagi petani yang belum memperoleh kesempatan sebagai peserta program simantri tidak ragu-ragu mneginvestasikan modalnya untuk usaha modal program simantri karena sangat menguntungkan dengan tingkat pengembalian modal 51%.

### **Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dapat disarankan sebagai berikut: Program simantri ditinjau dari aspek finansialnya layak diteruskan, untuk memperoleh manfaat yang optimal pembinaan dalam bentuk penyuluhan perlu terus dilakukan terutama mengenai pemasaran pupuk organik dan biourine, mempromosikan ke kelompok-kelompok tani tentang keunggulan penggunaan pupuk organik dan biourine pada kegiatan usahatani. Pemanfaatan biogas tidak berjalan sesuai yang diharapkan, sehingga diperlukan pembinaan mengenai pemanfaatan biogas dengan pendistribusian secara praktis kepada petani anggota.

### **5. DAFTAR PUSTAKA**

- Gittinger, J.Prices. 1986. Analisa Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian. Edisi Kedua. Seri Edi Dalam Pembangunan Ekonomi .UI-Press-John Hopkins
- Gray Clive, Payaman Simanjuntak, Lien K.Sabur, P.F.L. Maspaitella, R.C.G. Varley. 1993. Pengantar Evaluasi Proyek, Edisi Kedua. Penerbit Gramedia Pustaka, Jakarta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Afabeta
- Wisnuardhana. 2009. *Petunjuk Teknis Kegiatan Pengembangan Usahatani Terintegrasi Sistem Pertanian Terintegrasi*. Dinas Pertanian Tanaman Pangan: Provinsi Bali.
- Wisnuardhana, IB. 2009. Membangun desa secara berkelanjutan dengan “simantri” (sistim pertanian terintegrasi. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Bali.