ISBN : 978-602-6204-85-1

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Integrated Farming System 2018

**"Pembangunan Pertanian, Peternakan & Perikanan Berkelanjutan
Menuju Ketahanan Pangan Nasional"**

Hotel Magna Gorontalo
25 November 2018

JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

PROSIDING SEMINAR NASIONAL **Integrated Farming System 2018**

“Pembangunan Pertanian, Peternakan & Perikanan Berkelanjutan
Menuju Ketahanan Pangan Nasional”

Penyelenggara :
Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian
Universitas Negeri Gorontalo

Bekerjasama dengan:
Pemerintah Kabupaten Gorontalo

Hotel Maqna Gorontalo , 25 November 2018

Diterbitkan Oleh :
UNG Press Gorontalo
Cetakan Pertama Tahun 2019

KELAYAKAN FINANSIAL USAHATANI TUMPANG SARI DI KABUPATEN BOALEMO

Ulfiasih¹, Dewa Oka Suparwata¹, dan Taufik Jarot Andrayanto¹

¹Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian, Universitas Muhammadiyah Gorontalo, E-mail: Ulfiasihagb@yahoo.com

¹Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian, Universitas Muhammadiyah Gorontalo, E-mail: suparwata_do@umgo.ac.id

¹Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian, Universitas Muhammadiyah Gorontalo, E-mail: suparwata_do@umgo.ac.id

E-mail untuk korespondensi: E-mail: suparwata_do@umgo.ac.id

ABSTRAK

Usahatani tumpang sari merupakan salah satu upaya budidaya tanaman secara konservasi, yang bertujuan untuk mewujudkan sistem pertanian berkelanjutan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji kelayakan finansial dari beberapa kombinasi usahatani tumpang sari. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Boalemo pada Bulan Maret sampai April 2018. Desain penelitian survei, sampel berjumlah 35 responden. Data dianalisis menggunakan analisis finansial dengan mempertimbangkan nilai kriteria NPV, BCR dan IRR dengan asumsi tingkat imbal hasil 16,23%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; (1) komponen penyusun usahatani tumpang sari terdiri atas jagung, kakao, kelapa, cengkeh, pala, rambutan, durian, cabai, dan lada; (2) usahatani tumpang sari layak diusahakan pada berbagai kombinasi dengan nilai NPV, BCR dan IRR masing-masing yaitu; a) kombinasi Pangan-Perkebunan (Rp.124.465.934/ha/tahun), (1,52), (59,73%); b) kombinasi Pangan-Perkebunan-Hortikultura (Rp.626.247.299/ha/tahun), (6,49), (182,28%); c) kombinasi Perkebunan (Rp.137.722.189/ha/tahun), (3,13), (50,11%); d) kombinasi Perkebunan-Hortikultura (Rp.280.434.923/ha/tahun), (2,41), (224,53%); dan e) kombinasi Pangan-Hortikultura (Rp.26.510.969/ha/tahun), (2,29), (26,21%). Usahatani tumpang sari secara berkelanjutan dapat meningkatkan ekonomi masyarakat, menjaga kelestarian lahan pertanian.

Kata Kunci: Kelayakan finansial, Usahatani, Tumpang Sari

PENDAHULUAN

Budidaya tanaman secara terus menerus dengan pola monokultur tanpa asas konservasi akan dapat mengakibatkan penurunan kualitas lahan, yang berakibat pada rendahnya daya dukung lahan dan produktivitas hasil pertanian. Suparwata (2017; 2018), mengatakan bahwa rendahnya hasil-hasil pertanian menjadi faktor utama rendahnya pendapatan petani. Hal ini diakibatkan terjadi ketergantungan terhadap lahan untuk pengembangan satu jenis tanaman oleh petani. Untuk tetap menjaga produktivitas lahan, perilaku petani dengan melakukan teknik usahatani secara tumpang sari menjadi satu solusi, yang *nota bene* dapat memberikan *output* finansial yang lebih tinggi.

Tumpang sari adalah suatu usaha menanam beberapa jenis tanaman pada lahan dan waktu yang sama, yang diatur sedemikian rupa dalam barisan-barisan tanaman (Sektiwi *et al.*, 2013). Rahayu dan Budi (2011), menambahkan bahwa pilihan utama peningkatan produktivitas lahan kering adalah penerapan sistem pertanaman tumpang sari dengan pemilihan komoditas yang sesuai dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Sistem pertanaman tumpangsari dapat memberikan pendapatan petani yang lebih baik dari pada monokultur.

Kabupaten Boalemo merupakan salah satu wilayah yang memiliki lahan kering cukup luas dengan dominasi topografi miring, sehingga proses erosi sangat mudah terjadi. Adri dan Firdaus (2007), menyatakan bahwa pada kondisi ini, pemilihan, cara pengolahan tanah dan teknis budidaya tanaman yang tepat dalam konservasi lahan dan usahatani yang berkelanjutan sangat penting. Salah satu cara meningkatkan produktivitas perkebunan rakyat yang utamanya berada di lahan kering adalah dengan pola tanaman tumpang sari (*intercropping*). Tumpang sari menjamin berhasilnya penanaman menghadapi iklim yang tidak menentu, serangan hama dan penyakit, serta fluktuasi harga (Hariyati, 2013).

Kegiatan usahatani tumpang sari sudah cukup lama dilakukan oleh petani Kabupaten Boalemo. Petani juga mulai melakukan pemilihan jenis tanaman yang umumnya memiliki nilai ekonomi tinggi dan dapat dipanen secara mingguan, bulanan maupun tahunan. Untuk mengetahui pola mana yang paling baik diusahakan, maka diperlukan analisis finansial pada beberapa pola usahatani tumpang sari di Kabupaten Boalemo.

METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Boalemo, Provinsi Gorontalo, pada Maret-April 2018 menggunakan data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara

terstruktur (kuesioner), dan dokumenter. Populasi merupakan petani yang menerapkan pola pertanian tumpang sari yang berjumlah 35 petani. Sampel ditentukan dengan metode sampel jenuh (*Saturation Sampling*), yang secara keseluruhan petani digunakan sebagai sampel. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kelayakan finansial yaitu: NPV, BCR dan IRR (asumsi rentang waktu 10 tahun). Tingkat imbal hasil diasumsikan sebesar 16,23%, dengan mengacu pada tingkat imbal hasil rata-rata (*net profit margin*) tahun 2016-2017 dari beberapa perusahaan sektor pertanian yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Secara matematis persamaannya, sebagai berikut:

1. Analisis *Net Present Value* (NPV), yaitu nilai saat ini yang mencerminkan nilai keuntungan yang diperoleh selama jangka waktu pengusahaan dengan memperhitungkan nilai waktu dari uang atau *time value of money* (Suharjito *et al.*, 2003). Persamaannya adalah:

$$NPV = \sum_{t=0}^t (B_t - C_t) / (1 + i)^t$$

Dimana: B_t = Manfaat tahun ke-t, C_t = Biaya tahun ke-t, i = Tingkat imbal hasil (asumsi 16,23%), t = rentang waktu. Jika $NPV > 0$ (Layak), $NPV < 0$ (tidak layak), $NPV = 0$ (impas)

2. Analisis *Benefit/Cost Ratio* (BCR), adalah perbandingan antara nilai manfaat dengan nilai biaya. Persamaan matematisnya adalah:

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1 + i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1 + i)^t}}$$

Dimana: $BCR > 1$: Layak, $BCR < 1$: Tidak layak, $BCR = 1$: Impas

3. Analisis *Internal Rate of Return* (IRR), digunakan untuk menghitung tingkat imbal hasil yang dapat menyamakan *present value* dari semua aliran kas masuk dengan aliran kas keluar dari suatu investasi proyek (Suliyanto, 2010 dalam Simarmata, 2015). Persamaan matematisnya adalah:

$$IRR = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1 + i)^t}$$

Dimana: R_t = Arus kas bersih per tahun pada tahun ke-t, i = Tingkat imbal hasil (asumsi 16,23%)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komponen Penyusun Tumpang Sari

Tumpang sari merupakan salah satu bentuk agroforestri sederhana (Anggitasari, 2016). Pola ini bertujuan untuk mengembangkan berbagai macam tanaman pertanian yang disandingkan/dikombinasikan dengan tanaman kehutanan, dan atau dengan peternakan, perikanan (Suparwata, 2018). Agroforestri sederhana karena sistem tumpang sari yang dilakukan oleh petani Kabupaten Boalemo merupakan perpaduan antara beberapa tanaman berkayu dengan tanaman semusim. Komponen penyusun sistem usahatani tumpang sari terdiri beberapa komoditas antara lain komoditas tanaman pangan, perkebunan, dan hortikultura (Tabel 1).

Tabel 1. Komponen Penyusun Usahatani Tumpang Sari

Komoditas	Jenis Tanaman	Nama Ilmiah
Pangan	Jagung	<i>Zea mays</i>
Perkebunan	Kakao	<i>Theobroma cacao</i>
	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>
	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>
	Pala	<i>Myristica fragrans</i>
Hortikultura	Cabai	<i>Capcicum annum</i>
	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>
	Durian	<i>Durio zibethinus</i>
	Lada	<i>Piper nigrum</i>

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Jenis tanaman di Tabel 1 merupakan jenis tanaman yang dipilih petani untuk dikombinasikan. Pemilihan jenis tanaman biasanya mempertimbangkan beberapa hal diantaranya adalah nilai ekonomi dan kemudahan dalam memperoleh tanaman tersebut. Suharjito (2002), menyatakan bahwa alasan petani melakukan pemilihan jenis tanaman dikarenakan oleh beberapa hal, yaitu; (1) untuk memperoleh hasil yang maksimal dan beragam, (2) mudah dipelihara, (3) mudah pemasarannya, (4) harga pasar tinggi, (5) warisan orang tua, (6) memaksimalkan luas lahan, dan (7) sesuai dengan kondisi tanah.

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar petani mengusahakan tanaman kakao. Menurut Millang (2009), menyatakan komoditas kakao juga telah diusahakan oleh masyarakat pada semua luas pemilikan lahan. Hal ini disebabkan tanaman ini memiliki harga jual yang cukup tinggi dan mudah memasarkannya. Berdasarkan jenis tanaman yang dijumpai di lapangan, sehingga dikelompokkan menjadi lima kombinasi tumpang sari yang diusahakan petani Kabupaten Boalemo (Tabel 2).

Tabel 2. Kombinasi Pola Pertanaman Yang Terbentuk

Kombinasi terbentuk:	Keterangan
P-Pk	Pangan-Perkebunan
P-Pk-H	Pangan-Perkebunan-Hortikultura
Pk	Perkebunan
Pk-H	Perkebunan-Hortikultura
P-H	Pangan-Hortikultura

Sumber: Data Primer Diolah (2018)

Kelayakan Usahatani Tumpang Sari

Usahatani tumpang sari menjadi salah satu pilihan pola tanam yang dilakukan petani karena dinilai mampu menambah penghasilan rumah tangga petani. Dompasa (2014), mengatakan bahwa besarnya pendapatan yang diterima petani melalui kegiatan usahatani banyak ditentukan oleh perilaku petani dalam memilih jenis cabang usahatani serta mempengaruhi faktor-faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin. Pola tanam tumpang sari menjadi pilihan petani dalam meningkatkan penghasilan karena beberapa alasan yaitu memiliki jenis tanaman yang beragam dan mengurangi risiko gagal panen karena dalam satu luasan lahan dapat ditanami berbagai jenis tanaman yang tentunya memiliki nilai ekonomi tinggi misalnya dari kelompok tanaman musiman antara lain cabai dan lada yang dapat dipanen secara mingguan dan kelompok tanaman tahunan antara lain cengkeh dan pala yang dapat dipanen secara tahunan.

Kelayakan usahatani agroforestri dihitung dengan mempertimbangkan nilai kriteria NPV, BCR dan IRR. Perhitungan NPV ini bertujuan untuk mengetahui nilai proyek yang bersangkutan yang diperoleh berdasarkan selisih antara *cash flow* yang dihasilkan terhadap investasi yang dikeluarkan dan telah didiskontokan dengan menggunakan *social opportunity cost of capital* sebagai tingkat imbal hasil (Sagitariani, 2014). Berdasarkan hasil analisis data, nilai NPV, BCR dan IRR dari lima kombinasi sistem tumpang sari adalah sebagai berikut (Tabel 3).

Tabel 3. Nilai NPV, BCR, dan IRR kombinasi sistem tumpang sari

Jenis Kombinasi	NPV (Rp/ha/tahun)	BCR	IRR (%)
P-Pk	124.465.934	1,52	59,73
P-Pk-H	626.247.299	6,49	182,28
Pk	137.722.189	3,13	50,11
Pk-H	280.434.923	2,41	224,53
P-H	26.510.969	2,29	26,21

Sumber: Olahan Data Primer (2018), n = 75

Kombinasi Pangan-Perkebunan-Hortikultura memiliki nilai NPV tertinggi yaitu Rp. 626.247.299/ha/tahun dengan nilai BCR 6,49 dan IRR 182,28%, disusul oleh kombinasi Perkebunan-Hortikultura dengan nilai NPV Rp.280.434.923/ha/tahun, nilai BCR 2,41 dan IRR 224,53% (Tabel 3). Tingginya nilai NPV yang diperoleh dari kombinasi Pangan-Perkebunan-Hortikultura disebabkan oleh banyaknya jenis tanaman yang menghasilkan produksi beragam. Adapun jenis tanaman yang ada

pada kombinasi P-Pk-H antara lain jagung, kakao, kelapa, cengkeh, pala, cabai dan rambutan. Tanaman-tanaman tersebut merupakan jenis tanaman yang memiliki nilai ekonomi tinggi terutama kakao, cengkeh, pala, dan cabai. Kakao sendiri merupakan jenis tanaman perkebunan yang dapat dipanen bulanan dengan harga yang cukup stabil, sedangkan cengkeh dan pala adalah jenis komoditas tanaman perkebunan yang dapat dipanen tahunan. Tanaman-tanaman perkebunan ditanam lebih awal dibandingkan dengan tanaman musiman kemudian hasilnya dipanen setelah panen tanaman musiman. Melalui sistem tumpang sari ini petani dapat memperoleh penghasilan tambahan. Menurut Utami dan Srihartanto (2010), sistem tumpang sari yang berbeda akan memberikan penambahan pendapatan petani.

Kombinasi yang memiliki nilai NPV paling rendah adalah kombinasi Pangan-Hortikultura dengan nilai NPV Rp. 26.510.969/ha/tahun dengan nilai BCR 2,29 dan IRR 26,21%. Jenis tanaman yang termasuk dalam kombinasi ini adalah jagung dan cabai. selain disebabkan oleh sedikitnya jumlah komponen penyusun kombinasi P-H, tingkat harga jagung pada saat penelitian cukup rendah yaitu rata-rata Rp.2500/kg pipil kering meskipun harga cabai cukup tinggi namun luasan lahan yang digunakan untuk menanam cabai kecil, sehingga mempengaruhi tinggi rendahnya pendapatan yang diperoleh petani yang berdampak pada rendahnya nilai NPV, BCR dan IRR.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tumpang sari di Kabupaten Boalemo layak diusahakan pada berbagai kombinasi dengan nilai $NPV > 0$, $BCR > 1$ dan $IRR > \text{imbal hasil}$ yang berlaku. Nilai masing-masing kombinasi yaitu; a) Pangan-Perkebunan (Rp.124.465.934/ha/tahun), (1,52), (59,73%); b) Pangan-Perkebunan-Hortikultura (Rp.626.247.299/ha/tahun), (6,49), (182,28%); c) Perkebunan (Rp.137.722.189/ha/tahun), (3,13), (50,11%); d) Perkebunan-Hortikultura (Rp.280.434.923/ha/tahun), (2,41), (224,53%); dan e) Pangan-Hortikultura (Rp.26.510.969/ha/tahun), (2,29), (26,21%).

Saran yang dapat diberikan: (1) diperlukan pendampingan program agorforestri secara *continue* kepada petani, (2) diperlukan penyuluhan tentang pentingnya pemilihan jenis tanaman yang akan ditumpang sarkan, dan (3) perlunya kebijakan dan aturan pemerintah terkait selektifitas penggunaan lahan kering yang mengarahkan pada usahatani secara konservasi guna mewujudkan ketahanan pangan, kelestarian lingkungan dan keberlanjutan pertanian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada seluruh pihak yang membantu diantaranya: petani tumpang sari yang telah memberikan informasi kepada peneliti, serta dukungan dari Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian dan Prodi Agribisnis yang telah memfasilitasi penelitian tumpangsari ini.

REFERENSI

- Adri dan Firdaus. 2007. Analisis Finansial Tumpang Sari Jagung Pada Perkebunan Karet Rakyat. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jambi.
- Anggitasari, A. 2016. Perbandingan Pendapatan Usahatani Monokultur Sayuran dengan Usahatani Tumpangsari Kopi dan Sayuran di Desa Margamulya, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Dompasa, S. 2014. Profil Usahatani Pola Penanaman Tumpang Sari di Desa Sea Kecamatan Pineleng. Jurnal. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Hariyati, Y. 2013. Analisis Usahatani Kakao Rakyat di Berbagai Pola Tanam Tumpang Sari. Jurnal Agribisnis Indonesia. 1(2): 155-166.
- Millang, S. 2009. Struktur, Komposisi, dan Pemilihan Jenis Komponen Sistem Agroforestri Di Desa Makuang Kabupaten Mamasa. *Jurnal Satria*, Edisi IV. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Rahayu, S., dan Budi, L.S. (2011). Tumpang sari kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L.) dengan wijen (*Sesamum indicum* L.) sebagai upaya peningkatan produktivitas lahan kering. *Jurnal Agritek*. 12(1): 64-78
- Sagitariani, N. M. 2014. Analisis Studi Kelayakan Usaha Bertani Jagung Manis dan Padi ditinjau dari Aspek Keuangan di Desa Sanur Kaja Kecamatan Denpasar Selatan Tahun 2014. 4(1). Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja.

- Sektiwi, A, T., Aini, N., Sebayang, H.T. (2013). Kajian Model Tanam dan Waktu Tanam dalam Sistem Tumpangsari terhadap Pertumbuhan dan Produksi Benih Jagung. *Jurnal Produksi Tanaman*.1(3). Universitas Brawijaya. Malang.
- Simarmata, F,A. 2015. Studi Kelayakan Investasi Pengadaan Peralatan PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Di Makassar. Tesis. Universitas Udayana, Denpasar.
- Suharjito, D. 2002. Pemilihan Jenis Tanaman Kebun Talun: Suatu Kajian Pengambilan Keputusan Oleh Petani. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*. 8(2): 47-56.
- Suharjito, D., L. Sundari., Suyanto., dan S.R. Utami. 2003. Aspek Sosial Ekonomi dan Budaya Agroforestri. World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Office. Bogor.
- Suparwata, D.O. 2017. Pengelolaan Rehabilitasi Lahan Kritis berdasarkan Partisipasi Masyarakat di DAS Randangan Kabupaten Pohuwato. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2017*, “Pengembangan Ilmu dan Teknologi Pertanian Bersama Petani Lokal untuk Optimalisasi Lahan Suboptimal”, diselenggarakan oleh PUR-PLSO Universitas Sriwijaya, Palembang 19-20 Oktober 2017: 196- 205.
- Suparwata, D.O. 2018. Pandangan Masyarakat Pinggiran Hutan terhadap Program Pengembangan Agroforestri. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 15(1): 47-62.
- Utami, H.R., dan Srihartanto, E. 2010. Variasi Tingkat Penambahan Pendapatan Petani Dari Tumpang Sari Palawija + Kapas (Studi Kasus di Desa Bejiharjo, Karangmojo, Gunung Kidul). Balai Pengkajian Teknnologi Pertanian. Yogyakarta.