

ANALISIS FUNGSI PRODUKSI DAN EFISIENSI USAHATANI BAWANG PUTIH

Darmadji¹⁾, Suwarta¹⁾, Isbat Maulanai¹⁾, Toto Suharjanto¹⁾, Kiyono²⁾

¹⁾ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Widyagama Malang

²⁾ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Widyagama Malang

* Email Korespondensi: darmaji@widyagama.ac.id

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Data Artikel : Naskah masuk, 15 Januari 2023 Direvisi, 03 Februari 2023 Diterima, 22 Februari 2023 Publish, 27 Februari 2023	Bawang putih merupakan salah satu komoditas hortikultura yang sangat memprihatinkan. Salah satu komitmen pemerintah adalah swasembada bawang putih pada tahun 2021. Namun pada kenyataannya, komitmen tersebut belum terealisasi. Salah satunya karena rendahnya produksi dan pendapatan usaha bawang putih. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang menentukan produksi sekaligus apakah usahatani bawang putih layak atau tidak. Metode: Penelitian ini dilakukan di Desa Gading Kulon Kecamatan Dau Kabupaten Malang, metode analisis data menggunakan analisis fungsi produksi cobb-douglas dan analisis kelayakan B/C ratio. Data yang digunakan adalah data primer yang dikumpulkan dari responden dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah disisipkan. Kesimpulan: Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel umur, pendidikan, luas lahan, pupuk phonska, pupuk TSP, pestisida berpengaruh terhadap produksi usahatani bawang putih, kecuali variabel tenaga kerja. Usaha bawang putih layak untuk dikembangkan berdasarkan nilai B/C ratio 2,5. Kata kunci: efisiensi teknis, produksi, fungsi cobb douglas, pendapatan, bawang putih

1. PENDAHULUAN

Di Indonesia, sektor pertanian memiliki kontribusi besar terhadap perekonomian nasional. Potensi tersebut antara lain ditunjukkan dari jumlah pekerja di sektor pertanian, Produk Domestik Bruto (PDB), ekspor, dan dalam pemenuhan kebutuhan pangan nasional. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah penduduk yang bekerja per Agustus 2020 sebanyak 128,45 juta orang. Dari angka tersebut, terbanyak bekerja di sektor pertanian dengan 38,23 juta orang tenaga kerja atau sekitar 29,76%. Bahkan jumlah tenaga kerja yang terserap di kerja informal sektor pertanian sekitar 88 % (BPS, 2022).

Peran sektor pertanian sebagai pilar penguat pembangunan ekonomi semakin vital di saat krisis ekonomi akibat wabah Covid-19. Dari empat sektor utama yang mendominasi perekonomian sebesar 63,8 persen, sektor pertanian tampil sebagai salah satu sektor pendukungnya (BPS, 2022). Bahkan menurut Kusnandar (2022), pertanian merupakan sektor penopang terbesar kedua bagi perekonomian nasional. Berdasarkan data BPS, sepanjang tahun 2021, PDB atas dasar harga berlaku mencapai Rp2,25 Triliun. Nilai tersebut berkontribusi sebesar 13,28% terhadap PDB nasional. Suatu prestasi yang sangat menarik, pada satu sektor-sektor lain mengalami kontraksi akibat Covid-19, namun sektor pertanian masih mampu tumbuh positif,

yaitu 2,28 persen ditriwulan ke empat tahun 2021. Laju pertumbuhan sektor pertanian terjadi akibat beberapa faktor, antara lain peningkatan sub sektor tanaman hortikultura sebesar 3,8 persen (BPS, 2022).

Salah satu komoditas sayuran yang eksistensinya menarik untuk diteliti adalah bawang putih (*Allium Sativum*). Bawang Putih merupakan salah satu komoditas primadona di Indonesia. Banyak pihak memberikan perhatian terhadap perkembangan bawang di Indonesia. Diantaranya adalah: (1) Anggota Dewan Perwakilan Rakyat Pusat (DPR RI), (2) Komisi Pengawas Persaingan Usaha (KPPU), dan (3) Perkumpulan Pelaku Usaha [Bawang Putih](#) dan Sayuran Umbi Indonesia (Pusbarindo).

Dari sisi historis, Indonesia pernah mencapai sasembada bawang, oleh karena itu, bawang putih sempat mendapat sebutan *white diamond*, karena pernah mencapai kejayaan pada tahun 1994-1995 yaitu terwujudnya swasembada (Jatim Newsroom, 2021). Atas prestasi pencapaian tertinggi tersebut, maka pemerintah telah mencangkakan program swasembada Bawang Putih yang ditargetkan mampu dicapai pada tahun 2021.

Untuk mewujudkan swasembada tersebut, maka sejak dicanangkan pada tahun 2017, serangkaian kebijakan telah dilakukan, diantaranya: (1) Menetapkan pencapaian penambahan areal tanam seluas 73 ribu ha, (2) Melakukan tanam serempak di 3 lokasi, yaitu Temanggung, Magelang dan Solok dengan luasan mencapai 1.723 hektar, (3) Mengalokasikan 3.150 ha pertanaman bawang putih di delapan lokasi, yaitu Solok, Bandung, Tegal, Magelang, Temanggung, Malang, Lumajang, dan Lombok Timur, (4) Melakukan Rekomendasi Impor Produk Hortikultura (RIPH), dengan ketentuan kewajiban bagi importer bawang putih untuk melakukan tanam bawang lima persen dari nilai impor (Kementan, 2017).

Namun berbagai program yang telah dicanangkann untuk menuju swambada dihadapkan pada banyak permasalahan, diantaranya: (1) adanya ketidak patuhan pemegang RPIH untuk memenuhi kewajiban menanam bawang putih minimal 5 persen dari total impornya, (2) banyak importer nakal, yang menghancurkan harga bawang sehingga petani banyak tidak mau tanam lagi, akibatnya dari 100 kabupaten sentra, sekarang hanya di Lombok Timur, Magelang, Temanggung, dan Karanganyar, (3) ahirnya Permendag No 20 Tahun 2021 yang memberikan keleluasaan importer untuk mengimpor tanpa harus ada rekomendasi dari pihak terkait (termasuk impor bawang putih), (4) persoalan tingginya biaya produksi, sementara produktivitas stagnan, dan (5) adanya penandatanganan *Letter of intent (Loi)* yaitu perjanjian Indonesia dengan IMF yang berisi tentang kewajiban Indonesia melakukan penghapusan dalam pembatasan kuota impor dan penghapusan tarif impor untuk bahan pangan, salah satunya adalah bawang putih pada tahun 1997. Dampak dari kebijakan tersebut adalah semakin banyaknya bawang putih impor yang tidak dapat dibendung (Republika, 2019).

Adanya berbagai persoalan tersebut, maka target swasembada Bawang Putih yang ingin diwujudkan di tahun 2021 tidak dapat direalisasikan. Impor terus berlanjut di tahun 2018. Menurut Kemendag (2018), Kemampuan produksi bawang putih nasional hanya sekitar 5% dalam memenuhi kebutuhan konsumsi sehingga diperlukan impor sebanyak 95%. Demikian pula menurut Mediacycenter (2020) di tahun 2019, yang produksinya hanya 24.097,7 ton. Sedangkan kebutuhan konsumsinya 500 ribu ton sehingga diperlukan impor sebanyak 465.344 ton.

Berdasarkan adanya kesenjangan antara kebutuhan bawang putih yang tinggi dan harus dipenuhi lewat impor, sementara produksi masih sangat rendah, maka persoalan yang terkait dengan budidaya adalah bagaimana terus meningkatkan produksi bawang Putih lokal. Terkait dengan produksi ini, persoalannya adalah produktivitas yang stagnan, sementara biaya produksi terus meningkat. Oleh karena itu penelitian yang terkait dengan upaya peningkatan produksi produksi bawang putih sangat penting untuk dilakukan. Demikian pula kajian yang terkait

dengan analisis pendapatan juga sangat penting karena pendapatan usahatani yang tinggi menjadi tujuan utama bagi semua petani Bawang Putih.

Di Indonesia, budidaya Bawang Putih telah menyebar ke beberapa provinsi, yaitu di Jawa Tengah, Jawa Barat, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, Sumatera Barat, Sumatera Utara, Bengkulu, Nusa Tenggara timur, dan Sulawesi Tengah (BPS, 2021). Dengan demikian, eksistensi budidaya komoditas ini telah memberikan kontribusi penting baik ditinjau dari aspek ekonomi maupun dari aspek social. Kontribusi tersebut, tidak hanya bagi para petani dan semua yang terlibat kegiatan ekonomi mulai dari hulu ke hilir di daerah-daerah tersebut, namun juga memberikan implikasi terhadap perekonomian daerah dan nasional.

Bagi para petani Bawang Putih, khususnya di daerah-daerah sentra produksi, seperti di Temanggung, Wonosobo, Magelang, Batang, Karanganyar, Malang, Tegal, Cianjur, Solok, Kerinci, Tabanan, Bantang hingga Lombok Timur, bawang putih merupakan komoditas andalan. Oleh karena itu, meskipun eksistensinya dihadapkan pada berbagai persoalan yang tidak kondusif, baik pasar output yang tidak pasti, iklim yang sulit diperkirakan dan juga kebijakan pemerintah yang tidak

Salah satu daerah penghasil bawang putih yang menarik untuk diteliti adalah eksistensi budidaya bawang putih di Malang Jawa Timur. Budidaya bawang putih di Malang menarik untuk diteliti karena adanya beberapa peran yang strategis. Pertama, Jawa Timur merupakan 10 besar produsen bawang putih nasional, yang masuk dalam kelompok lima besar dengan luas panen mencapai 10 hektar (BPS, 2016).

Kedua, secara teknik, usahatani tersebut bisa berkembang di Malang, yang merupakan dataran tinggi, sebagaimana disampaikan Kementan (2020) bahwa secara agroklimat penanaman bawang putih yang pada umumnya bisa dilakukan di dataran tinggi di Indonesia, termasuk di Malang Jawa Timur.

Ketiga, Malang termasuk daerah produsen benih bawang nasional. Menurut Kementan (2020). produsen benih bawang putih saat ini tersebar di semua wilayah sentra bawang putih di Indonesia. Sebaran produsen tersebut diantaranya di Jawa Tengah (Kabupaten Temanggung, Magelang Batang) Jawa Timur (Malang, Banyuwangi, Bondowoso), Jawa Barat (Kab Cianjur, Bandung Barat), Sumatera Barat (Kab.Solok), NTB (Kab Lombok Timur, Bima), Sulawesi Utara (Minahasa Selatan).

Keempat, eksistensi budidaya bawang putih selain memiliki peran besar sebagai sumber pendapatan petani. Di sisi lain, dalam konteks makro memiliki peran yang besar untuk mewujudkan swasembada bawang putih nasional.

Kelima, Jawa Timur (diantaranya Malang), pada tahun 2021 termasuk contributor produksi bawang putih nasional yang berada di urutan ketiga, yaitu sebesar 4.220 ton. Adapun di urutan pertama adalah Jawa Tengah dengan produksi mencapai 25.545 ton. Di urutan kedua adalah Nusa Tenggara Barat dengan produksi mencapai 9.223 ton. Urutannya adalah Sumatra Barat 1.839 ton, dan Bali 1.040 ton, Jawa Barat 963 ton, Sumatera Utara 805 ton, Nusa Tenggara Timur 579, Bengkulu 252 ton, dan terakhir Sulawesi Tengah 211 ton ([Rizaty, 2022](#)).

Menurut Kementan (2020), dari analisis ekonomi, usaha budidaya tanaman bawang putih dapat memberikan keuntungan kepada pelaku bisnis/ agribisnis. Syaratnya dengan penerapan penanganan on farm maupun off farm yang benar. Misalnya melakukan standar teknis budidaya yang baik dan benar, *Good Agriculture Practices* dan *Good Handling Practices*. Persyaratan tersebut tertuang di UU no 11 Tahun 2020 dan Permentan 39/2019.

Dari berbagai peran tersebut, maka peran keempat menjadi fokus dalam penelitian ini, yaitu aspek produksi dan pendaptan. Kedua aspek tersebut menarik dan penting untuk diteliti karena dua aspek inilah pada dasarnya jadi motif utama bagi petani dalam menjalankan

usahatani. Urgennya kajian dari kedua aspek tersebut antara lain dikemukakan oleh: (1) RiVAI (1980) dalam Hernanto (1996), dan Soeharjo dan Patong (1973), (2) Rahim dan Hastuti (2007), (3) Prasetya (2006), (4) Daniel (2001), (5) Efferson (2001), (6) Soekartwai (2002), dan (7) Shinta (2011).

Pentingnya aspek produksi disampaikan oleh Rivari (1980). Menurut Bachtiar Rivai (1980) yang dikutip oleh Hernanto (1996), mengatakan bahwa usahatani merupakan sebuah organisasi dari alam, kerja, dan modal yang ditunjukkan kepada produksi di lapangan pertanian. Organisasi ini ketatalaksanaannya berdiri sendiri dan sengaja diusahakan oleh seorang atau sekumpulan orang, segolongan sosial, baik yang terikat genologis, politis maupun teritorial sebagai pengelolanya.

Menurut Shinta (2011), usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana menggunakan sumberdaya secara efisien dan efektif pada suatu usaha pertanian agar diperoleh hasil maksimal. Sumber daya itu adalah lahan, tenaga kerja, modal dan manajemen.

Menurut Abd. Rahim dan Hastuti (Murdiantoro, 2011:9), usahatani adalah ilmu yang mempelajari tentang cara petani mengelola *input* atau faktor-faktor produksi (tanah, tenaga kerja, teknologi, pupuk, benih dan pestisida) dengan efektif, efisien dan kontinu untuk menghasilkan produksi yang tinggi sehingga pendapatan usahatani meningkat. Beberapa pendapat tentang definisi usahatani, menunjukkan bahwa aspek produksi menjadi konsen dalam usahatani.

Adapun urgennya aspek pendapatan yang tinggi bagi petani antara lain dikemukakan oleh Rahim dan Hastuti (2007). Usahatani pada dasarnya adalah proses pengorganisasian alam, lahan, tenaga kerja dan modal untuk menghasilkan output pertanian. Usahatani adalah ilmu yang mempelajari tentang cara petani mengelola input atau faktor-faktor produksi (tanah, tenaga kerja, teknologi, pupuk, benih, dan pestisida) dengan efektif, efisien, dan kontinyu untuk menghasilkan produksi yang tinggi sehingga pendapatan usahatani meningkat.

Prasetya (2006) menyatakan usahatani adalah ilmu yang mempelajari norma-norma yang dapat dipergunakan untuk mengatur usahatani sedemikian rupa sehingga dapat diperoleh pendapatan setinggi-tingginya. Menurut Daniel (2001) usahatani adalah ilmu yang mempelajari cara-cara petani untuk mengkombinasikan dan mengoperasikan berbagai faktor-faktor produksi (tanah, tenaga kerja, modal dan manajemen) serta bagaimana petani memilih jenis dan besarnya cabang usahatani berupa tanaman atau ternak yang dapat memberikan pendapatan yang sebesar-besarnya dan secara kontinyu.

Menurut Efferson (2001), usahatani adalah ilmu yang mempelajari cara cara pengorganisasian dan pengoperasian di unit usahatani dipandang dari sudut efisiensi dan pendapatan yang kontinyu. Menurut Soekartawi (2002), usahatani biasa diartikan sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien untuk tujuan memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu.

Berkaitan dengan aspek produksi maka yang diteliti adalah factor-faktor yang mempengaruhi produksi. Hal ini penting untuk diketahui karena dihasilkannya suatu produksi karena dibutuhkan berberapa factor. Menurut Rivai (1980), factor produksi terdiri dari alam, tenaga kerja, modal. Untuk menghasilkan produksi, maka petani dituntut untuk mengetahui seberapa besar peran dari masing-masing factor tersebut terhadap produksi usahatani.

Dari aspek pendapatan, yang diteliti adalah kelayakan usahatani. Kajian ini ingin mengetahui apakah usahatani bawang putih yang dilakukan oleh petani secara ekonomis layak untuk dilaksanakan. Tujuan ini sangat urgen karena tujuan akhir dari setiap usahatani adalah untuk memperoleh keuntungan yang setinggi-tingginya. Kedua aspek tersebut penting untuk dikaji karena produksi yang tinggi menjadi penentu tingginya pendapatan yang tinggi pula.

Penelitian yang difokuskan pada aspek produksi dan pendapatan ini sekaligus menjadi pembeda dari beberapa penelitian yang sudah dilakukan oleh para peneliti pada usahatani bawang putih di Malang. Hasil review beberapa peneliti pada usahatani bawang antara lain penelitian yang dilakukan oleh: (1) Melianti, dkk (2022), (2) septia dan Cahyanto (2019), dan (3) Ningrum (2014).

Penelitian yang dilakukan Melianti, dkk (2022) bertujuan untuk mengetahui Pengetahuan Dan Perilaku Penggunaan Bawang Putih (*Allium Sativum*) Pada Masyarakat Di Kelurahan Karang Agung Kalimantan Utara Selama Pandemi Covid-19. Cahyanto dan Septi (2019) melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui *Struktur, Perilaku, Dan Kinerja Pasar Bawang Putih Di Desa Bendosari, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang*. penelitian yang dilakukan Ningrum (2014), bertujuan untuk mempelajari harga bawang putih temporal di kabupaten Malang.

Berdasarkan uraian tentang kajian yang dilakukan maka penelitian pada usahatani bawang putih ini bertujuan untuk mengetahui; (1) pengaruh dari factor produksi, lahan, bibit, pupuk, tenaga kerja terhadap produksi usahatani bawang putih, dan (2) kelayakan usahatani bawang putih.

Adapun beberapa teori yang menjadi landasan penelitian ini adalah teori produksi dan kelayakan usahatani. Menurut Soekartawi (dalam Warsana, 2007), usahatani padahakekatnya adalah perusahaan, maka seorang petani atau produsen sebelum mengelola usahatannya akan mempertimbangkan antara biaya dan pendapatan, dengan cara mengalokasikan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien, guna memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif bila petani atau produsen dapat mengalokasikan sumberdaya yang mereka miliki dengan sebaik-baiknya, dan dikatakan efisien bila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan keluaran (output) yang melebihi masukan (input)

Kegiatan produksi membutuhkan berbagai jenis sumber daya ekonomi yang lazim disebut input atau faktor produksi, yaitu segala hal yang menjadi masukan secara langsung maupun tidak langsung dalam proses produksi. Pada dasarnya, faktor produksi atau input ini secara garis besar dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu input manusia (human input) dan input non-manusia (non human input). Yang termasuk dalam input manusia adalah tenaga kerja/buruh dan wirausahawan, sementara yang termasuk dalam input non-manusia adalah sumber daya alam, kapital, mesin, alat-alat, gedung, dan input-input fisik lainnya. Untuk memperoleh efisiensi dan meningkatkan produktivitas, muncullah spesialisasi dalam produksi. Secara teknis produksi adalah proses mentransformasi input menjadi output, tetapi definisi produksi dalam pandangan ilmu ekonomi jauh lebih luas.

Menurut Mubyarto (2002:64) bahwa produksi pertanian adalah hasil yang diperoleh sebagai akibat bekerjanya beberapa faktor produksi sekaligus yaitu tanah, tenaga kerja, dan modal. Pengertian lain dari produksi adalah hasil akhir dari proses atau aktifitas ekonomi dengan memanfaatkan berbagai masukan atau input. Dengan pengertian tersebut maka produksi dapat di artikan sebagai kegiatan mengkombinasikan berbagai macam input untuk membentuk sebuah hasil atau output.

Menurut Soekartawi (Mudiantoro, 2011), dalam produksi pertanian, faktor produksi memang menentukan besar kecilnya produksi yang akan diperoleh petani. Demikian pula Menurut Daniel (Mudiantoro, 2011), bahwa dalam kegiatan usahatani diperlukan faktor-faktor produksi. Menurut Soekartawi (2013) factor produksi adalah semua korbanan yang diberikan pada tanaman agar tanaman tersebut mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik.

Untuk menghasilkan produksi, maka semua input produksi harus diproses. Menurut Tasman dan Aiman (2013) bahwa setiap proses produksi mempunyai landasan teknis, yang dalam teori ekonomi disebut fungsi produksi, yaitu suatu fungsi atau persamaan yang menunjukkan hubungan

antara tingkat output dan tingkat penggunaan input-input. Demikian pula menurut Trenggonowati (2011) bahwa fungsi produksi dari setiap komoditi menunjukkan hubungan antara faktor produksi yang digunakan (input) dalam proses produksi dengan hasil produksi (output).

Definisi lain Fungsi produksi, dikemukakan oleh Ferguson dan Gould (1975), yaitu suatu persamaan yang menunjukkan jumlah maksimum output yang dihasilkan dengan kombinasi input tertentu. Fungsi produksi menunjukkan sifat hubungan di antara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang dihasilkan. Faktor-faktor produksi dikenal pula dengan istilah *input* dan jumlah produksi selalu juga disebut sebagai *output*. Fungsi produksi selalu dinyatakan dalam rumus seperti berikut (Sukirno, 1997), yaitu $Q = f(K, L, R, T)$ di mana K adalah jumlah stok modal, L adalah jumlah tenaga kerja dan ini meliputi berbagai jenis tenaga kerja dan keahlian kewirausahaan, R adalah kekayaan alam, dan T adalah tingkat teknologi yang digunakan. Sedangkan Q adalah jumlah produksi yang dihasilkan oleh berbagai jenis faktor-faktor tersebut, yaitu secara bersama digunakan untuk memproduksi barang yang sedang dianalisis sifat produksinya. Persamaan tersebut merupakan suatu pernyataan matematik yang pada dasarnya berarti bahwa tingkat produksi suatu barang tergantung kepada jumlah modal, jumlah tenaga kerja, jumlah kekayaan alam, dan tingkat teknologi yang digunakan.

Di dalam ekonomi, pengertian fungsi produksi lainnya yaitu suatu fungsi yang menunjukkan hubungan antara hasil produksi fisik (*output*) dengan faktor-faktor produksi (*input*). Dalam bentuk matematika sederhana fungsi produksi ini dituliskan sebagai berikut (Mubyarto, 1989): $Y = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$. Di mana: Y = hasil produksi fisik, $x_1, x_2, \dots, x_n$ = faktor-faktor produksi

Adapun fungsi produksi yang menjadi landasan teori dalam penelitian ini adalah Fungsi produksi Cobb Douglas. Fungsi ini merupakan contoh produksi yang homogen yang mempunyai substitusi yang konstan. Fungsi produksi Cobb Douglas dapat dituliskan sebagai berikut (Nicholson, 1995): $Q = AK^aL^b$, Di mana: Q = output, A = konstanta yang mempunyai angka positif dan koefisien teknologi, K=modal, L=tenaga kerja, a dan b = menunjukkan skala ke hasil atau dengan menarik log dari kedua ruas persamaan fungsi produksi, maka: $\log Q = \log A + a \log K + b \log L + \varepsilon$

Fungsi produksi Cobb Douglas mempunyai ciri-ciri: kombinasi inputnya efisiensi secara teknis, ada input tetap, dan tunduk pada *The Law of Diminishing Return* (Arsyad, 1991).

Landasan teori pendapatan. Menurut Wahyunindyawat (2009), Asumsi dasar bahwa motivasi utama bagi produsen adalah mencari keuntungan material (uang) secara maksimal dalam ilmu ekonomi konvensional sangatlah dominan, meskipun kemungkinan juga masih terdapat motivasi lain. Produsen adalah seorang *profit seeker* sekaligus *profit maximizer*. Strategi, konsep, dan teknik berproduksi semuanya diarahkan untuk mencapai keuntungan maksimum, baik dalam jangka pendek (*short run profit*) atau jangka panjang (*long run profit*).

Hadisapoetro (1973) menyatakan bahwa pendapatan bersih atau keuntungan adalah bagian dari pendapatan kotor yang dapat dianggap bunga seluruh modal yang digunakan didalam usahatani. Pendapatan bersih diperhitungkan dengan mengurangi pendapatan kotor dengan biaya mengusahakan. Pendapatan bersih atau keuntungan usahatani dibedakan menjadi dua, yaitu: keuntungan atas biaya tunai dan keuntungan atas biaya total. Keuntungan atas biaya tunai dihitung mengingat pada usahatani masih banyak input yang digunakan menggunakan input milik sendiri sehingga tidak seluruh biaya produksi dikeluarkan secara tunai.

Menurut Samuelson dan Nordhaus (2002) pendapatan merupakan jumlah seluruh uang yang diterima oleh seseorang atau rumah tangga selama jangka waktu tertentu. Menurut Soekartawi (1995) yaitu: $Pd = R - TC$ Dimana: Pd = Pendapatan TR = Total Penerimaan TC = Total Biaya.

Keuntungan usahatani merupakan nilai total produksi yang dihasilkan. Tingkat pendapatan usahatani dapat dinyatakan dalam persamaan matematika sebagai berikut:

a) $\pi \text{ tunai} = NP - BT$, dan b) $\pi \text{ total} = NP - (BT+BD)$. Dimana, $\pi \text{ tunai}$: Pendapatan bersih atas biaya tunai dan $\pi \text{ total}$: Pendapatan bersih atas biaya total $TC = TVC + TFC$

NP: Nilai produk yang merupakan hasil perkalian jumlah output (Kg) dengan harganya (rp/Kg)

Dalam menentukan apakah usahatani menguntungkan atau tidak, dapat dianalisis menggunakan analisis B/C (Benefit Cost Ratio). Menurut Soekartawi (1995), Analisis B/C adalah analisis menggunakan perbandingan antara manfaat dan biaya. Semakin besar perbandingan antara benefit dan biaya, maka suatu usaha akan semakin menguntungkan. Secara teoritis bila $B/C = 1$ artinya tidak untung tidak rugi. Jika B/C kurang dari 1 maka usahatani dianggap rugi. Sedangkan bila B/C lebih dari 1 maka usahatani dianggap menguntungkan (Anjarsari, 2017).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Gading Kulon Kecamatan Dau Kabupaten Malang. Penentuan daerah ini dilakukan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan daerah penghasil bawang putih di Kabupaten Malang dan sekaligus memiliki potensi untuk menjadi salah satu sentra produksi bawang putih berkualitas. Hal ini disebabkan karena kualitas bawang putih yang dihasilkan petani di desa Gading Kulon sangat baik, salah satu indikasinya adalah dari 70 petani bisa menghasilkan 60 ton bawang putih atau 0,86 ton setiap petani.

Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 70 petani. Penentuan jumlah sampel didasarkan Surachman (1989) yang menyampaikan bahwa apabila jumlah populasi kurang dari 100 sampel, maka jumlah sampel yang diambil adalah sebesar 50%. Berdasarkan pendapat tersebut, maka 50 persen dari jumlah 70 petani adalah sebanyak 35 petani.

Adapun metode analisis data yang digunakan untuk mencapai tujuan pertama, yaitu untuk mengetahui pengaruh dari faktor umur, pendidikan petani, luas lahan, jumlah bibit, pupuk phonska, pupuk TSP, pestisida, dan tenaga kerja terhadap produksi menggunakan Analisis Fungsi Produksi Cobb Douglas. Adapun bentuk persamaan yang telah ditransformasi adalah sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + b_7 \ln X_7 + b_8 \ln X_8 + e$$

Keterangan :

Y = Produksi, X_1 = Umur Petani (tahun), X_2 = Pendidikan Petani (tahun), X_3 = Luas Lahan (hektar), X_4 = Jumlah Bibit (kg), X_5 = Pupuk Phonska (kg), X_6 = Pupuk TSP (kg), X_7 = Pestisida (liter), X_8 = Tenaga Kerja (HKO), e = Error. Adapun metode penduga parameter dalam analisis ini menggunakan metode Ordinary Least Squarer (OLS).

Adapun untuk menguji apakah ke 8 variabel bebas secara simultan berpengaruh terhadap Produksi, maka digunakan Uji F. Selanjutnya apabila hasil uji F menunjukkan signifikan maka dilanjutkan dengan uji t. Uji t ini ditujukan untuk mengetahui variabel apa saja yang secara parsial berpengaruh terhadap produksi. Adapun Rumusan hipotesis untuk Uji F dan Uji adalah sebagai berikut:

Rumusan Hipotesis uji F

a) $H_0: b_1=b_2=\dots=b_8=0$, artinya variabel bebas tidak berpengaruh terhadap produksi,

b) $H_a: b_1 \neq b_2 \dots \neq b_8 \neq 0$, artinya variabel bebas berpengaruh terhadap produksi.

Kaidah keputusan uji F; a) Terima H_0 jika nilai P value $\geq 0,5$; b) Tolak H_0 , jika P Value $< 0,05$

Rumusan hipotesis Uji t:

a) $H_0: b_i=0$, secara parsial masing-masing variabel bebas tidak berpengaruh terhadap produksi

b) $H_a: b_i \neq 0$, secara parsial masing-masing variabel bebas berpengaruh terhadap produksi

Kaidah Keputusan Uji t; a) Terima H_0 jika nilai P value $\geq 0,5$; b) Tolak H_0 , jika P Value $< 0,05$

Untuk mengetahui tujuan kedua, yaitu apakah usahatani bawang putih menguntungkan, maka digunakan analisis B/C ratio. B/C rasio adalah perbandingan antara total keuntungan dengan total biaya usahatani. Adapun secara matematik dapat dituliskan sebagai berikut:

$$B/C \text{ rasio} = B/TC$$

Keterangan: B = Benefit (total keuntungan) dan TC = Total Cost (total biaya)

Adapun kaidah pengambilan keputusan menurut Rahardian dan Hartono (2003) adalah sebagai suatu usaha dinilai layak dan menguntungkan apabila nilai B/C ratio lebih besar dari nol ($B/C > 0$).

Adapun kaidah pengambilan keputusan pada analisis ini adalah sebagai berikut: Jika nilai $B/C > 1$, maka usahatani tersebut layak dibudidayakan. Jika nilai $B/C \leq 1$, maka usahatani tersebut belum layak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Produksi Bawang Putih

Analisis fungsi produksi Cobb Douglas dalam penelitian ini, menggunakan metode OLS sebagai penduga parameternya. Oleh karena itu sebelum hasil analisis digunakan untuk dijadikan landasan dalam penyimpulan, maka terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik yang dipersyaratkan dalam OLS. Uji-uji klasik tersebut meliputi: (a) uji normalitas, (b) uji Uji Heteroskedastisitas, (3) uji multikolonieritas.

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa berdasarkan hasil olah data dengan Shazam nampak bahwa nilai P-Value sebesar 0,082 (atau nyata pada alpha 10 %), hasil tersebut lebih kecil dari 10 persen sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebut terdistribusi normal. Hasil uji heteroskedastisitas menunjukkan bahwa terjadi gejala heteroskedastisitas. Namun setelah dilakukan analisis dengan menggunakan model Stdlin diperoleh model terbaik. Dengan kata lain, hasil analisis tidak ada lagi masalah heteroskedastisitas. Berdasarkan hasil uji parsial, dari 8 variabel independen terdapat 7 variabel yang signifikan. Dengan demikian, model yang dirumuskan bebas dari masalah multikolonieritas.

Berdasarkan hasil analisis Uji F yang disajikan pada Tabel 1, diperoleh P Value sebesar 0,000 (lebih kecil dari 0,05). Berdasarkan kaidah keputusannya maka H_0 ditolak, dengan kata lain H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel bebas, yang terdiri dari variabel umur (X_1), pendidikan (X_2), luas lahan (X_3), jumlah bibit (X_4), pupuk phonska (X_5), pupuk TSP (X_6), pestisida (X_7), tenaga kerja (X_8) pada saat itu memiliki pengaruh terhadap produksi bawang putih yang dilakukan oleh para petani di desa Desa Gading kulon Kecamatan Dau, Kabupaten Malang. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa penggunaan ke 8 variabel tersebut sangat penting dalam meningkatkan produksi bawang putih yang dilakukan oleh petani di daerah tersebut.

Adapun untuk mengetahui seberapa besar kontribusi semua variabel bebas tersebut secara simultan terhadap kuantitas produksi yang dihasilkan, bisa ditunjukkan dari koefisien determinasinya (R^2). Berdasarkan nilai analisis koefisien determinasinya diperoleh sebesar 0,99. Angka ini dapat diinterpretasikan bahwa sebesar 99 persen naik turunnya produksi ditentukan oleh ke 8 variabel bebas tersebut. Sebaliknya hanya sekitar satu persen ditentukan oleh variabel lain yang tidak masuk dalam model. Hasil ini menunjukkan bahwa betapa besarnya kontribusi ke 8 variabel bebas tersebut dalam meningkatkan produksi bawang putih yang dibudidayakan petani.

Oleh karena hasil uji F menunjukkan significant, maka dilanjutkan uji partial, yaitu uji t. Adapun hasilnya disajikan pada Tabel 1. Berdasarkan pada Tabel 1 bahwa P Value dari semua variabel bebas, kecuali variabel tenaga kerja, nilainya lebih kecil dari 0,05. Hasil uji t tersebut

menunjukkan bahwa semua variabel bebas, kecuali variabel tenaga kerja, secara parsial berpengaruh terhadap produksi. Berdasarkan hasil uji F yang signifikan, Uji t dari 8 variabel hanya satu yang non signifikan) dan nilai R² yang mendekati 100, maka disimpulkan bahwa model tersebut dikategorikan sebagai model yang baik, *goodnes of fit*.

Terlepas bahwa model tersebut adalah baik, namun ada penggunaan variabel bebas (input variabel) yang penting untuk dicermati. Berdasarkan pada Tabel 1, terdapat beberapa variabel yang berpengaruh signifikan terhadap produksi. Sebalainya hanya da satu variabel yang pengaruhnya tidak signifikan. Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa varaibel umur (X₁), pendidikan (X₂), luas lahan (X₃), jumlah bibit (X₄), pupuk phonska(X₅), pupuk TSP (X₆), pestisida (X₇) berpengaruh signifikan terhadap produksi bawang putih. Sebaliknya variabel tenaga kerja (X₈) tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi bawang putih. Selain pengaruh signifikan dan non signifikan, ternya berdasarkan pada Tabel 1, apabila diuraikan lebih lanjut, dari varaibel yang berpengaruh signifikan tersebut, ada bebero input variabel yang pengaruhnya positif dan sebagian yang lain pengaruhnya negatif.

Tabel 1. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatan Bawang Putih

No	Variabel Independen	Elastisitas	T-Ratio	P-Value
1	LnX ₁ (Umur)	-0,0685***	-3,816	0,000
2	LnX ₂ (Pendidikan)	-0,0720***	-4,383	0,000
3	LnX ₃ (Luas Lahan)	0,1762*	1,678	0,093
4	LnX ₄ (Jumlah Bibit)	0,2641***	4,334	0,000
5	LnX ₅ (Pupuk Phonska)	0,3982***	15,73	0,000
6	LnX ₆ (Pupuk Tsp)	0,1576***	16,32	0,000
7	LnX ₇ (Pestisida)	-0,0152*	-1,874	0,061
8	LnX ₈ (Tenaga Kerja)	-0,0322	-1,521	0,128
	Constant	0,1935	3,320	0,001
R-SQUARE = 0,9918		F = 393,651	P-Value =	0,000

Keterangan: *** = Nyata Pada $\alpha = 1\%$ * = Nyata Pada $\alpha = 10\%$

Sumber: Olah Data *Shazam*

Input variebel yang perpengaruh positif yaitu penggunaan jumlah bibit (X₄), pupuk phonska(X₅), pupuk TSP (X₆), pestisida (X₇). Sebaliknya input variabel yang berpengaruh negatif adalah umur (X₁), pendidikan (X₂), luas lahan (X₃). Secara ekonomi, input variabel yang berpengaruh positif berarti penggunaan input tersebut meningkatkan produksi bawang putih. Sebaliknya, input yang berpengaruh negatif bahwa penggunaan inpout tersebut berpengaruh terhadap penuunan poduksi yang dihasilkan. Adapun penjelasan dari masing-masing input berdasarkan nilai koefisien elastistas dan pengaruh signifikannya dijabarkan sebagai berikut:

Variabel umur. Varibel ini bernilai negatif, secara statistic hasil analisis ini dapat diinterpretasikan bahwa peningkatan umur petani berpengaruh terhadap penurunan produksi. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa semakin bertambah umur petani maka akan semakin menurun produksi bawang putih hal ini terjadi karena umur berkaitan dengan kemampuan petani dalam melakukan kegiatan usahatani (Hasyim 2006). Besarnya pengaruh penurunan produksi sebesar 0,068 persen dengan asumsi variabel lain bersifat konstan.

Pendidikan. Dalam penelitian ini, tingkat pendidikan petani berpengaruh negative terhadap produksi bawang putih, artinya semakin tinngi pendidikan petani maka semakin menurun produksi bawang putih. Nilai elastisitas variabel pendidikan petani dalam penelitian ini sebesar -0,0720, artinya semakin tinggi tingkat petani maka produksi bawang putih mengalami penurunan sebesar 0,0720 % dengan asumsi variabel lain tetap. Pada umumnya tingkat pendidikan petani berpengaruh positif terhadap produksi, namun pada penenlitian ini

mayoritas petani dengan tingkat pendidikan hanya sampai pada tingkat SD dan hanya satu petani dengan tingkat pendidikan sampai tingkat SMP, sehingga pengaruhnya terhadap produksi bawang putih tidak secara positif signifikan.

Luas lahan. Luas lahan menunjukkan nilai koefisien elastisitas positif sebesar 0,1762. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan berpengaruh positif terhadap peningkatan produksi usahatani bawang putih. Nilai elastisitas variabel luas lahan 0,1762 yang artinya jika luas lahan ditingkatkan besar 100 persen maka produksi akan meningkat sebesar 17,62 persen, dengan asumsi nilai variabel lain tetap. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Claudio (2010) yang menyatakan bahwa luas lahan berpengaruh positif terhadap produksi bawang putih dengan nilai elastisitas 0,092.

Bibit. Pengaruh bibit terhadap produksi bawang putih adalah positif yang artinya semakin banyak bibit yang digunakan maka hasil produksi bawang putih semakin meningkat. Pada penelitian ini nilai elastisitas variabel bibit 0,2641 yang artinya apabila bibit bertambah 1% maka produksi yang dihasilkan akan meningkat sebesar 0,2641% dengan asumsi nilai variabel lain tetap. Hasil analisis ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Claudio (2010) yang menyatakan bibit berpengaruh positif terhadap produksi bawang putih dengan nilai 0,683

Pupuk Phonska. Pengaruh pupuk phonska terhadap produksi bawang putih adalah positif sebesar 0,9382. Hasil menunjukkan bahwa jika penggunaan pupuk phonska tersebut ditingkatkan menjadi 100 persen, maka besarnya peningkatan produksi bawang mencapai 93,82 persen dengan asumsi variabel lain tetap.

Pupuk TSP. Hasil uji menunjukkan bahwa koefisien pupuk TSP sebesar elastisitas sebesar 0,1576. Angka ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk tersebut berpengaruh terhadap peningkatan produksi yang dihasilkan. Dengan asumsi variabel lain konstan, maka apabila pupuk TSP ditingkatkan jumlahnya menjadi 100 persen dari penggunaan semula, maka produksi akan meningkat sebesar 15,76 persen.

Pestisida. Variabel pestisida nilai elastisitas sebesar -0,0152. Angka ini menunjukkan bahwa pestisida berpengaruh negatif terhadap produksi yang dihasilkan. Artinya jika penggunaan pestisida ditingkatkan 100 persen dari penggunaan semula, justru produksinya akan menurun sebesar 1,5 persen dengan asumsi variabel lain tetap. Pada daerah penelitian menggunakan pestisida bergantung terhadap kondisi cuaca. Jika cuaca hujan dengan intensitas tinggi maka penggunaan pestisida juga akan ditambah. Penggunaan pestisida yang terlalu tinggi akan mengakibatkan penurunan produksi.

Tenaga kerja. Berdasarkan hasil analisis, nilai elastisitasnya sebesar -0,0322. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tenaga kerja berdampak negatif terhadap produksi yang dihasilkan. Besarnya penurunan akibat peningkatan jumlah tenaga kerja yang digunakan adalah sebesar 3,22 persen apabila jumlahnya ditingkatkan 100 persen dari yang selama ini digunakan.

Analisis Kelayakan Usaha

Hasil Analisis Kelayakan Usahatani. Berdasarkan hasil analisis diperoleh B/C rasio sebesar 0,25. Angka ini lebih besar dari nol, maka dapat disimpulkan bahwa Usahatani bawang putih di Desa Gading Kulon Kecamatan Dau, Kabupaten Malang layak untuk dikembangkan. Angka 0,25 dapat diinterpretasikan bahwa setiap satu rupiah biaya yang dikorbankan atau dikeluarkan untuk kegiatan produksi (baik untuk memenuhi biaya tetap ataupun biaya variabel), maka akan diperoleh keuntungan sebesar 0,25 rupiah. Oleh karena nilai B/C rasio lebih kecil dari satu maka usaha bawang tidak layak untuk ditanam di daerah tersebut.

4. KESIMPULAN

- a) Variabel umur, pendidikan, luas lahan, pupuk phonska, pupuk TSP, pestisida, dan tenaga kerja, secara simultan berpengaruh terhadap produksi bawang putih. Namun secara parsial, variabel yang berpengaruh terhadap peningkatan produksi adalah bibit, luas lahan, dan pupuk TSP serta pupuk Phonska. Sedangkan penggunaan input yang menunjukkan pengaruh negatif adalah pendidikan, umur petani dan tenaga kerja,
- b) Usaha bawang putih yang dilakukan para petani di desa Gading Kulon Kecamatan Dau kabupaten Malang menguntungkan namun belum layak untuk dikembangkan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Widyagama Malang yang telah membantu terlaksananya penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abd. Rahim dan Riah Retno Dwi Hastuti. 2007. *Ekonomika Pertanian, Pengantar Teori dan Kasus* : Penebar Swaday.
- [2] Anjarsari, Novia, 2017. *Analisis Benefit Cost Ratio Dan Saluran Pemasaran Usahatani Cabai Besar Di Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi*. Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya.
- [3] Claudi, 2010 *Analisis Efisiensi penggunaan Faktor - Faktor Produksi Pada Usahatani Bawang Putih*, Universitas Diponegoro.Semarang. Desa-gadingkulon.malang.go.id
- [4] Cahyanto dan Septi (2019). *Struktur, Perilaku, Dan Kinerja Pasar Bawang Putih Di Desa Bendosari, Kecamatan Pujon, Kabupaten Malang*. Sarjana thesis, Universitas Brawijaya.
- [6] Dihni, Vika A. (2021). Nilai Ekspor Bawang Putih Melonjak 487,71% Pada tahun 2020.
- [7] Farrel, M J. 1957. The Measurement Of Productive Efficiency. *Journal Of The Royal Statistical Society*. Vol 120, 253 - 290.
- [8] Melianti, dkk, 2022. .Pengetahuan Dan Perilaku Penggunaan Bawang Putih (*Allium Sativum*) Pada Masyarakat Di Kelurahan Karang Agung Kalimantan Utara Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Islamic Pharm*. Volume 7 (1 th 2022). UIN Malik Ibrahim Malang.
- [9] Kementa, 2017. Wujudkan Swasembada Bawang Putih, Kementan Tanam Serempak di 3 Lokasi. Diunduh Agustus 2022 dari [Serempak di 3 Lokasi](#)
- [11] Kementan , 2020. *Produksi Benih Bawang Putih Nasional Melimpah, Potensi Pasar Terbuka Luas*.
- [12] Kusnandar, Viva Budy (2022). Ini Kontribusi Sektor Pertanian terhadap Ekonomi RI Tahun 2021. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/02/15/ini-kontribusi-sektor-pertanian-terhadap-ekonomi-ri-tahun-021#:~:text=Berdasarkan%20data%20Badan%20Pusat%20Statistik,%2C28%25%20terhadap%20PDB%20nasional>. Di Upload 15/02/2022 19:10 WIB. Di unduh 25 Agustus 2022.
- [13] Murdiantoro, Bayu “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Padi di Desa Pulorejo Kecamatan Winong Kabupaten Pati” Skripsi Sarjana, Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri, Semarang, 2011, Hal.9-63.

-
-
- [14] *Monavia Ayu Rizaty*, 2022. 10 10 Provinsi Penghasil Bawang Putih Terbesar, Jawa Tengah Juaranya. Katadata. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/06/23/10-provinsi-penghasil-bawang-putih-terbesar-jawa-tengah-juaranya#>
- [15] Ningrum, dwi ratih A, 2014. Analisis harga bawang putih temporal di kabupaten Malang. Skripsi, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- [16] Republika, 2019. Swasembada Bawang Putih Melawan Opini Mafia Pangan.di <https://m.Republika.co.id> (21 agustus 2019)
- [18] Samuelson dan Nordhaus. 1993. *Perekonomian Indonesia*, edisi 2, Jakarta. Erlangga. Salvatore, Dominick. *Mikroekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- [19] Shinta. Agustina, 2011. *Ilmu Usaha Tani*. Malang: Universitas Brawijaya.
- [20] Soekartawi. 1995. *Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil*. UI.
- [21] Soekartawi, 1995. *Analisis Usahatani*. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press). Jakarta. Dalam Putri Kurnia Astuti, 2016. *Analisis Kelayakan Usahatani Sayuran Dataran Rendah di Kecamatan Ampenan Kota Mataram*. Skripsi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Mataram.
- [22] Soekartawi, 2002. *Analisis Usahatani*. Jakarta: UI Pres
- [23] Trenggonowati, 2011. *Teori Akutansi Mikro*, Edisi 2. BPFE Yogyakarta.
- [24] Tasman dan Aiman (2013). *Ekonomi Manajerial Pendekatan Matematis*. Rajawali Pers,
- [25] Wahyunindyawati, 2009. *Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Keuntungan Usahatani Padi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur.