

Analisis Finansial Media Apung Sabut Kelapa Untuk Budidaya Tanaman Padi (*Oriza sativa.L*) di Lahan Rawa

Ary Musthofa Ahmad*, Ekoyanto Pudjiono, Mochamad Syarbuddin Zuhri, Joko Prasetyo

Jurusan Keteknikan Pertanian - Fakultas Teknologi Pertanian - Universitas Brawijaya
Jl. Veteran, Malang 65145

*Penulis Korespondensi, Email: kelik.armusa@gmail.com

ABSTRAK

Penyusutan luas areal pertanian di Indonesia akibat adanya alih fungsi ke nonpertanian dan meningkatnya jumlah penduduk Indonesia, menyebabkan usaha swasembada pangan akan mengalami kesulitan. Salah satu solusi adalah pemanfaatan lahan rawa. Tujuan penelitian ini adalah Analisis kelayakan finansial media apung sabut kelapa untuk budidaya tanaman padi di lahan rawa dan kajian pertumbuhan generatif tanaman padi. Hasil produksi gabah isi terbesar diperoleh dari Blok 1 yaitu sebesar, 0,51 kg, gabah hampa terbesar diperoleh dari Blok 2 sebesar 0,12 kg. Hasil produksi beras kepala, beras pecah besar, beras pecah kecil dan menir dari masing-masing blok berturut-turut adalah Blok 1(gr) = 241,03; 83,41; 18,97 dan 1,17. Blok 2 (gr) = 49,68; 116,43; 71,03; 9,06. Dan Blok 3(gr)=4,42; 1,58; 5,30; 0,21. Adanya perbedaan jumlah produksi terutama yang ditunjukkan oleh blok 3 diduga disebabkan adanya kebocoran pada plastik pelindung bagian bawah media, sehingga penggunaan pupuk menjadi tidak efektif. Biaya pembuatan media apung sabut kelapa berukuran 4m² adalah Rp 97.400 atau Rp 241.000.000 perHa, modal kerja selama musim pertama adalah Rp 4.611.250 untuk gabah atau Rp 4.738.750 untuk beras. Biaya tetap sebesar Rp 32.466.750, dan biaya tidak tetap sebesar Rp 4.838.750. Penerimaan yang diperoleh sebesar Rp 7.650.000 perHa pertahun. Jika dijadikan beras maka penerimaan yang diperoleh adalah Rp 9.865.980 per hektar pertahun. Pendapatan yang diperoleh untuk produk berupa gabah adalah sebesar Rp – 1.172.500 per hektar untuk tahun pertama dan Rp – 872.500 untuk tahun kedua sampai tahun kelima. Jika produk dijadikan beras maka pendapatan yang diperoleh adalah Rp 788.480 untuk tahun pertama dan Rp 1.088.480 untuk tahun kedua sampai tahun kelima. Nilai BEP untuk produk berupa gabah adalah 12.101 Kg. Dan untuk produk berupa beras kepala adalah 8.730,5 Kg, beras pecah besar 3.021,6 Kg, beras pecah kecil 687,6 Kg, dan menir 42,8 Kg. Dengan hasil seperti diatas maka secara finansial, media apung sabut kelapa dengan ukuran 4 m² untuk budidaya tanaman padi di lahan rawa masih belum layak untuk diterapkan.

Kata kunci: Media Apung, padi, rawa, sabut kelapa, usaha tani

Financial Analysis of Coconut Shell Float Media for Rice Cultivation (*Oriza sativa.L*) on Swamp Land

ABSTRACT

Shrinkage of farm land in Indonesia which effected by displacing function to not agriculture and the population leverage in Indonesia, makes our auto supply program hard to be maintain. One of the solution to hold in is exploiting of swampy area. The aim of this research is, Analysis of financial elegibility of floating media by coconut fibre for the paddy crop in swampy area, and generative growth study of paddy crop. The Result of biggest content shell of rice production obtained from Block 1 that is equal to 0,51 Kg, the biggest empty shell of rice obtained from Block 2 that is equal to 0,12 kg. Result of head rice production, big break rice, small break rice and castle from each block successively is, Block 1 (gr) = 241,03; 83,41; 18,97 and 1,17. Block 2 (gr) = 49,68; 116,43; 71,03; 9,06. And Block 3 (gr) = 4,42; 1,58; 5,30; 0,21. The difference of

amount produce especially posed at by block 3 anticipated to be to be caused by the leakage at undercarriage protector of floating media, so that usage of effective manure becoming not. Expense of making of floating media is Rp 97.400 per 4 m² or Rp 241.000.000 perHa, the expense during first season is Rp 4.611.250 for the shell of rice or Rp 4.738.750 for the rice. Fixed cost is equal to Rp 32.466.750, and variable cost is equal to Rp 4.838.750. The revenue is Rp 7.650.000 perHa of per year. If made by rice the revenue is Rp 9.865.980 per hectare of per year. Earnings for product in the form of shell of rice is equal to Rp - 1.172.500 per hectare for the first year of and Rp - 872.500 for second year until fifth year. If product made by rice hence earnings is Rp 788.480 for the first year and Rp 1.088.480 for second year until fifth year. BEP value for product in the form of shell of rice is 12.101 kg. And for product in the form of rice lead is 8.730,5 kg, big break rice is 3.021,6 kg, small break rice is 687,6 kg, and castle 42,8 kg. With result of like above, floating media by coconut fibre for the paddy crop in swampy area is still not yet competent to be applied.

Key words: Coconut Fibre, Farming, Floating Media, Paddy, Swampy Area

PENDAHULUAN

Produktivitas padi jika hanya mengandalkan produksi dari lahan sawah irigasi terutama di tanah Jawa, maka kebutuhan pangan nasional terutama beras akan sulit dipenuhi. Hal ini dikarenakan selain produktivitasnya yang sulit ditingkatkan lagi juga adanya penyusutan lahan pertanian akibat alih fungsi ke bukan pertanian. Konversi lahan ini sangat berpotensi untuk menimbulkan dampak buruk terhadap ketahanan pangan nasional. Salah satu areal yang memiliki prospek dan potensi yang besar untuk dikembangkan menjadi areal produksi padi adalah lahan rawa. Luas lahan rawa cukup besar, yaitu sekitar 33 juta ha atau sekitar 17 % dari luas daratan di Indonesia. Meskipun potensinya luas, pengembangan lahan rawa menjadi areal pertanian khususnya padi dalam skala luas, masih menghadapi berbagai masalah biofisik lahan dan masalah prasarana penunjang. Oleh sebab itu, pemanfaatannya perlu dilakukan secara cermat dan hati-hati dengan memilih teknologi dan pola penerapan yang sesuai dengan karakteristik lahan.

Teknik pertanian modern dapat menjadi salah satu solusi dalam mengatasi penurunan produksi pertanian terutama padi akibat adanya penyusutan lahan terutama di tanah Jawa. Teknik pertanian modern ini salah satunya adalah hidroponik. Penerapan konsep hidroponik dalam usaha pemanfaatan lahan rawa menjadi lahan pertanian, salah satunya adalah media apung sabut kelapa untuk budidaya tanaman padi. Penelitian media apung dengan memanfaatkan sabut kelapa ini telah dilakukan oleh Nihayati (2005), yaitu pertanian khususnya padi dalam skala luas, masih menghadapi berbagai masalah biofisik lahan dan masalah prasarana penunjang. Oleh sebab itu, pemanfaatannya perlu dilakukan secara cermat dan hati-hati dengan memilih teknologi dan pola penerapan yang sesuai dengan karakteristik lahan.

Rawa ialah suatu bagian daratan yang sepanjang tahun biasanya jenuh air atau tergenang air. Di Indonesia rawa digolongkan menjadi rawa pasang surut. Serta rawa lebak. Ilmu usaha tani diartikan sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. (Sutejo, 1998). Usaha pemanfaatan lahan rawa untuk budidaya tanaman padi dengan menggunakan media apung sabut kelapa, perlu adanya penelitian lebih lanjut yang mencakup masalah desain yang sedang dilakukan penelitian oleh Yulianto (2007).

Biaya-biaya dalam usaha tani terdiri atas biaya pertama yang terdiri dari investasi (Sutoyo, 1996) dan modal kerja (Soeharto, 2002). Modal kerja diperlukan untuk menutupi kebutuhan pada kegiatan pertama kali produksi sebelum perusahaan

mendapatkan pemasukan dari penjualan. Biaya operasi dan produksi (biaya tidak tetap) terdiri dari pengeluaran yang diperlukan agar kegiatan operasi dan produksi berjalan lancar sehingga menghasilkan produk sesuai dengan perencanaan. Biaya tidak tetap terdiri dari pembelian bahan baku, gaji tenaga kerja, serta biaya operasional untuk budidaya dan selep. Tujuan dari penelitian ini adalah Menganalisis kelayakan finansial media apung sabut kelapa untuk budidaya tanaman padi (*Oriza sativa*. L) di lahan rawa dan Mengkaji pertumbuhan generatif tanaman padi di media apung sabut kelapa.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Ban dalam mobil digunakan, sebagai pelampung bagi media tanam, pH meter sebagai pengukur pH air, Tangki air sebagai wadah mencampur pupuk, Sprayer, digunakan untuk perawatan apabila padi terserang hama dan penyakit, serta untuk pemupukan, Gergaji dan martil, digunakan sebagai alat bantu pembuatan media apung, Thermometer sebagai pengukur suhu air, Penggaris sebagai alat bantu pembuatan media apung dan digunakan juga untuk mengukur tinggi tanaman.

Bahan digunakan dalam adalah Sabut kelapa sebagai media apung dan media tanam, Kayu papan, digunakan untuk kerangka media apung, Kayu reng, digunakan sebagai tempat diletakkannya ban dalam mobil, Paku, digunakan untuk menyambung kayu, Lembaran plastik *polypropelen*, digunakan untuk memisahkan air irigasi dengan air lingkungan, Pines, digunakan untuk menempelkan lembaran plastik *polypropelen* pada kayu, Isolasi atau lakban, digunakan sebagai perekat, Tali, digunakan untuk mengikat ban dalam mobil dengan kayu reng agar tidak terlepas, Benih padi, digunakan sebagai obyek yang akan dibudidayakan, Pupuk buatan, digunakan untuk pemupukan budidaya padi, dan Air, digunakan untuk irigasi.

Metode Penelitian

Pengujian dilakukan dengan melaetakkan media apung di kolam, dan di uji kemampuan mengapungnya. Paramater yang diamati adalah Produksi padi yang terdiri dari Jumlah produksi padi per blok, Jumlah produksi padi total, Jumlah dan persentase gabah isi dan gabah hampa per blok, Jumlah total dan persentase total gabah isi dan gabah hampa, Jumlah gabah isi di sembilan titik pengamatan tiap blok, serta Jumlah hasil panen setelah digiling yang meliputi Persentase beras kepala dengan gabah isi per blok, Persentase beras pecah besar dengan gabah isi per blok, Persentase beras pecah kecil dengan gabah isi per blok, Persentase menir dengan gabah isi per blok.

Analisis biaya usaha tani tanaman padi pada media apung sabut kelapa ini menggunakan metode analisis kuantitatif yang meliputi : menghitung biaya investasi (modal tetap), biaya operasional dan produksi, pendapatan, dan keuntungan untuk model penelitian yang didasarkan pada prototipe media apung sabut kelapa yang dibuat dan diteliti oleh Yulianto (2007).

HASIL DAN PEMBAHASAN

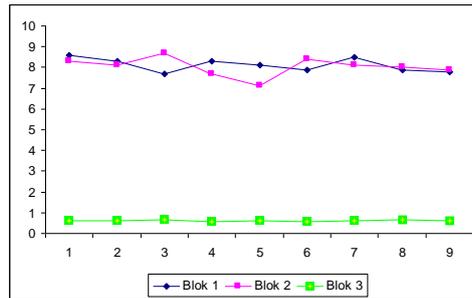
Hasil Padi Per Rumpun Di Sembilan Titik Pengamatan

Hasil padi disembilan titik pengamatan seperti pada Gambar 1, menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata antara Blok 1 dan Blok 2. Namun Blok 1 dan Blok 2 berbeda nyata dengan Blok 3. Hal ini karena media apung pada Blok 3 terjadi kesalahan teknis

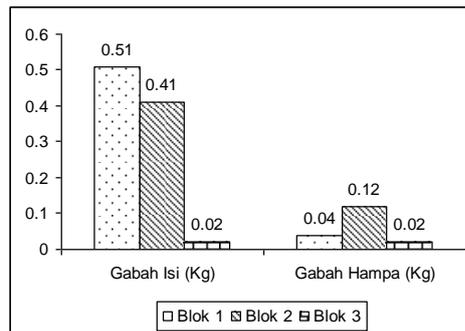
operasional yaitu media apung pernah tenggelam karena pelampungnya mengalami kebocoran.

Hasil Padi Total

Hasil produksi padi dari ketiga Blok media apung pada gambar 2 menunjukkan, gabah isi terbesar diperoleh dari Blok1 dan terkecil dari Blok 3. Gabah hampa terbesar diperoleh dari Blok 2 dan terkecil dari Blok 3. Hasil padi ini terutama Blok 3 yang relative sangat kecil diakibatkan karena adanya kebocoran plastik pelindung bagian bawah media apung, sehingga berimbas pada efektivitas pemupukan.



Gambar 1. Hasil Produksi Padi Di Sembilan Titik Pengamatan

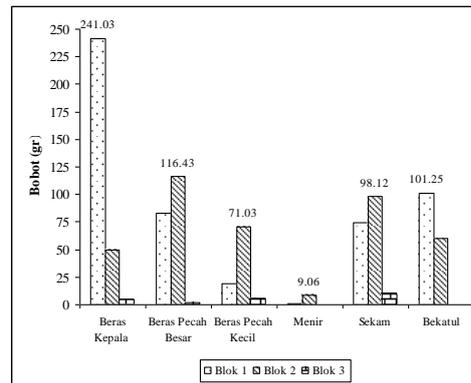


Gambar 2. Hasil Produksi Padi Media Apung Sabut Kelapa

Produksi Beras

Gabah yang dihasilkan oleh media apung sabut kelapa terutama gabah isi kemudian diproses dengan menggunakan *Rice Milling Unit* (RMU) dan ayakan sehingga didapatkan empat jenis beras yaitu beras kepala, beras pecah besar, dan beras pecah kecil, dan menir. Serta hasil samping yaitu sekam dan bekatul.

Jumlah beras kepala terbesar ditunjukkan oleh Blok 1, sedangkan beras pecah besar, beras pecah kecil dan menir ditunjukkan oleh Blok 2. Adanya perbedaan ini karena adanya perbedaan kadar air gabah isi pada waktu penggilingan antar Blok media apung.



Gambar 3. Hasil Produksi Beras Media Apung Sabut Kelapa

Analisis Usaha Tani Media Apung Sabut Kelapa Untuk Tanaman Padi di Lahan Rawa

Biaya pembuatan media apung sabut kelapa berukuran 4m² adalah Rp 97.400 atau Rp 241 juta untuk luasan 1 Ha. Modal kerja musim pertama sebesar Rp 4.611.250 untuk produksi gabah dan Rp 4.738.750 untuk produksi beras. Biaya tetap sebesar Rp 32.466.750 biaya ini diperoleh dari biaya penyusutan alat dengan umur ekonomi 5 tahun, dan biaya tidak tetap sebesar Rp 4.838.750 untuk luasan 1 hektar.

Penerimaan usaha tani padi media apung sabut kelapa adalah Rp 7.650.000 per hektar dengan dari produksi 2.550 Kg perhektar dengan asumsi harga jual gabah sebesar Rp 3.000. Namun jika produk dijadikan beras maka penerimaannya sebesar Rp 9.865.980. Pendapatan usaha tani padi di media apung sabut kelapa jika produk berupa gabah adalah sebesar Rp – 1.172.500 perhektar untuk tahun pertama, dan Rp – 872.500 untuk tahun kedua sampai tahun kelima. Pendapatan yang diperoleh untuk produk yang berupa beras adalah sebesar Rp 788.480 perhektar untuk tahun pertama, dan Rp 1.088.480 perhektar untuk tahun kedua sampai tahun kelima. Adanya perbedaan jumlah pendapatan yang diperoleh antara tahun pertama dengan tahun kedua sampai tahun kelima adalah adanya perbedaan kebutuhan tenaga kerja yang diperlukan, dimana pada tahun pertama kebutuhan tenaga kerja lebih besar karena adanya pembuatan media apung sabut kelapa, sedangkan tahun kedua sampai tahun kelima tidak ada. Pendapatan yang diperoleh untuk produk berupa gabah adalah minus atau usaha tani mengalami kerugian, dan pendapatan untuk produk berupa beras masih menghasilkan keuntungan.

Arus kas (*cash flow*) pada usaha tani padi media apung sabut kelapa didapatkan komulatif *cash flow* untuk gabah sebesar Rp 25.360.750 untuk tahun pertama, Rp – 33.339.250 untuk tahun kedua sampai tahun keempat, dan Rp 47.827.000 untuk tahun kelima. Untuk produk berupa beras didapatkan komulatif *cash flow* sebesar Rp 27.321.730 untuk tahun pertama, Rp – 31.378.270 untuk tahun kedua sampai tahun keempat, dan Rp 49.787.980 untuk tahun kelima. Adanya perbedaan komulatif *cash flow* terutama ditunjukkan pada tahun pertama dan tahun kelima adalah akibat adanya dana kredit untuk pembuatan media apung sabut kelapa untuk tahun pertama, dan adanya *scrap value* atau nilai sisa media apung sabut kelapa setelah 5 tahun pemakaian.

Break Even Point (BEP) dipakai untuk menentukan keadaan dimana suatu perusahaan dalam operasinya tidak mendapatkan laba tetapi juga tidak menderita kerugian atau seimbang. Nilai BEP hasil perhitungan adalah sebesar 12.101 Kg pertahun per hektar untuk produk berupa gabah. Jika dijadikan beras, maka BEP hasil perhitungan adalah sebesar Rp 67.512.411,7, nilai ini setara dengan penjualan 8.730,5 Kg beras kepala; 3.021,6 Kg beras pecah besar; 687,6 Kg beras pecah kecil, dan 42,8 Kg

menir. Dengan produksi sebesar 1.723,4 Kg pertahun perhektar untuk hasil berupa beras, maka akan mencapai titik impas pada produksi sebanyak 724,3 %.

KESIMPULAN

Hasil produksi padi pada media apung sabut kelapa dengan luasan 200 cm x 200 cm adalah blok 1, blok 2, dan blok 3 berturut-turut 0,55 Kg, 0,53 Kg, dan 0,4 Kg. Produksi gabah isi pada blok 1 sebesar 0,51 Kg (92,7%), blok 2 sebesar 0,41Kg (77,4%), dan blok 3 sebesar 0,02 Kg (50%). Produksi gabah hampa pada blok 1 sebesar 0,04 Kg (7.3%), blok 2 sebesar 0,12 Kg (22,6%), dan blok 3 sebesar 0,02 Kg (50%). Total gabah isi dari ketiga blok perlakuan media apung sabut kelapa adalah 0,94 Kg (83,93%), dan gabah hampa total dari ketiga blok perlakuan media apung sabut kelapa adalah sebesar 0,18 Kg (16,07%). Beras kepala, beras pecah besar, beras pecah kecil dan menir berturut-turut pada Blok 1 sebesar 241,03 gr (47,26%), 83,41 gr (16,36%), 18,97 gr (3,72%), dan 1,17 gr (0,23%). Pada Blok 2 sebesar 49,68 gr (12,12%), 116,99 gr (28,53%), 71,03 gr (17,32%), dan 9,06 gr (2,21%). Dan pada Blok 3 sebesar 4,42 gr (22,10%), 1,58 gr (7,90%), 5,30 gr (26,50%), dan 0,21 gr (1,05%). Hasil analisis finansial didapatkan bahwa biaya investasi pembuatan media apung sabut kelapa adalah Rp 97.400 untuk luasan 4 m², biaya ini setara dengan Rp 241.000.000 untuk luasan 1 ha. Modal kerja untuk masing – masing musim berbeda yaitu Rp 4.611.250 untuk produk berupa gabah dan Rp 4.738.750 untuk beras untuk musim pertama. Rp 4.311.250 untuk musim ketiga produk berupa gabah dan 4.438.750 untuk produk berupa beras. Biaya tetap selama 1 tahun sebesar Rp 32.466.750. Biaya tidak tetap selama 1 tahun sebesar Rp 4.838.750. Tingkat produksi gabah selama 1 tahun sebesar 2.550 Kg pertahun perhektar. Dengan asumsi harga jual gabah adalah Rp 3.000/kg maka didapatkan hasil penjualan sebesar Rp 7.650.000 pertahun perhektar. Laba yang diperoleh adalah Rp – 1.172.500 untuk tahun pertama dan Rp – 872.500 untuk tahun kedua sampai tahun kelima. Jika produk tersebut dijadikan beras maka didapatkan laba sebesar Rp 788.480 untuk tahun pertama dan Rp 1.088.480 untuk tahun kedua sampai tahun kelima. Kumulatif *cash flow* yang diperoleh adalah gabah dan beras masih mengalami keuntungan pada tahun pertama dan tahun kelima sedangkan untuk tahun kedua sampai tahun keempat mengalami kerugian. Secara finansial media apung sabut kelapa dengan luas 4 m² yang di buat oleh Yulianto (2007), masih belum layak untuk diterapkan, berdasarkan hasil produksi dan pendapatan yang diperoleh.

DAFTAR PUSTAKA

- Nihayati, Mufarrichatin. 2005. *Rancang Bangun Media Apung Sabut Kelapa Untuk Tanaman Padi Varietas IR 64 di Lahan Rawa (Skripsi)*. Jurusan Teknik Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya.
- Soeharto, I. 2002. *Studi Kelayakan Industri*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Sutedjo, M. M. dan A. G. Kartasapoetra. 1988. *Budidaya Tanaman Padi di Lahan Rawa Pasang Surut*. Bina Aksara. Jakarta.
- Sutoyo, S. 1996. *Studi Kelayakan Proyek : Teori dan Praktek*. PT. Pustaka Binaman Pressindo. Jakarta.
- Yulianto, A. 2007. *Rancang Bangun Media Apung Sabut Kelapa Untuk Budidaya Tanaman Padi Di Lahan Rawa (Skripsi)*. Jurusan Teknik Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya