

Analisis Efisiensi Usahatani Bawang Merah Lembah Palu Di Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi

Analysis of efficiency of Lembah Palu Shallot Farming System in Sigi Biromaru Sub District of Sigi District

Muhammad Asy'Ary¹⁾, Lien Damayanti²⁾, Effendy²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agribisnis Program Pascasarjana Universitas Tadulako, Palu

²⁾Dosen Program Studi Agribisnis, Program Pascasarjana Universitas Tadulako, Palu

e-mail: muh.asyary@yahoo.co.id e-mail: effendy_surentu@yahoo.com e-mail: lien_damayanti@gmail.com

ABSTRACT

The aim of the research was to determine the technical, allocative and economical efficiencies of Lembah Palu shallot farming systems and factors affecting their technical efficiency. It was conducted in Sigi Biromaru sub district where Bulupountu Jaya, Soulowe, and Oloboju villages located. Forty farmers were selected using a random sampling technique. Data collected was analyzed using the production function of stochastic frontier Cobb-Douglas, and input approaches. The results showed that land size area, seeds, fertilizer and labors significantly affected the production of Lembah Palu shallot at 95% confident level. The shallot farming systems in Palu were technically efficient but allocatively and economically not yet efficient with the values of 0.98, 0.66 and 0.65, respectively. Such factors as non-formal and formal education, farming experiences, and family dependents were not significantly affected the technical efficiency.

Keywords: Efficiency, production factors, and stochastic frontier.

PENDAHULUAN

Indonesia, merupakan salah satu Negara besar di Asia Tenggara yang dijuluki sebagai “*Zamrud Khatulistiwa*”. Negara ini memiliki berbagai potensi sumber daya alam yang sangat besar. Kekayaan sumber daya alam yang besar tersebut, baik hayati maupun non-hayati menjadi daya tarik tersendiri untuk menjadi bahan eksplorasi dan seringkali menjadi bahan kajian oleh para peneliti, khususnya dalam bidang pertanian.

Sektor pertanian juga merupakan salah satu sektor penyumbang *Product Domestic Brutto* (PDB) terbesar ke-3 dari keseluruhan 9 sektor di Indonesia. Sedangkan sektor yang paling besar menyumbang PDB Indonesia adalah sektor industri pengolahan. Sektor kedua terbesar penyumbang PDB di Indonesia setelah sektor industri pengolahan adalah sektor perdagangan, hotel dan restoran (Statistik Indonesia, 2014).

Indonesia memiliki sumber daya alam hortikultura tropika yang berlimpah berupa keanekaragaman sumber daya lahan, iklim dan cuaca yang dapat dijadikan suatu kekuatan untuk menghadapi persaingan yang semakin ketat dalam agribisnis hortikultura di masa depan. Produk-produk agribisnis hortikultura tropika nusantara yang terdiri dari buah-buahan, sayuran, tanaman hias dan tanaman obat merupakan salah satu andalan Indonesia, baik di pasar domestik, regional maupun internasional (Wibowo, 1999).

Salah satu dari sekian banyak komoditi pertanian yang ada di Indonesia adalah bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Bawang merah adalah tanaman semusim dan memiliki umbi berlapis. Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan petani secara intensif. Komoditas sayuran ini termasuk

kedalam kelompok rempah tidak bersubstitusi yang berfungsi sebagai bumbu penyedap makanan serta bahan obat tradisional (Dewi 2012).

luas panen bawang merah Lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru menurut desa sekitar 368 ha dengan produksi sekitar 2.307,2 ton dengan produktivitas sekitar 6,12 ton/ha, luas panen tertinggi yaitu pada Desa Bulupountu Jaya sekitar 122 ha dengan produksi sekitar 860,90 ton dan produktivitas sekitar 7,05 ton/ha.

Menurut Limbongan et, al (2000), produksi potensial tanaman bawang merah dapat mencapai 8,58 ton per hektar. Sementara produktivitas bawang merah lembah palu di Kecamatan Sigi Biromaru baru mencapai 6,12 ton per hektar. Permasalahan rendahnya produktivitas bawang merah lembah palu di Kecamatan Sigi Biromaru diduga akibat alokasi penggunaan faktor produksi seperti lahan, bibit, pupuk, dan tenaga kerja yang masih belum optimal.

Melihat adanya alasan serta pemasalahan yang diungkapkan, maka mendorong penulis untuk melakukan penelitian mengenai “Analisis Efisiensi Bawang Merah Lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Pengaruh penggunaan faktor- faktor produksi terhadap hasil produksi Bawang Merah Lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru ?
2. Tingkat efisiensi teknis penggunaan faktor- faktor produksi pada produksi Bawang Merah Lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru ?
3. Tingkat efisiensi alokatif/harga penggunaan faktor- faktor produksi Bawang Merah Lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru ?
4. Tingkat efisiensi ekonomi penggunaan faktor- factorproduksi Bawang Merah Lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru ?

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*), dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Sigi Biromaru tersebut merupakan kawasan

transmigrasi yang hampir secara keseluruhan penduduknya bermata pencaharian sebagai petani yang membudidayakan tanaman hortikultura, khususnya tanaman bawang merah lembah Palu . Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2017.

Penentuan Responden. Berdasarkan survei awal yang dilakukan pada bulan April 2017 diketahui jumlah desa di Kecamatan Sigi Biromaru adalah sembilan desa dimana luas lahan terbesar berada pada Desa Bulupountu Jaya, Soulowe, dan Oloboju dengan populasi petani bawang merah lembah palu sebesar 374 orang. Besaran sampel ditentukan berdasarkan persamaan Slovin (Umar. H, 2009), Sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = tingkat kesalahan (batas ketelitian yang diinginkan/persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan penarikan sampel).

Populasi N sebanyak 374 petani dengan tingkat kesalahan e sebesar 15% sehingga didapatkan jumlah petani responden dalam penelitian ini adalah sebesar 40 petani.

Pengumpulan Data. Data yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian meliputi dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui hasil observasi dan wawancara langsung dengan responden yang dibantu dengan daftar pertanyaan (*Questionnaire*), sedangkan data sekunder dikumpulkan dari berbagai pustaka yang menunjang kegiatan penelitian dan instansi terkait.

Analisis Data. Menyederhanakan analisis data yang terkumpul maka digunakanlah suatu model. Model ini digunakan untuk menggambarkan hubungan antara input dengan output dalam proses produksi dan untuk mengetahui tingkat keefisienan suatu

faktor produksi adalah fungsi produksi frontier seperti yang telah dipakai dalam Coelli, *et all* (1996) sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + (V_i - U_i)$$

Keterangan :

- Y = Produksi bawang lembah Palu (kg)
- b₀ = Intercep
- b₁-b₄ = koefisien regresi
- X₁ = Luas lahan(Ha)
- X₂ = Penggunaan benih (kg/ha)
- X₃ = Penggunaan pupuk (kg/ha)
- X₄ = Penggunaan tenaga kerja (HOK)
- V_i -U_i = *error term*, (u_i) efek inefisiensi teknis dalam model.

Suatu penggunaan faktor produksi dikatakan efisien secara teknis (efisiensi teknis) kalau faktor produksi yang dipakai menghasilkan produksi yang maksimum (Soekartawi, 1994) dan dapat dijelaskan secara matematik sebagai berikut :

$$ET = Y_i / \hat{Y}_i$$

Keterangan :

- ET = Tingkat efisiensi teknik
- Y_i = Besarnya produksi (output) ke- i
- \hat{Y}_i = Besarnya produksi yang diduga pada pengamatan ke-i yang diperoleh melalui fungsi produksi frontier Cobb-Douglas.

Mengukur efisiensi alokatif dan ekonomis terlebih dahulu diturunkan fungsi biaya dual dari fungsi produksi Cobb-Douglas yang homogen (Debertin 1986). Dengan mengasumsikan usahatani dalam mencapai keuntungan harus mengalokasikan biaya secara minimum dari input yang ada, berarti suatu usahatani berhasil mencapai efisiensi alokatif. Dengan demikian akan diperoleh fungsi biaya frontier dual yang bentuk persamaannya:

$$C = C(y_i, p_i, \beta_i) + u_i$$

Keterangan :

- C = biaya produksi
- Y_i = jumlah output

P_i = harga input

β_i = koefisien parameter

u_i = error term (efek inefisiensi biaya)

Persamaan fungsi biaya frontier untuk usahatani Bawang Merah Lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru adalah sebagai berikut:

$$\ln C = \alpha + \beta_1 \ln P_1 + \beta_2 \ln P_2 + \beta_3 \ln P_3 + \beta_4 \ln P_4 + (v_i - u_i)$$

Keterangan:

- C = biaya produksi Bawang Merah Lembah Palu (Rp)
- α = intersep
- β_i = koefisien regresi (parameter yang ditaksir) (i = 1-8)
- P₁ = Sewa Lahan(Rp/ha)
- P₂ = harga Benih (Rp/kg)
- P₃ = harga Pupuk (Rp/Kg)
- P₄ = Harga Upah Tenaga Kerja (Rp/HOK)
- v_i - u_i = *error term*, (u_i) efek inefisiensi dalam model.

Efisiensi ekonomi didefinisikan sebagai rasio totalbiaya produksi minimum yang diobservasi (C*) dengan biaya produksi aktual (C) (Ogudari dan Ojo 2007).

$$EE_i = \frac{C^*}{C} = \frac{E(C_i u_i = 0, Y_i, P_i)}{E(C_i U_i = Y_i P_i)} = E(\exp(U_i)/i)$$

Program Frontier 4.1c selain dapat mengestimasi fungsi produksi stokastik juga dapat mengestimasi fungsi biaya yang merupakan invers dari persamaan (5), sehingga efisiensi ekonomi merupakan invers (kebalikan) dari efisiensi biaya yang dinyatakan dengan (Ogundari dan Ojo 2007):

$$EE = \frac{1}{CE(Efisiensi\ Biaya)}$$

Efisiensi ekonomi merupakan gabungan dari efisiensi teknis dan alokatif, sehingga efisiensi alokatif (AE) dapat diperoleh dengan persamaan :

$$EE = \frac{EE(Efisiensi\ Ekonomi)}{TE(Efisiensi\ Teknis)}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Umur Petani. umur petani bawang merah lembah Palu responden di Desa Bulupontu Jaya Kecamatan Sigi Biromaru bervariasi, sebagian besar petani bawang merah lembah Palu memiliki umur 49 – 53 sebanyak 5 jiwa (31.25%). umur petani bawang merah lembah Palu responden di Desa Soulowe Jaya Kecamatan Sigi Biromaru bervariasi, sebagian besar petani bawang merah lembah Palu memiliki umur 46 – 51 dan 58 - 61 sebanyak 3 jiwa (30%). umur petani bawang merah lembah Palu responden di Desa Soulowe Jaya Kecamatan Sigi Biromaru bervariasi, sebagian besar petani bawang merah lembah Palu memiliki umur 40 – 46 dan 47 - 53 sebanyak 4 jiwa (28.57%). Hal ini menunjukkan bahwa usahatani di Kecamatan Sigi Biromaru masih dapat diusahakan dengan baik, mengingat sebagian besar responden tergolong dalam usia kerja produktif.

Tingkat Pendidikan. tingkat pendidikan responden terbanyak adalah SD sebanyak 8 jiwa (50 %), SMP sebanyak 7 jiwa (43.75%) dan SMA sebanyak 1 jiwa (6.25%). tingkat pendidikan responden terbanyak adalah SMP sebanyak 5 jiwa (50 %), SD sebanyak 4 jiwa (40%) dan SMA sebanyak 1 jiwa (10%). tingkat pendidikan responden terbanyak adalah SD sebanyak 6 jiwa (42.85 %), SMP sebanyak 6 jiwa (42.85%) dan SMA sebanyak 2 jiwa (14.30%). Hal ini menunjukkan bahwa keadaan tingkat pendidikan responden petani bawang merah lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru masih tergolong rendah, dengan jenjang pendidikan formal yang ditempuh petani relatif terbatas maka pengelolaan usaha tani bawang merah lembah Palu hanya dijalankan secara sederhana sesuai dengan kebiasaan yang selama ini dilakukan dan informasi yang didapatkan antar petani.

Jumlah Tanggungan Keluarga. Sebagian besar petani bawang merah lembah Palu di Desa Bulupontu Jaya memiliki jumlah tanggungan keluarga yang bervariasi dan sebagian besar petani

memiliki jumlah tanggungan keluarga yaitu 3 – 4 tanggungan sebanyak 9 jiwa (56.25%). sebagian besar petani bawang merah lembah Palu di Desa Soulowe memiliki jumlah tanggungan keluarga yang bervariasi dan sebagian besar petani memiliki jumlah tanggungan keluarga yaitu 3 – 4 tanggungan sebanyak 7 jiwa (70%). sebagian besar petani bawang merah lembah Palu di Desa Oloboju memiliki jumlah tanggungan keluarga yang bervariasi dan sebagian besar petani memiliki jumlah tanggungan keluarga yaitu 3 – 4 tanggungan sebanyak 11 jiwa (78.57%). Anggota keluarga petani merupakan sumber tenaga kerja potensial bagi usahatannya. Anggota keluarga berhubungan langsung dengan jumlah tanggungan keluarga dan besarnya beban kebutuhan hidup kepala keluarga. Berdasarkan wawancara dengan responden, sebagian besar anggota keluarga petani bawang merah lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru diketahui terlibat langsung dalam kegiatan usahatani.

Pengalaman Usahatani. petani bawang merah lembah Palu di Desa Bulupontu Jaya mempunyai pengalaman yang bervariasi dalam melakukan usahatani bawang merah lembah Palu, sebagian besar petani mempunyai pengalaman dalam usahatani bawang merah lembah Palu di 10 – 13 tahun sebanyak 6 jiwa (37.5%). Petani bawang merah lembah Palu di Desa Soulowe mempunyai pengalaman yang bervariasi dalam melakukan usahatani bawang merah lembah Palu, sebagian besar petani mempunyai pengalaman dalam usahatani bawang merah lembah Palu di 12 – 14 dan 15 - 16 tahun sebanyak 3 jiwa (30%). petani bawang merah lembah Palu di Desa Oloboju mempunyai pengalaman yang bervariasi dalam melakukan usahatani bawang merah lembah Palu, sebagian besar petani mempunyai pengalaman dalam usahatani bawang merah lembah Palu di 13 - 15 tahun sebanyak 6 jiwa (42.88%).

Faktor - faktor yang mempengaruhi produksi Bawang Merah Lembah Palu. Dalam penelitian ini model yang digunakan adalah fungsi produksi *stochastic frontier* dengan menggunakan parameter *Maximum*

Likelihood Estimated (MLE). Model tersebut digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi bawang merah lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru. Berikut hasil pendugaan fungsi produksi dengan metode MLE.

Hasil pendugaan dengan metode MLE Nilai gamma (γ) 0,00 menunjukkan bahwa kesalahan atau *error* yang disebabkan oleh komponen *technical inefficiency* yaitu sebesar 0%, angka ini berarti bahwa tidak ada perbedaan antara produksi sebenarnya dengan produksi maksimum yang lebih disebabkan oleh adanya efek inefisiensi teknis.

Tabel 21 menunjukkan semua tandaparameter pada fungsi produksi bawang merah lembah palu dengan metode MLE adalah positif sesuai dengan yang diharapkan. Nilai pendugaan parameter pada fungsi produksi *stochasticfrontier* dapat menunjukkan nilai elastisitas dari input-input yang digunakan. Variabel-variabel input yang berpengaruh secara nyata terhadap produksi bawang merah lembah Palu adalah luas lahan, bibit, pupuk dan tenaga kerja. Pengaruh dari masing-masing faktor produksi terhadap produksi bawang merah lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi dapat dijelaskan sebagai berikut:

Luas Lahan(X_1). Berdasarkan Tabel 1 lahan mempunyai koefisien yang positif yakni sebesar 0,141 dengan nilai thitung 3,926, dengan ini berarti nilai t-hitung lebih besar dengan nilai t-tabel yaitu 1,985. Memiliki nilai koefisien positif berarti variabel luas lahan berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah lembah palu pada tingkat kesalahan 0,5% atau tingkat kepercayaan 95,%, hal ini berarti sesuai dengan pendugaan awal bahwa faktor luas lahan berpengaruh positif. Hubungan dengan produksi searah karena dengan penambahan luas lahan 1% saja akan meningkatkan produksi sebesar 0,141%.

Benih(X_2). Nilai koefisien benih bertanda positif yakni sebesar 0,403 dan nilai t-hitung 10,45. Nilai thitung lebih besar dari pada ttabel pada taraf 5% (1,985) dengan demikian faktor benih berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah lembah palu di daerah penelitian yang sesuai dengan hipotesis bahwa faktor benih berpengaruh nyata terhadap produksi. Hubungan dengan produksi searah karena dengan penambahan benih 1% saja akan meningkatkan produksi sebesar 0,403%.

Tabel 1. Parameter Fungsi Produksi Stochastic Frontier Model Cobb-Douglas dengan Metode MLE pada Usahatani Bawang Merah Lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru.

Variabel	Koefisien	standard-error	t-ratio	t-tabel (5%)
Intersep	6,44			
Lahan	0,141	0,035	3,926	1,985
Benih	0,403	0,038	10,45	1,985
Pupuk	0,469	0,044	10,59	1,985
Tenaga Kerja	0,148	0,031	4,757	1,985
Intersep	0,075			
Umur	-0,006 ^{ns}	0,003	-0,002	1,985
Pendidikan Non formal	0,007 ^{ns}	0,103	0,748	1,985
Pendidikan Formal	-0,001 ^{ns}	0,010	-0,149	1,985
Pengalaman Usahatani	-0,009 ^{ns}	0,007	-1,270	1,985
Tanggungjawab Keluarga	0,017 ^{ns}	0,105	0,168	1,985
Sigma-squared	0,014	0,004	3,464	1,985
Gamma	0,000	0,000	0,000	1,985
Log likelihood function	30,942			
LR	4,491	$\chi^2 = 24,72$		

Sumber : Hasil Analisis Data Primer, 2018

Pupuk (X₃). Nilai koefisien pupuk bertanda positif yakni sebesar 0,469 dan nilai t-hitung 10,59. Nilai thitung lebih besar dari pada ttabel pada taraf 5% (1,985) dengan demikian faktor pupuk berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah lembah palu di daerah penelitian yang sesuai dengan hipotesis bahwa faktor pupuk berpengaruh nyata terhadap produksi. Hubungan dengan produksi searah karena dengan penambahan pupuk 1% saja akan meningkatkan produksi sebesar 0,459%.

Tenaga Kerja(X₄). Nilai koefisien pupuk bertanda positif yakni sebesar 0,148 dan nilai t-hitung 4,757. Nilai thitung lebih besar dari pada t-tabel pada taraf 5% (1,985) dengan demikian faktor tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah lembah palu di daerah penelitian yang sesuai dengan hipotesis bahwa faktor tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi. Hubungan dengan produksi searah karena dengan penambahan tenaga kerja 1% saja akan meningkatkan produksi sebesar 0,148%.

Efisiensi Teknis. Petani yang memiliki nilai efisiensi teknis terbanyak yaitu pada tingkat efisiensi teknis 0,99 – 1.00 sebesar 60% atau 24 orang petani bawang merah lembah Palu dari total responden petani bawang merah lembah palu. Pada tingkat efisiensi teknis antara 0,93 - 0,94 sebanyak 3 orang petani bawang merah lembah palu atau sebesar 7.5%. Sedangkan pada efisiensi teknis antara 0,95 – 0,96 sebanyak 6 orang petani bawang merah lembah palu atau sebesar 15% dan 0,97 - 0,98 sebanyak 7 orang atau sebesar 17.5%. Berdasarkan data ini berarti bahwa petani masih memiliki kesempatan sebesar 1 - 7% untuk meningkatkan produksi bawang merah lembah palu. Tingkat efisiensi yang berbeda antar petani ini menunjukkan adanya perbedaan penggunaan faktor-faktor produksi tiap petani.

Dari Tabel 3 diketahui bahwa tingkat efisiensi teknik usahatani bawang merah lembah palu terendah yaitu sebesar 0.93 yang berarti bahwa responden pada

tingkat efisiensi ini mampu mencapai 93% dari produksi potensial bawang merah lembah palu yang diperoleh dengan kombinasi penggunaan faktor-faktor produksi yaitu benih, pupuk, luas lahan dan tenaga kerja dalam berusahatani bawang merah lembah palu Hasil ini berarti bahwa masih ada peluang sebesar 7% bagi petani untuk dapat meningkatkan produksi usahatani bawang merah lembah palu dengan penggunaan faktor-faktor produksi yang lebih efisien.. Sedangkan tingkat efisiensi tertinggi dari yaitu sebesar 1.00. Hal ini menunjukkan bahwa petani dapat mencapai 100% dari potensial produksi bawang merah lembah palu yang diperoleh dengan kombinasi penggunaan faktor-faktor produksi dalam berusahatani bawang merah lembah palu di daerah penelitian. Rata-rata petani responden memiliki tingkat efisiensi teknis yang cukup tinggi yaitu sebesar 0.98 yang berarti rata-rata petani sudah mencapai produksi 98% dari potensial produksi bawang merah lembah paludan masih terdapat 2% bagi rata-rata petani untuk meningkatkan produksinya.

Tabel 2. Distribusi efisiensi teknis Usahatani Bawang merah lembah palu di Kecamatan Sigi Biromaru Tahun 2017.

No	Tingkat Efisiensi	Jumlah Petani (Jiwa)	Persentase (%)
1	0.93 – 0.94	3	7.5
2	0.95 – 0.96	6	15
3	0.97 – 0.98	7	17.5
4	0.99 – 1.00	24	60
Jumlah		40	100

Sumber: Hasil olahan data primer, 2018

Tabel 3. Distribusi Statistik Efisiensi Teknis Usahatani Bawang Merah Lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru Tahun 2017.

No	Statistik	Tingkat Efisiensi
1	Minimum	0.93
2	Maksimum	1.00
3	Rata-rata	0.98

Sumber: Hasil olahan data primer, 2018

Tabel 4. Distribusi efisiensi Alokatif Usahatani Bawang merah lembah palu di Kecamatan Sigi Biromaru Tahun 2017.

No	Tingkat Efisiensi	Jumlah Petani (Jiwa)	Persentase (%)
1	0.40 - 0.50	9	22.5
2	0.51 - 0.60	9	22.5
3	0.61 - 0.70	4	10
4	0.71 - 0.80	8	20
5	0.81 - 0.90	8	20
6	0.91 - 1.00	2	5
Jumlah		40	100

Sumber: Hasil olahan data primer, 2018

Tabel 5. Distribusi Statistik Efisiensi Alokatif Usahatani Bawang Merah Lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru Tahun 2017.

No	Statistik	Tingkat Efisiensi
1	Minimum	0.40
2	Maksimum	1.00
3	Rata-rata	0.66

Sumber: Hasil olahan data primer, 2018

Efisiensi Alokatif. Data pada Tabel 4. menunjukkan bahwa jumlah petani yang memiliki nilai efisiensi alokatif terbanyak yaitu pada tingkat efisiensi teknis 0.40 – 0.50 dan 0.51 – 0.60 sebesar 22.5% atau 9 orang petani bawang merah lembah Palu dari total responden petani bawang merah lembah palu. Pada tingkat efisiensi alokatif antara 0,61 - 0,70 sebanyak 4 orang petani bawang merah lembah palu atau sebesar 10%. Pada efisiensi alokatif antara 0,71 – 0,80 dan 0.81 – 0.90 sebanyak 8 orang petani bawang merah lembah palu atau sebesar 20% dan 0,91 - 1,00 sebanyak 2 orang atau sebesar 5%. Berdasarkan data ini berarti bahwa petani masih memiliki kesempatan sebesar 5 - 60% untuk meningkatkan produksi bawang merah lembah palu. Tingkat efisiensi yang berbeda antar petani ini menunjukkan adanya perbedaan penggunaan biaya faktor-faktor produksi tiap petani.

Nilai rata-rata efisiensi alokatif usahatani Bawang Merah Lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru sebesar 0,66 dengan nilai efisiensi terendah 0,40 dan nilai tertinggi 1.00. Hal ini berarti, jika rata-rata petani responden dapat mencapai tingkat

efisiensi alokatif yang paling tinggi, maka mereka dapat menghemat biaya sebesar 34.00 % ($1 - 0,66/1,00$), sedangkan pada petani yang paling tidak efisien, mereka akan dapat menghemat biaya sebesar 65.00% ($1 - 0,66/0,40$).

Efisiensi Ekonomi. Data pada Tabel 6. menunjukkan bahwa jumlah petani yang memiliki nilai efisiensi ekonomi terbanyak yaitu pada tingkat efisiensi teknis 0.71 – 0.80 dan sebesar 27.5% atau 11 orang petani bawang merah lembah Palu dari total responden petani bawang merah lembah palu. Pada tingkat efisiensi ekonomi antara 0,40 - 0,50 dan 0.51 – 0.60 sebanyak 9 orang petani bawang merah lembah palu atau sebesar 22.5%. Pada efisiensi alokatif antara 0,61 – 0,70 sebanyak 5 orang petani bawang merah lembah palu atau sebesar 12.5%. Pada 0,81 – 0.90 sebanyak 4 orang atau sebesar 10% dan %. Pada tingkat 0,91 – 1.00 sebanyak 2 orang atau sebesar 5%. Berdasarkan data ini berarti bahwa petani masih memiliki kesempatan sebesar 5 - 60% untuk meningkatkan produksi bawang merah lembah palu.

Tabel 6. Distribusi efisiensi Ekonomi Usahatani Bawang merah lembah palu di Kecamatan Sigi Biromaru Tahun 2017.

No	Tingkat Efisiensi	Jumlah Petani (Jiwa)	Persentase (%)
1	0.40 - 0.50	9	22.5
2	0.51 - 0.60	9	22.5
3	0.61 - 0.70	5	12.5
4	0.71 - 0.80	11	27.5
5	0.81 - 0.90	4	10
6	0.91 - 1.00	2	5
Jumlah		40	100

Sumber: Hasil olahan data primer, 2018.

Tabel 7. Distribusi Statistik Efisiensi Ekonomi Usahatani Bawang Merah Lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru Tahun 2017.

No	Statistik	Tingkat Efisiensi
1	Minimum	0.40
2	Maksimum	1.00
3	Rata-rata	0.65

Sumber: Hasil olahan data primer, 2018

Nilai rata-rata efisiensi ekonomi pada usahatani bawang merah lembah palu di Kecamatan Sigi Biromaru sebesar 0,65 dengan paling rendah sebesar 0.40% dan paling tinggi sebesar 1.00%. Hal ini menunjukkan apabila petani rata-rata dalam sampel dapat mencapai efisiensi ekonomi maksimum maka petani dapat merealisasikan dengan menghemat biaya sebesar 35,00% ($1 - 0,65/1.00$).

Berdasarkan nilai efisiensi teknis, alokatif dan ekonomi yang masing-masing sebesar 0.98, 0.66 dan 0.66 menunjukkan usahatani bawang merah lembah palu di Kecamatan Sigi Biromaru secara teknis sudah efisien dan secara alokatif dan ekonomis belum efisien. Hal ini dikarenakan nilai alokatif dan ekonomi kurang dari 0.80. Namun nilai efisiensi teknis lebih besar dibandingkan nilai efisiensi alokatif ($TE > AE$) yang menunjukkan bahwa petani bawang merah lembah palu relatif belum memperhatikan harga untuk masing-masing input namun secara teknis sudah efisien. Hal ini berdampak pada nilai efisiensi ekonomi yang rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Variabel-variabel yang nyata berpengaruh terhadap produksi batas (*frontier*) pada usahatani Bawang Merah Lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru adalah luas lahan, jumlah bibit, pupuk dan tenaga kerja. Variabel yang paling responsif adalah pupuk. Rata-rata petani responden memiliki tingkat efisiensi teknis yang cukup tinggi yaitu sebesar 0.98 yang berarti rata-rata petani sudah mencapai

produksi 98% dari potensial produksi bawang merah lembah palu dan masih terdapat 2% . Nilai rata-rata efisiensi alokatif usahatani Bawang Merah Lembah Palu di Kecamatan Sigi Biromaru sebesar 0,66 dengan nilai efisiensi terendah 0,40 dan nilai tertinggi 1.00. Hal ini berarti, jika rata-rata petani responden dapat mencapai tingkat efisiensi alokatif yang paling tinggi, maka mereka dapat menghemat biaya sebesar 34.00 % ($1 - 0,66/1.00$), sedangkan pada petani yang paling tidak efisien, mereka akan dapat menghemat biaya sebesar 65.00% ($1 - 0,66/0,40$). Nilai rata-rata efisiensi ekonomi pada usahatani bawang merah lembah palu di Kecamatan Sigi Biromaru sebesar 0,65 dengan paling rendah sebesar 0.40% dan paling tinggi sebesar 1.00%. Hal ini menunjukkan apabila petani rata-rata dalam sampel dapat mencapai efisiensi ekonomi maksimum maka petani dapat merealisasikan dengan menghemat biaya sebesar 35,00% ($1 - 0,65/1.00$).

Saran. Berdasarkan uraian diatas makan saran yang diajukan dari penelitian ini adalah sebagai berikut : Usahatani bawang merah lembah Palu di daerah penelitian ini layak untuk diusahakan dan dikembangkan, oleh karena itu petani perlu melakukan upaya agar penggunaan input produksinya lebih efisien sehingga meningkatkan produksi dan keuntungan serta meminimalisir biaya. Upaya yang dilakukan melalui penambahan jumlah harga input produksi yang digunakan untuk memperoleh produksi yang lebih tinggi sehingga penerimaan naik. Kepada Pemerintah Diharapkan pemerintah memperhatikan harga-harga input produksi seperti harga bibit, harga pupuk agar petani mampu meningkatkan produksinya dan membantu permodalan melalui kemudahan kredit/pinjaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Coalli et al., 1996T.J. Coalli, dkk. Panduan untuk perbatasan, Versi 4.1: program komputer untuk produksi parameter stokastik dan estimasi fungsi biaya Kertas kerja CEPA
- Debertin, D.L. 1986. *Agricultural Production Economics*. Macmillan Publishing Company. New York.
- Dewi, N. 2012. *Untung Segunung Bertanam Aneka Bawang*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.

- Ogundari, K. and S.O. Ojo. 2007. *An examination on technicaleconomic and allocative efficiency of small farm : The case study of cassava farmers in Osun State of Nigeria*. Bulgarian Journal of Agricultural Science 13:185-195. 2007.
- Limbongan, J. dan A. Monde. 1999. Pengaruhpenggunaan pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah kultivar Palu. *Jurnal Hortikultura* 9(3): 212–219.
- Soekartawi. 1994. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian: Teori dan Aplikasi*. Rajawali Press. Jakarta.
- Statistik Indonesia, 2014, *Anggaran Pendapatan Negara*. Jakarta
- Umar. H, 2009. *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis. Edisi kedua*. Rajawali Pers. Jakarta
- Wibowo, Singgih. 1999. *Budidaya Bawang Merah*. Penebar Swadaya. Jakarta