

KELAYAKAN FINANSIAL TEKNOLOGI PEMANFAATAN LUMPUR LAUT DAN RUMPUT LAUT PADA USAHATANI BAWANG MERAH DENGAN POLA KEMITRAAN DI LAHAN GAMBUT KALIMANTAN BARAT

Dadan Permana¹⁾, Azri¹⁾, Muhammad Hatta¹⁾

¹⁾Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat Jalan Budi Utomo No. 45 Siantan Hulu, Pontinak Utara, Pontinak, Kalimantan Barat Telp. (0561) 882069, Faks (0561) 883883

ABSTRAK

Lahan gambut merupakan lahan suboptimal yang dalam pemanfaatannya memerlukan perlakuan tambahan, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai media tanam yang baik, khususnya untuk usahatani bawang merah. Teknologi pemanfaatan rumput laut dan lumpur laut untuk memperbaiki ketersediaan hara di tanah gambut telah dilakukan oleh petani dan menunjukkan hasil positif, dimana ada peningkatan produksi akibat penambahan lumpur laut dan rumput laut. Budidaya tanaman di lahan gambut memerlukan biaya yang cukup tinggi, namun pada pelaksanaannya, petani bermitra dengan pedagang sebagai pemilik modal. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan finansial dari usahatani bawang merah yang memanfaatkan lumpur laut dan rumput laut dengan pola usaha kemitraan. Analisis dilakukan dengan metode anggaran parsial. Dari hasil analisis usahatani bawang merah diketahui bahwa semua usahatani bawang merah layak untuk diusahakan karena memiliki nilai R/C ratio lebih dari 1 atau pada kisaran 1,04-1,35. Sementara dari hasil analisis anggaran parsial, usahatani bawang merah yang hanya menambahkan rumput laut tidak layak untuk diusahakan karena dengan adanya penambahan biaya produksi tidak dapat meningkatkan penambahan penerimaan produksi. Teknologi penambahan lumpur laut pada usahatani bawang merah merupakan teknologi awal yang dapat diterapkan di petani karena dapat meningkatkan produksi yang nyata dengan perubahan penambahan biaya yang tidak terlalu tinggi dari perlakuan yang biasa dilakukan petani. Tahap selanjutnya petani dapat mengembangkan ketahap penambahan lumpur laut dan rumput laut. Pada tahap awal, kemitraan merupakan cara mengatasi masalah kekurangan modal di tingkat petani.

Kata kunci: Lahan gambut, Bawang Merah, Lumpur laut, Rumput Laut, Kemitraan.

PENDAHULUAN

baik dengan pola usaha mandiri maupun pola usaha kemitraan. Kebutuhan dan daya beli bawang merah yang tinggi di Kalimantan Barat mengakibatkan bawang merah menjadi salah satu sayuran yang diprediksi menjadi penyebab terjadinya inflasi. Hal ini terjadi karena ketersediaan bawang merah di Kalimantan Barat tidak dapat memenuhi keperluan konsumen. Sehingga sebagian besar bawang merah yang ada di Kalimantan Barat di datangkan dari pulau Jawa, akibatnya, harga bawang merah di Kalimantan Barat menjadi sangat mahal daripada komoditas sayuran yang lainnya. Bawang merah banyak diperlukan masyarakat karena berfungsi sebagai penyedap masakan dan bahan obat tradisional untuk meningkatkan kesehatan sehingga memiliki nilai ekonomis yang tinggi (Mahmoudabadi & Nasery, 2009). Banyak hasil peneliti yang melaporkan bahwa bawang merah mengandung (Leelarungrayub *et al.*, 2006), antivirus (Ashrafi *et al.*, 2004), antimikrobia dan antidiabetik (Adeniyi & Anyiam, 2004).

Sebagian besar petani sayuran di Kalimantan Barat memanfaatkan lahan gambut untuk budidaya tanaman sayuran. Sentral budidaya tanaman sayuran di lahan gambut di Kalimantan Barat berada di Kota Pontianak, Kabupaten Kubu Raya dan Kabupaten Mempawah. Kendala tanah gambut menjadikan produksi bawang merah tidak dapat mencapai potensi hasilnya. Hasil pengujian adaptasi di lahan gambut di Sungai Ambawang Kabupaten Kubu Raya Kalbar menunjukkan bahwa varietas Moujung dan Semenep masing-masing menghasilkan bobot kering panen 11,10 dan 12,43 t/ha (Purbiati, 2010). Bobot kering panen tanaman bawang merah yang ditanam di lahan gambut akan mengalami penyusutan sebesar 50 % pada kondisi kering jemur sebelum siap dipasarkan. Produktivitas beberapa varietas bawang merah di tanah gambut yang belum mencapai potensi hasilnya disebabkan karena beberapa sifat tanah gambut yang menjadi faktor pembatas bagi pertumbuhan tanaman bawang merah. Siswadi (2006) menyatakan bahwa bawang merah akan tumbuh baik pada tanah dengan kisaran pH 5,8-7,0. Tanah gambut sebagian besar mempunyai pH (<5.12) dan kandungan hara rendah (Sabiham, 2010 dan Sabiham *et al.*, 2012). Menurut Masud *et al.* (2011) dan Abat *et al.* (2012) unsur hara K, S, Zn dan Cu jumlahnya sangat rendah di tanah gambut sehingga tidak tersedia bagi tanaman. Rumput laut dan lumpur laut merupakan sumberdaya lokal yang dijadikan biostimulan untuk meningkatkan hasil produksi bawang merah yang ditanam di lahan gambut.

Biostimulan dari ekstrak rumput laut mengandung unsur hara, asam amino, sitokinin, auksin, laminaran, fukoidan, alginat dan betain yang memacu metabolisme tanaman sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman (Khan *et al.*, 2009).

Lumpur laut merupakan hasil endapan laut yang tersebar luas di pesisir pantai dan keberadaannya sangat mengganggu proses transportasi kapal dan perahu-perahu nelayan karena menyebabkan pendangkalan di pesisir pantai. Hasil penelitian Suswati (2009) menunjukkan bahwa lumpur laut sebagai amelioran mampu menggantikan peran kapur dalam meningkatkan pH dan kejenuhan basa (KB) di tanah gambut. Hal ini merupakan penghematan yang cukup signifikan karena kapur pertanian di Kalimantan Barat harganya cukup mahal, sulit diperoleh dan kurang efisien karena tingkat residunya rendah (Suswati dan Heny, 2010).

Budidaya bawang merah di Kalimantan Barat memerlukan biaya yang tinggi, khususnya di lahan gambut. Namun demikian, sebagian besar petani sayuran di lahan gambut Kalimantan Barat dalam pelaksanaan budidaya, bermitra dengan pedagang pengumpul sebagai pemilik modal. Hafsah. MJ. (2000) mendefinisikan bahwa Kemitraan adalah suatu strategi bisnis yang dilakukan oleh kedua belah pihak atau lebih dalam jangka waktu tertentu untuk memperoleh keuntungan bersama dengan prinsip saling membutuhkan dan saling membesarkan. Pola kemitraan yang terjalin berlandaskan kepercayaan dimana pemilik modal menyediakan sarana produksi sedangkan petani menanggung biaya atas tenaga kerja dan proses budidaya. Bagi hasil antara mitra dengan petani adalah 60% : 40%, dimana 60% adalah keuntungan bagian mitra dan 40 % keuntungan bagian petani.

Dengan adanya penambahan perlakuan lumpur laut dan rumput laut pada budidaya bawang merah dan adanya pola kemitraan antara mitra dengan petani, ada aspek yang perlu di kaji lebih lanjut, aspek tersebut terkait pengaruh penambahan perlakuan lumpur laut dan rumput laut terhadap nilai penambahan biaya, nilai peningkatan hasil produksi dan nilai keuntungan ditinjau dari aspek finansial, dan pengaruhnya pada pola kemitraan yang telah terbentuk. Tulisan ini bertujuan memberikan informasi terkait kelayakan finansial usahatani bawang merah dengan menggunakan teknologi petani saat ini dan alternatif teknologi lumpur laut dan rumput laut ditinjau dari aspek kelayakan finansial

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif yaitu penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala atau peristiwa yang sekarang dilakukan untuk menggambarkan secara sistematis, factual dan akurat mengenai fakta, sifat dan hubungan fenomena yang diselidiki. Daerah yang menjadi lokasi pengambilan sampel diambil secara disengaja (*purposive sampling*) yaitu di lahan petani bawang merah sebagai tempat pengkajian teknologi spesifik lokasi pemanfaatan biostimulan lumpur laut dan rumput laut untuk meningkatkan produktivitas bawang merah di lahan suboptimal mendukung pengembangan kawasan hortikultura di Kalimantan Barat. Data yang dikumpulkan terdiri dari data sekunder dan data primer. Data sekunder diperoleh dari dinas-dinas terkait dan BPS sebagai data dukung dan data primer dikumpulkan dengan wawancara dengan petani dan pedagang sebagai responden dan pelaku usaha yang bermitra.

Analisis usaha tani adalah suatu perhitungan yang digunakan untuk mengukur seberapa besar hasil yang dapat dicapai dari suatu usaha tani dalam satu waktu tertentu, adapun indikator yang dianalisis adalah besaran biaya produksi dan besaran biaya tenaga kerja terhadap nilai produksi untuk mendapatkan variabel penerimaan produksi, keuntungan dan R/C ratio. Adapun rumus yang digunakan dalam analisis ini adalah:

Biaya dihitung dengan rumus

$$TC = FC + VC$$

TC : Total Cost/Total biaya

FC : Fixed Cost/Biaya tetap

VC : Variable Cost/Biaya Variabel

Besarnya penerimaan ditingkat usaha di dihitung dengan menggunakan rumus :

Keterangan :

TR : Penerimaan di tingkat usaha

Y : Jumlah Produksi

Py: Harga

Besarnya keuntungan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

π : Total Keuntungan total usaha

TR : Total Revenue (total penerimaan)

TC : Total Cost (total biaya)

Besaran R/C ratio dihitung dengan menggunakan rumus :

$$R/C = \frac{\text{Jumlah Penerimaan}}{\text{Jumlah Biaya}}$$

Jika diperoleh :

Nilai $R/C > 1$, maka usaha tersebut layak

Nilai $R/C \leq 1$, maka usaha tersebut belum atau tidak layak

Analisis data menggunakan analisis anggaran parsial (*Partial Budgeting Analysis*), dimana analisis anggaran parsial adalah analisis pengambilan keputusan untuk perencanaan, digunakan untuk membandingkan biaya dan penerimaan serta perubahan yang terjadi dari satu alternative dengan alternative yang lainnya (Amir P. dan Hendrik C.K. 1989), (Kay. R.D., W.M. Edward and P. A. Duffy. 2008). Menurut Horton. D. (1982), Soetiarso, T.A, *et.al.* (2006) Partial Budgeting Analysis dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\Delta NI = \Delta TR - \Delta VC \dots\dots\dots 1$$

$$MRR = \frac{\Delta NI}{\dots\dots\dots} \dots\dots\dots 2$$

ΔVC

ΔNI : Perubahan laba bersih
 ΔTR : Perubahan total penerimaan
 ΔVC : Perubahan biaya variable
 MRR : Tingkat pengembalian

Kriteria kelayakan :

- Jika $\Delta NI < 0$, teknologi baru tidak memberikan nilai tambah,
- Jika $\Delta NI > 0$, $\Delta VC \leq 0$ maka teknologi baru memberikan nilai tambah,
- Jika $\Delta NI > 0$, $\Delta VC > 0$ dan $MRR \geq 1$ maka teknologi baru memberikan nilai tambah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Usahatani

Tabel 1. Analisis Usahatani Setiap Perlakuan

No	Perlakuan	Produksi (Kg)	Harga (Rp)	Penerimaan (Rp)	Total Biaya (Rp)	Keuntungan (Rp)	R/C Ratio
1	Lumpur laut dan Rumput laut	7976	16.000,-	127.616.000,-	94.536.000,-	33.080.000,-	1,35
2	Lumpur Laut	6957	16.000,-	111.319.000,-	89.436.000,-	21.876.000,-	1,24
3	Rumput Laut	5990	16.000,-	95.840.000,-	92.136.000,-	3.704.000,-	1,04
4	Tidak menggunakan rumput laut dan lumpur laut	6112	16.000,-	97.792.000,-	87.036.000,-	10.756.000,-	1,12

Sumber: analisis data

Hasil pengamatan dilapangan menunjukan bahwa produksi dari masing-masing usahatani sangat bervariasi, tingkat produksi tertinggi pada usahatani dengan menambahkan lumpur laut dan rumput laut dengan rata-rata produksi dalam satu hektar mencapai 7,98 ton/ha, sedangkan produksi terendah pada usahatani bawang merah yang hanya menambahkan rumput laut sebesar 5,99 ton/ha. Kondisi ini memperlihatkan bahwa penambahan lumpur laut berperan penting pada lahan gambut dimana lumpur laut memberikan pengaruh positif dalam mempersiapkan lahan sebagai media tanam sehingga lahan tersebut benar-benar siap untuk dijadikan media tanam yang baik. Hal ini terlihat bukan hanya pada budidaya tanaman yang menggunakan lumpur laut dan rumput laut tetapi pada budidaya tanaman yang hanya menggunakan lumpur laut, nilai produksinya masih lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan lumpur laut dan rumput laut dan yang hanya menggunakan rumput laut. Penggunaan rumput laut tidak terlihat signifikan dapat meningkatkan produksi, hal ini terlihat dari hasil produksinya tidak bisa lebih baik dari yang tidak menggunakan lumpur laut dan rumput laut. Namun pada perlakuan yang menggunakan lumpur laut dan rumput laut efek penggunaan rumput laut terlihat memberikan peran nyata karena dapat menambah produksi dibandingkan dengan yang hanya menggunakan lumpur laut.

Tingkat produksi merupakan komponen dasar untuk mendapatkan informasi lainnya terkait penerimaan dan keuntungan yang diterima petani. Dengan adanya penambahan produksi dari masing-masing penambahan komponen input, mempengaruhi besaran penerimaan yang didapat petani ketika harga komoditas dihitung sama. Penerimaan dihitung berdasarkan hasil produksi dikalikan harga jual yang berlaku. Diketahui ketika harga bawang merah sebesar Rp. 16.000,-/Kg maka penerimaan terbesar sudah tentu akan

didapat oleh usahatani yang menghasilkan tingkat produksi yang tinggi yaitu usahatani yang menggunakan lumpur laut dan rumput laut, dengan penerimaan sebesar Rp. 127.616.000,-. Tingkat penerimaan terendah didapat oleh yang menghasilkan produksi rendah yaitu yang hanya menggunakan lumpur laut sebesar Rp. 95.840.000,-.

Komponen lain yang dianalisis dalam usahatani adalah biaya produksi. Biaya produksi adalah segala macam biaya yang dikeluarkan dalam proses usahatani bawang merah. Biaya produksi terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya produksi dihitung berdasarkan Total Biaya. Biaya produksi untuk usahatani bawang merah yang menggunakan lumpur laut dan rumput laut lebih besar dibandingkan biaya yang lainnya yaitu sebesar Rp. 94.536.000,-. Penambahan biaya dikarenakan adanya penambahan biaya untuk membeli lumpur laut serta rumput laut dan penambahan biaya tenaga kerja untuk aplikasi komponen lumpur laut dan rumput laut. Komponen biaya terkecil terdapat pada usahatani yang tidak menggunakan lumpur laut dan rumput laut sebesar Rp. 87.036.000,-. Hal ini dikarenakan tidak ada penambahan input tambahan dan penambahan biaya tenaga kerja yang dikeluarkan petani sebagai penambahan teknologi baru dalam usahatani bawang merah.

Dari data penerimaan dan biaya produksi, analisis dapat dilanjutkan dengan menghitung keuntungan yang akan didapat petani dari usahatani yang menambahkan komponen teknologi baru ataupun yang biasanya petani lakukan. Keuntungan terbesar didapat oleh usahatani yang menambahkan rumput laut dan lumpur laut dengan besaran keuntungan Rp. 33.080.000,- /musim/Ha. Keuntungan pada usahatani dengan penambahan lumpur laut dan rumput laut menjadi lebih besar karena dipengaruhi oleh tingkat produksi dan penerimaan usahatannya lebih besar dibandingkan usahatani yang lainnya. Keuntungan usahatani dengan menambahkan rumput laut mendapat keuntungan yang lebih kecil dibandingkan dengan usahatani yang lainnya yaitu memiliki keuntungan sebesar Rp. 3.704.000,-/musim/Ha. Keuntungan pada usahatani bawang merah dengan menggunakan rumput laut dipengaruhi oleh biaya produksinya yang besar sehingga mempengaruhi keuntungan dari usahatannya.

Ditinjau dari nilai R/C ratio, dengan asumsi bahwa nilai R/C ratio > 1 maka usahatani yang dilakukan layak untuk diusahakan, maka berdasarkan analisis yang telah dilakukan semua usahatani baik yang menggunakan lumpur laut dan rumput laut, yang menggunakan lumpur laut, yang menggunakan rumput laut dan yang tidak menggunakan lumpur laut dan rumput laut berada pada kisaran R/C ratio 1,04 s.d 1,35 dan lebih besar dari 1, maka semua usahatani layak untuk diusahakan. R/C ratio didapat dari perhitungan penerimaan/pendapatan dibagi total biaya. R/C ratio > 1 dapat diasumsikan ketika suatu usahatani mengeluarkan biaya Rp. 1,- maka akan mendapatkan penerimaan atau pendapatan yang lebih besar dari Rp.1,-, sehingga ketika suatu usahatani memiliki nilai R/C ratio 1,35 artinya ketika usahatani tersebut mengeluarkan biaya Rp. 1,- maka akan mendapatkan tambahan penerimaan sebesar 1,35 rupiah.

Analisis Anggaran Parsial (*Partial Budgeting Analysis*)

Analisis anggaran parsial (*partial budgeting analysis*) digunakan untuk menentukan sebuah keputusan yang diakibatkan adanya teknologi baru yang berpengaruh kepada nilai pendapatan dan biaya produksi. Teknologi baru yang digunakan adalah Penambahan lumpur laut dan rumput laut, penggunaan lumpur laut dan penggunaan rumput laut terhadap teknologi lama yang tidak menggunakan lumpur laut dan lumpur laut.

Tabel 2. Keragaan hasil analisis anggaran parsial perbandingan masing-masing usahatani

NO	PERBANDINGAN TEKNOLOGI	PERUBAHAN TOTAL PENERIMAAN (Rp)	PERUBAHAN BIAYA VARIABEL (Rp)	PERUBAHAN LABA BERSIH (Rp)	MRR
1	Penggunaan lumpur laut terhadap tanpa menggunakan lumpur laut dan rumput laut	13,520,000	2,400,000	11,120,000	4.63
2	Penggunaan lumpur laut dan rumput laut terhadap tanpa menggunakan lumpur laut dan rumput laut	29,824,000	7,500,000	22,324,000	2.98
3	Penggunaan lumpur laut dan rumput laut terhadap hanya menggunakan lumpur laut	16,304,000	5,100,000	11,204,000	2.20

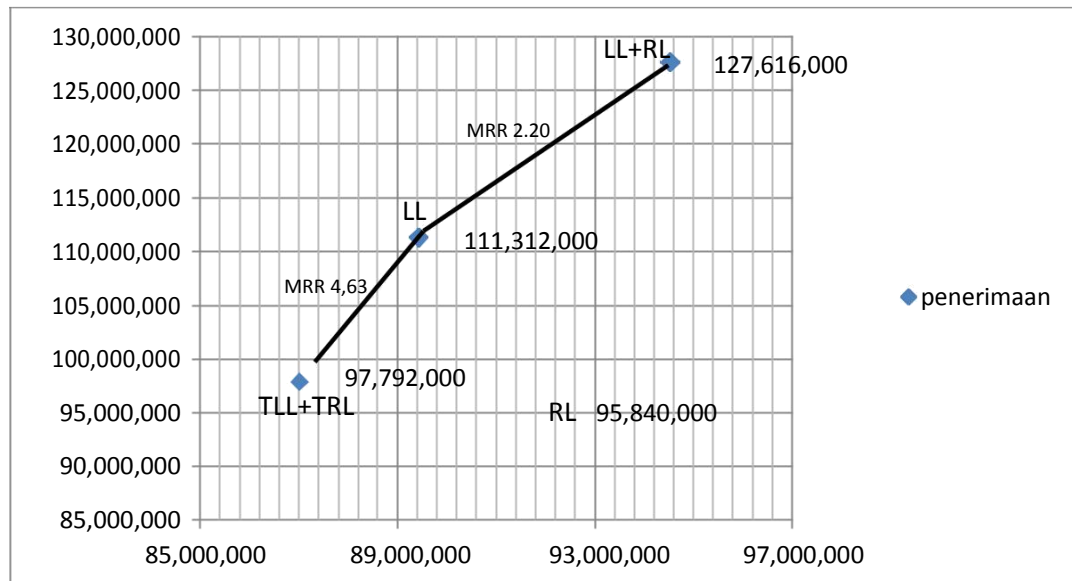
Sumber : Analisis data

Pada tabel 2, perubahan total penerimaan di dapat dari penjumlahan peningkatan penerimaan dengan pengurangan atau penghapusan biaya yang disebabkan teknologi baru. Sedangkan perubahan biaya variabel diperoleh dari penjumlahan kenaikan biaya ditambah pengurangan atau penghapusan pendapatan akibat adanya teknologi baru. Perubahan laba bersih didapat dari pengurangan total keuntungan dengan total kerugian. Dengan adanya penambahan lumpur laut dan rumput laut berpengaruh nyata terhadap adanya penambahan produksi sehingga meningkatkan penerimaan dengan kisaran MRR (marginal rate of return)/tingkat pengembalian sebesar 2.20 s.d 2.98 terhadap usahatani yang lainnya. Pada kondisi ini usahatani yang menggunakan rumput laut dan lumpur laut layak dikembangkan dari usahatani yang lainnya karena memiliki nilai tingkat pengembalian atau $MRR \geq 1$, sehingga dapat dinyatakan bahwa pada usahatani penambahan lumpur laut dan rumput laut terhadap usahatani tanpa menggunakan lumpur laut dan rumput laut setiap penambahan modal sebesar Rp 1,- akan menambah penerimaan sebesar Rp. 2,98,-.

Usahatani yang hanya menggunakan lumpur laut sebagai teknologi baru dibandingkan dengan yang biasa petani lakukan yaitu tanpa menggunakan rumput laut dan lumpur laut layak untuk diusahakan karena memiliki nilai $MRR \geq 1$ atau 4.63, sehingga dapat diasumsikan setiap modal yang dikeluarkan sebesar Rp. 1,- akan menambah penerimaan sebesar Rp. 4,63,-.

Perubahan total penerimaan terjadi karena adanya peningkatan produksi yang dihasilkan akibat teknologi baru, sementara penambahan biaya terjadi karena adanya penambahan biaya pembelian bahan dan penambahan biaya tenaga kerja.

Teknologi yang hanya menggunakan rumput laut tidak dapat memberikan penambahan penerimaan yang nyata terhadap teknologi sebelumnya (tanpa lumpur laut dan rumput laut) sehingga secara analisis anggaran partial tidak layak untuk diusahakan karena $MRR \leq 1$. Keragaan perubahan nilai penerimaan dapat dilihat pada grafik 1.



Grafik 1. Perubahan penambahan biaya terhadap penerimaan

Garafik 1 menunjukan tingkat penerimaan yang didapat akibat penambahan lumpur laut (LL), lumpur laut dan rumput laut (LL+RL), rumput laut (RL) terhadap tidak menggunakan lumpur laut dan rumput laut (TLL+TRL). Penerimaan terendah diperoleh oleh usahatani yang hanya menggunakan rumput laut dan berada dibawah usahatani yang tidak menggunakan lumpur laut dan rumput laut, sehingga usahatani yang hanya menggunakan rumput laut terdominasi oleh opsi teknologi yang lainnya.

Pola Kemitraan Antara Petani Dengan Pedagang Pengumpul Sebagai Pemitra

Pola kemitraan terbentuk karena ada kepentingan bersama yang saling menguntungkan kedua belah pihak yang bermitra. Pada usahatani sayuran di lahan gambut Kalimantan Barat, sebagian besar petani bermitra dengan pedagang pengumpul. Terdapat keuntungan dan kerugian yang diakibatkan oleh kerjasama seperti ini, Keuntungannya petani memiliki kepastian pasar karena komoditas-komoditas yang diusahakan petani pasti dibeli oleh pengumpul sebagai mitra. Namun disisi lain petani akan dirugikan karena pedagang pengumpul sebagai mitra memonopoli pasar dan harga, sehingga petani tidak dapat menjual hasil usahatannya ke pengumpul lain. Kerjasama yang terjalin melibatkan petani yang bertanggung jawab atas biaya usaha tenaga kerja dan pelaksanaan budidaya dilapangan, sementara pedagang pengumpul selaku mitra bertanggung jawab atas penyediaan sarana produksi yang diperlukan petani untuk pelaksanaan produksi. Kerjasama kemitraan dilaksanakan tidak dalam bentuk pemberian uang namun dalam bentuk penyediaan barang, Seperti contoh pemitra menyediakan bibit, pupuk dan obat-obatan yang diperlukan petani sementara petani menyediakan hasil panen untuk dijual lagi ke pedagang pengumpul sebagai mitra.

Dalam pola kemitraan antara petani bawang merah dengan mitra, keuntungan dari hasil produksi dibagi dengan pola sistem bagi hasil keuntungan sebesar 40:60, dimana 40 bagian untuk petani dan 60 bagian untuk mitra. Namun demikian, dengan adanya pola kemitraan antara petani dan mitra, masing-masing akan memiliki nilai keuntungan yang berbeda dari modal yang masing-masing keluarkan. Tabel 3. menggambarkan pembagian keuntungan yang didapat masing-masing pemitra.

Tabel 3. Gambaran pembagian keuntungan yang didapat masing-masing pemitra berdasarkan modal yang dikeluarkan

NO	Perlakuan	Modal Mitra (Rp)	Modal Petani (Rp)	Persentase Modal	
				Mitra (%)	Petani (%)
1	Tanpa rumput laut dan lumpur laut	51.386.000	35.650.000	59	41
2	Rumput laut	53.886.000	39.250.000	57	43
3	Lumpur laut	53.786.000	35.650.000	60	40
4	Rumput laut dan lumpur laut	55.286.000	39.250.000	58	42

Sumber: analisis data

Dari data tabel 3 terlihat bahwa pola bagi hasil keuntungan atas modal yang dikeluarkan dengan pola 40 bagian untuk petani dan 60 bagian untuk mitra sangat tidak proporsional. Dimana pada tabel 3 terlihat bahwa ada kecenderungan persentase modal yang dikeluarkan mitra lebih kecil dari 60%, dan modal yang dikeluarkan petani lebih besar dari 40%, sementara bagi hasil atas keuntungan terbalik dengan kondisi pemberian modal dimana petani mendapat bagian lebih kecil yaitu 40 % dan mitra yang mendapat 60 %. Disisi lain pedagang pengumpul sebagai mitra mengatur atau menentukan harga beli dari petani, sehingga ketika harga beli tidak sesuai dengan harga beli pasar maka petani akan lebih dirugikan lagi. Pola kemitraan bagi hasil 40:60 ditinjau dari modal yang dikeluarkan jelas sangat merugikan petani. Hanya satu perlakuan yang sesuai dengan pola bagi hasil 40:60 yaitu pada pola kemitraan untuk usahatani yang menggunakan lumpur laut. Kondisi ini perlu dipahami, baik oleh petani maupun pemitra, sehingga pola kerjasama yang lebih baik sebetulnya pola kerjasama yang diawal harus disepakati bahwa: 1) harga beli harus ditentukan atas harga beli yang berlaku saat transaksi atau mengikuti harga pasar yang berlaku saat transaksi, 2) keuntungan bersih dibagi sesuai porsi besaran modal yang masing-masing keluarkan.

Kondisi lain yang dapat menggambarkan seberapa besar keuntungan investasi yang ditanamkan adalah dengan membandingkan antara investasi yang ditanamkan dalam usahatani bawang merah terhadap investasi adanya penambahan teknologi baru. Perbandingan perubahan modal dan laba akibat perbandingan opsi teknologi dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Perubahan biaya dan laba bagi Petani dan Mitra

NO	PERBANDINGAN OPSI TEKNOLOGI	PETANI			MITRA		
		Selisih Modal (Rp)	Selisih Laba (Rp)	MRR	Selisih Modal (Rp)	Selisih Laba (Rp)	MRR
1	Penggunaan lumpur Laut terhadap Tanpa Lumpur Laut dan Rumput Laut	-	4,448,000	∞	2,400,000	6,672,000	2.78
2	Penggunaan lumpur laut dan rumput laut terhadap tanpa menggunakan lumpur laut dan rumput laut	3,600,000	8,929,600	2.48	3,900,000	13,394,000	3.43
3	Penggunaan lumpur laut dan rumput laut terhadap penggunaan lumpur laut	3,600,000	4,481,600	1.24	1,500,000	6,722,400	4.48

Sumber: analisis data

Ditinjau dari tabel 4, kerjasama yang lebih menguntungkan kedua belah pihak adalah kerjasama usahatani bawang merah dengan menggunakan lumpur laut dan rumput hal ini dikarenakan kedua belah pihak akan diuntungkan. Investasi pada usahatani bawang merah dengan menggunakan rumput laut untuk petani maupun mitra sebaiknya tidak dilakukan karena dari data hasil perhitungan, teknologi penggunaan rumput laut

terdominasi oleh opsi teknologi yang lainnya. Bagi petani investasi pada usahatani dengan menggunakan lumpur laut sangat menguntungkan dibandingkan dengan yang dipakai saat ini (tanpa lumpur laut dan rumput laut) karena dapat meningkatkan laba sebesar Rp. 4,448,000 juta/Ha/musim tanpa adanya peningkatan biaya sama sekali. Namun, bagi mitra investasi usahatani dengan penambahan lumpur laut dan rumput laut lebih menguntungkan dengan MRR 4,48, asumsinya setiap penambahan biaya Rp. 1,- akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp. 4,48,-. Perubahan teknologi dari teknologi tanpa lumpur laut dan tanpa rumput laut ke teknologi penambahan lumpur laut dan rumput laut atau ke teknologi penambahan lumpur laut baik untuk petani maupun untuk mitra sangat menguntungkan, namun setidaknya pada tahap awal, petani akan lebih memilih teknologi penambahan lumpur laut, karena penggunaan lumpur laut tidak membutuhkan tambahan biaya tenaga kerja yang menjadi beban petani, sedangkan perubahan dengan menggunakan lumpur laut dan rumput laut memerlukan tambahan biaya tenaga kerja untuk aplikasi rumput laut. Memilih investasi usaha tani dengan menggunakan lumpur laut pada usahatani bawang merah dapat memberikan keuntungan untuk mitra, dimana ketika mitra menambahkan modalnya sebesar Rp. 1,- maka penambahan keuntungan yang akan di dapat mitra sebesar Rp. 2,78,-. Sudah tentu, bila Petani dan Mitra sudah menguasai teknologi lumpur laut dan meyakini tambahan manfaatnya maka pada tahap selanjutnya dapat menerapkan penggunaan lumpur laut dan rumput laut.

Untuk mengukur keuntungan investasi, alat analisis lainnya yang dapat digunakan adalah dengan membandingkan keuntungan yang diperoleh dari investasi suatu usaha dengan usaha yang lainnya. sebagai contoh, investasi usahatani dibandingkan dengan investasi pinjaman yang dilakukan koperasi. Perbandingannya terdapat pada tabel 5.

Tabel 5. Perbandingan investasi

NO	Opsi Teknologi	Nilai Keuntungan Investasi UsahaTani Bawang Merah (Rp/bulan)		Nilai Keuntungan Investasi Peminjaman Uang dengan suku bunga 1.4 % (Rp/bulan)	
		Petani	Mitra	Petani	Mitra
1	Tidak menggunakan lumpur laut dan rumput laut	2,151,200	3,226,800	499,100	719,404
2	Menggunakan lumpur laut dan rumput laut	6,616,000	9,924,000	549,500	774,004
3	Menggunakan lumpur laut	4,375,200	6,562,800	499,100	753,004

Sumber : analisis data

Dari tabel 5 terlihat jelas bahwa investasi pada usahatani bawang merah lebih menguntungkan dibandingkan dengan dengan investasi peminjaman uang dengan suku bunga 1.4 % seperti yang dilakukan koperasi yang berada disekitar lokasi penelitian. Namun demikian, ada hal yang harus menjadi perhatian dimana risiko dari investasi pada usahatani lebih besar di bandingkan investasi meminjamkan uang. Risiko terbesar adalah gagal panen baik yang diakibatkan oleh bencana alam ataupun gagal panen akibat serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), oleh sebab itu langkah yang tepat dalam investasi usahatani adalah mengasuransikan kegiatan usahatani yang kita lakukan sehingga ketika terjadi gagal panen modal usahatani akan tergantikan oleh asuransi.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Usahatani bawang merah layak untuk dilakukan karena nilai R/C ratio untuk setiap opsi teknologi lebih dari 1, sementara keuntungan, nilai produksi dan biaya produksi tertinggi didapat oleh usahatani bawang merah dengan menambahkan rumput laut dan rumput laut.

Dari analisis anggaran parsial, usahatani bawang merah dengan menambahkan rumput laut tidak layak untuk diusahakan. Teknologi baru yang dapat diterima dan layak untuk diusahakan diantaranya adalah usahatani bawang merah dengan menambahkan lumpur laut dan rumput laut, dan usahatani bawang merah yang hanya menambahkan lumpur laut.

Usaha kemitraan menguntungkan para pihak (Petani dan Mitra). Kemitraan bermanfaat mengatasi kendala modal Petani. Dengan bermitra tidak menutup kemungkinan usahatani bawang merah akan berkembang di Kalimantan Barat.

Analisis investasi untuk usahatani bawang merah baik yang menambahkan lumpur laut dan rumput laut dan yang menambahkan lumpur laut saja, layak untuk diusahakan. Namun demikian, pada tahap awal Petani dan Mitra akan lebih rasional memilih teknologi penambahan lumpur laut. Pengalaman dalam mengadopsi lumpur laut akan menjadi dasar untuk mengadopsi lumpur laut dan rumput laut.

B. Saran

Kementerian Pertanian perlu memfasilitasi pengembangan usahatani bawang merah di lahan gambut yang selama ini terabaikan. Melalui kegiatan pengembangan kawasan hortikultura, kementerian pertanian dapat memasukan komponen teknologi lumpur laut dan rumput laut sebagai alternative teknologi spesifik lokasi untuk pengembangan usaha tani bawang merah di lahan gambut yang tersebar di seluruh Indonesia.

Pemerintah Daerah melalui Dinas Pertanian maupun Balai Pengkajian Teknologi Pertanian yang ada di daerah, perlu bersinergi untuk mengembangkan usahatani bawang merah dengan menambahkan lumpur laut dan rumput laut atau dengan hanya menambahkan lumpur laut, melalui kegiatan demplot di lokasi-lokasi sentral produksi tanaman sayuran sehingga teknologi bisa cepat diadopsi oleh masyarakat. Pengembangan dilakukan bertahap, diawali dengan introduksi pemanfaatan lumpur laut, dan sebaiknya tidak langsung ke introduksi pemanfaatan lumpur laut dan rumput laut.

Pemerintah harus dapat memfasilitasi petani untuk mendapatkan Bapak angkat sebagai pemitra karena usahatani bawang merah memerlukan biaya yang tinggi sehingga petani perlu pihak lain untuk membantu dalam permodalan.

Perlu adanya lembaga yang dapat melindungi investasi dalam usahatani dalam hal ini adalah asuransi usahatani yang dapat memberikan jaminan perlindungan terhadap kegagalan usahatani. Dengan adanya lembaga asuransi usahatani memungkinkan akan banyak investor yang mau berinvestasi karena ada jaminan bahwa kegagalan panen akan diganti oleh asuransi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan terima kasih kepada tim kegiatan pengkajian teknologi spesifik lokasi pemanfaatan biostimulan untuk meningkatkan produktivitas bawang merah di lahan suboptimal mendukung pengembangan kawasan hortikultura di Kalimantan Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Mahmoudabadi, A. Z. and M. K. G. Nasery. 2009. Anti fungal activity of shallot, *Allium ascalonicum* Linn.(Liliaceae), in vitro. *Journal of Medicinal Plants Research* Vol. 3(5), pp. 450-453.
- Leelarungrayub N, V. Rattanapanone, N. Chanarat, and J. M. Gebicki (2006). Quantitative evaluation of the antioxidant properties of garlic and shallot preparations. *Nutrition*. 22: 266-274.
- Ashrafi F, S. A. Akhavan, and A. Kazemzadeh. (2004). Effect of Aqueous Extract of Shallot (*Allium Ascalonicum*) on Inhibition of Growth of *Pseudomonas aeruginosa*. *Iranian. J. Pharmaceut. Res., Supplement 2*: 711-712. The Second International Congress on Traditional Medicine and Materia Medica. 4-7 Oct., 2004, Tehran, Iran.
- Adeniyi B. A, and F. M. Anyiam. 2004. In Vitro Anti-Helicobacter Pylori Potential of Methanol Extract Of *Allium ascalonicum* Linn. (Liliaceae) Leaf: Susceptibility and Effect on Urease activity. *Phytother. Res.* 18: 358-361.
- Rajiman. 2010. Respon pertumbuhan bawang merah tiron pada pemupukan anorganik di lahan pasir pantai. *Jurnal Agrisistem*, Vol. 6 No.1: 35 - 44.
- Hafsah. MJ. 2000. Kemitraan usaha konsepsi dan strategi. PT Penebar Swadaya. Jakarta
- Purbiati, T, A. Umar dan A. Supriyanto. 2010. Pengkajian adaptasi varietas-varietas bawang merah pada lahan gambut di Kalimantan Barat. *Prosiding Seminar Nasional Hortikultura 25-26 November 2010 di Kampus Sudirman, Universitas Udayana, Bali*: 1 – 8.
- Siswadi. 2006. Budidaya tanaman Sayuran. Citra Aji Parama. Yogyakarta. 44 p.
- Sabiham S. 2010. Properties of indonesian peat in relation to the chemistry of carbon emission. *proc.of int. workshop on evaluation and sustainable management of soil carbon sequestration in asian countries*. Bogor, Indonesia Sept. 28-29, 2010.
- Sabiham S, SD Tarigan, Hariyadi, I Las, F. Agus, Sukarman, P Setyanto and Wahyunto. 2012. A case study in oil palm plantations in west and central kalimantan, indonesia. *Pedologist*: 426-434.
- Masud MM, M Moniruzzaman and MM Rashid. 2011. Management and conservation of organic peat soils for sustainable crop production in Bangladesh. *Bull. Inst. Trop. Agr., Kyushu Univ.* 34: 93-101.
- Abat M, MJ McLaughlin, JK Kirby, SP Stacey. 2012. Adsorption and desorption of copper and zinc in tropical peat soils of Sarawak, Malaysia. *Geoderma* 175–176: 58–63.
- Khan, W., Usha, P.R., Subramanian, S., Jithesh, M.N., Rayorath, P., D. Mark Hodges, P.D., Critchley, A.T., Craigie, J.S., Jeff Norrie, J. and Prithiviraj, B. 2009. Seaweed Extracts as Biostimulants of Plant Growth and Development. *J Plant Growth Regul* 28:386–399. DOI 10.1007/s00344-009-9103-x.
- Matysiak, K., Kaczmarek, S. and Krawczyk, R. 2011. Influence of Seaweed Extracts and Mixture of Humic Acid Fulvic Acids on Germination and Growth of *Zea mays* L. *Acta Sci Pol Agri* 10:33-45 p.

- Suswati, D. 2012. Pemanfaatan Beberapa Amelioran untuk Meningkatkan Kelas Kesesuaian Lahan dalam Pengembangan Jagung di Rasau Jaya III Pontianak. Disertasi. Faferta UGM. Yogyakarta.
- Suswati D dan S Heny. 2010. Pengaruh lumpur laut terhadap ketersediaan kation-kation basa pada tanah gambut untuk budidaya tanaman melon (*Cucumis melo* L.) Jurnal Agripura 1 (2). Faperta UNTAN.
- Amir P. and Hendrik C.K. 1989. Conducting On Farm animal Research: Procedures and Economic Analysis. Winrock International Institute For Agricultural Development and International Development Research Centre.
- Kay. R.D., W.M. Edward and P. A. Duffy. 2008. Farm Management. Sixth Edition. McGawhill International Edition.
- Horton. D. 1982. Partial Budget Analysis for on-farm potato research: International potato centre (CIP). Technical Information Bulletin 6:9-11.
- Soetiarso, T.A, M.Ameriana, L. Prabaningrum dan N. Sunarni. 2006. Pertumbuhan, Hasil dan Kelayakan Finansial Menggunakan Mulsa dan Pupuk Buatan Pada Usahatani Cabai Merah di Luar Musim. Jurnal Hortikultura.16(1):63-7