

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PELUANG PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PRODUKSI BENIH KEDELAI DI SULAWESI TENGGARA

Muh. Asaad dan Sri Bananiek Sugiman

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara

Jln. Prof. Muh. Yamin No.89 Puuwatu. Kendari

Email: asaad_bptpsulse1@yahoo.co.id

ABSTRACT

Factors Influence The Opportunity of Soybean Seed Production Technology in Southeast Sulawesi.

One of the problems to increase soybean productivity is lack of use of quality seeds at the farm level. Therefore, increasing the production of soybean is very important, which can be pursued through the growth of breeding seeds at the farm level. Activities are conducted in March - December 2014 using survey methods and Focus Group Discussion (FGD). This study aims to know (1) the factors influence the business development opportunity of soybean seed production (2) the perception of farmers on soybean seed production technology in Southeast Sulawesi. Factors affecting farmers to adopt seed production technology were analyzed by using logit regression model, while farmer perception was analyzed descriptively. The results showed that: (1) The development of soybean seed production business is influenced by three socio-economic factors namely age, education, and number of family dependents. (2) The opportunity for the development of soybean breeding business in Southeast Sulawesi is very wide open, which is viewed with positive perception of farmers to soybean breeding business. But for the development of soybean seedling business, need to pay attention to market availability factor.

Keywords: *opportunities, seed production, soybean, southeast Sulawesi*

ABSTRAK

Salah satu permasalahan dalam upaya peningkatan produktivitas kedelai adalah rendahnya penggunaan benih bermutu di tingkat petani. Oleh karena itu, peningkatan produksi kedelai melalui penggunaan benih bermutu merupakan suatu keharusan, yang dapat diupayakan melalui adopsi teknologi produksi benih di tingkat petani. Kegiatan dilaksanakan pada Maret - Desember 2014 menggunakan metode survei dan Focus Group Discussion (FGD). Kajian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi peluang pengembangan usaha produksi benih kedelai dan (2) persepsi petani terhadap teknologi produksi benih kedelai di Sulawesi Tenggara. Faktor-faktor yang mempengaruhi petani untuk mengadopsi teknologi produksi benih dianalisis dengan menggunakan model regresi logit, sementara persepsi petani dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pengembangan usaha produksi benih kedelai dipengaruhi oleh tiga faktor sosial ekonomi yaitu umur, pendidikan, dan jumlah tanggungan keluarga. (2) Peluang pengembangan usaha penangkaran benih kedelai di Sulawesi Tenggara sangat terbuka luas, yang dilihat dengan positifnya persepsi petani terhadap usaha penangkaran benih kedelai. Namun untuk pengembangan usaha penangkaran benih kedelai, perlu memperhatikan faktor ketersediaan pasar.

Kata kunci: *peluang, produksi benih, kedelai, sulawesi tenggara*

PENDAHULUAN

Kedelai merupakan komoditi pangan penting yang memiliki potensi pasar sangat besar dan kebutuhannya terus meningkat. Konsumen terbesar kedelai adalah industri tahu dan tempe (Damardjati et al. 2005); (Simatupang, Marwoto, and Swastika 2005) serta kebutuhan industri pakan (Tangendjaya, Yusdja, and Nyak 2003). Pemenuhan permintaan kedelai masih mengandalkan impor dan ketergantungan terhadap impor diperkirakan akan terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan konsumsi kedelai. Menurut (Syafa'at et al. 2005) sampai tahun 2020 produksi kedelai diprediksi akan meningkat dengan laju 0,19%/tahun, sedangkan konsumsi meningkat sebesar 2,36%/tahun.

Provinsi Sulawesi Tenggara (Sultra) merupakan salah satu daerah yang potensial untuk pengembangan kedelai utamanya dalam mendukung program perluasan areal tanam (Simatupang et al. 2005). Dari aspek luas lahan, terdapat lahan kering yang belum dimanfaatkan seluas 2.360.491 ha dan lahan sawah tadah hujan seluas 9.749 ha (BPS Sultra 2013). Pada tahun 2013, luas areal panen kedelai tercatat 3.735 ha dengan produksi sebesar 3.595 ton (Dinas Pertanian Provinsi Sulawesi Tenggara 2014). Wilayah ini baru berkontribusi 0,46% terhadap produksi kedelai nasional. Ditinjau dari aspek produktivitasnya juga masih rendah, baru mencapai 963 kg/ha dengan rata-rata pertumbuhan 2% pertahun. Capaian tersebut masih lebih rendah dibandingkan produktivitas kedelai nasional yang mencapai 1,42 t/ha (BPS Indonesia 2014).

Faktor penyebab rendahnya hasil produksi kedelai adalah rendahnya penggunaan benih kedelai bermutu di tingkat petani (Adisarwanto 2004); (Adisarwanto 2005); (Subandi 2007); (Budi and Aminah 2010) karena sulitnya mendapatkan benih bermutu, (Zakaria, Sejati, and Kustiari 2010); (Susetyanto, B.M Sinaga, B. Saragih, Harianto 2008). Selain itu, kurang berkembangnya produsen benih nasional maupun penangkar lokal juga turut berkontribusi terhadap

pencapaian produksi kedelai (Nugraha 1996); (Siregar 1999).

Benih berperan penting sebagai *delivery mechanism* yang menyalurkan keunggulan teknologi kepada *clients* (Adnyana 2006), sehingga penggunaan benih bermutu berkontribusi sangat penting terhadap hasil produksi, produktivitas dan kualitas produk suatu usahatani. Walau demikian fakta lapangan menunjukkan jika penggunaan benih unggul bersertifikat pada tanaman kedelai kurang dari 10% (Anonim 2004). Di Sultra, penggunaan benih bermutu baru mencapai 28% dari luas tanam tersedia (Bananiek et al. 2014).

Peningkatan produksi kedelai melalui penggunaan benih bermutu dapat diupayakan melalui pengembangan penangkar benih secara lokalita (Sumarno 1998); (Harnowo, Hidayat, and Suyamto 2007). Olehnya itu, adopsi teknologi produksi benih bermutu diharapkan dapat menjadi solusi untuk mendukung ketersediaan benih bermutu di tingkat petani. Namun perlu diketahui bahwa keputusan petani untuk mengadopsi teknologi dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain personal petani sendiri (*personality variabel*) dan sosial ekonomi (*socioeconomic status*) dari petani yang akan mengadopsi suatu teknologi dalam usahatani (Rogers and Shoemaker 1971). Selain hal tersebut, bagaimana persepsi petani terhadap teknologi juga dapat menjadi faktor pendorong ataupun penghambat dalam pengambilan keputusan petani untuk mengadopsi teknologi.

Kajian mengenai penangkaran benih kedelai sudah dilaksanakan di beberapa wilayah antara lain kajian penyediaan benih bermutu di Provinsi Bali oleh (Suastika and Kariada 2012), analisis finansial penangkaran benih kedelai di Sulawesi Tenggara oleh (Abidin, Z dan Harnowo 2014), dan di provinsi Jambi (Nugraha 2011). Akan tetapi, penelitian tersebut masih bersifat umum, fokus pada analisis finansial dan kelayakan usaha penangkaran kedelai. Kajian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi petani untuk menerapkan teknologi produksi benih kedelai dan persepsi petani terhadap teknologi produksi benih kedelai masih terbatas.

Kajian mengenai faktor berpengaruh dan persepsi petani terhadap teknologi produksi benih kedelai sangat penting dan diperlukan guna memberikan gambaran mengenai peluang adopsi teknologi produksi benih kedelai khususnya di Sulawesi Tenggara. Mengacu pada uraian tersebut, kajian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi peluang pengembangan usaha produksi benih kedelai dan persepsi petani terhadap teknologi produksi benih kedelai di Sulawesi Tenggara.

METODOLOGI

Pengkajian dilaksanakan di Provinsi Sulawesi Tenggara, fokus pada daerah-daerah sentra produksi kedelai, yaitu: Kabupaten Konawe Selatan, Kabupaten Konawe, Kabupaten Kolaka, Kabupaten Muna, dan Kabupaten Buton Utara. Pengkajian dilaksanakan pada tahun 2014.

Penelitian dilakukan dengan cara survey. Jenis data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder. Data diperoleh dari hasil wawancara langsung menggunakan kuesioner. Data primer yang dikumpulkan meliputi peubah-peubah (variabel) yang diduga mempengaruhi petani untuk mengadopsi teknologi produksi benih kedelai. Peubah tersebut meliputi: tingkat umur responden (tahun), tingkat pendidikan formal yang pernah ditempuh petani responden (tahun), pengalaman berusahatani responden (tahun), jumlah tanggungan keluarga (jiwa), dan luas lahan yang dimiliki (hektar). Semua peubah tersebut diasosiasikan kepada responden yang menerapkan (mengadopsi) teknologi dan kepada responden yang tidak mengadopsi teknologi. Responden sebanyak 50 orang meliputi petani kedelai konsumsi dan petani penangkar (produksi) benih kedelai. Data primer, diperkaya dengan informasi hasil diskusi terfokus (*focus grup discussion/FGD*). FGD melibatkan 7 kelompok yang masing-masing beranggotakan 5-7 orang. Materi yang dibahas dalam FGD antara lain: karakteristik usaha produksi benih kedelai, permasalahan dalam usaha produksi benih. Data sekunder dikumpulkan dari Badan Pusat Statistik

Provinsi Sultra, Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Sultra dan dari instansi terkait lainnya.

Data persepsi petani terhadap usaha produksi benih kedelai yang dikumpulkan terdiri dari dua variabel yaitu (1) persepsi petani terhadap karakteristik teknologi produksi benih kedelai dan (2) persepsi petani terhadap usaha produksi benih kedelai.

Analisis Data

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi peluang petani melaksanakan teknologi produksi benih, dilakukan analisis menggunakan pendekatan regresi logistik. Penggunaan analisis fungsi logit ini, telah dipergunakan oleh banyak peneliti seperti (Hendayana 2006), (Burhansyah and Rusli 2012), (Fachrista, Hendayana, and Risfaheri 2013), (Astuti, Sugandi, and Hamdan 2015), dan secara terinci telah diuraikan dan dibahas oleh (Hendayana 2011). Model fungsi logit tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut (Gujarati 1998):

$$\ln \frac{P_i}{1-P_i} = \alpha + \beta \ln X_i$$

Keterangan:

- Pi = Peluang petani mengadopsi teknologi (Pi =1, jika petani mengadopsi; Pi=0 jika tidak mengadopsi)
- 1 - Pi = Peluang petani mengadopsi teknologi
- Xi = Vector peubah bebas (j = 1, 2, ..., n)
- α, β = Parameter dengan fungsi logistik acak dan ϵ_i

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi peluang petani mengusahakan teknologi produksi benih kedelai dimasukkan unsur adopsi sebagai peubah respon (*dependent variable*), dengan 5 unsur penjas sebagai peubah bebas (*independent variable*). Data peubah respon (adopsi) bersifat kategori, dimana Y =1 untuk responden yang mengadopsi dan Y=0 bagi responden yang tidak mengadopsi. Dengan memasukkan faktor-faktor peubah tersebut dibangun model pengujian sebagai berikut:

$$\ln Y = \alpha + \beta_1 \ln AGE + \beta_2 \ln FEDUC + \beta_3 \ln FRESP + \beta_4 \ln EXP + \beta_5 \ln OWNL + e$$

Keterangan:

- lnY = Tingkat adopsi, dinyatakan dengan satuan biner 1 atau 0 (1= adopsi ; 0=tidak mengadopsi)
- lnAGE = Umur petani responden (tahun)
- lnFEDUC (Formal Education) = Basis pendidikan formal yang pernah dilalui petani responden (tahun)
- lnFRESP (Family Responsibility) = Jumlah tanggungan anggota keluarga (jiwa)
- lnEXP (Experient) = Lamanya pengalaman petani dalam usahatani kedelai (tahun)
- lnOWNL (Own Land) = Luas lahan yang dimiliki petani sebagai skala usaha (ha)
- a = Konstanta
- B_i = Koefisien regresi (i = 1,2,3,4,5)

Variabel bebas tersebut dipilih dalam persamaan fungsi logit di atas dengan pertimbangan bahwa variabel independen yang berhubungan dengan proses adopsi suatu teknologi dipengaruhi oleh personal petani dan sosial ekonomi dari petani. Variabel umur, pendidikan formal, pengalaman usahatani dan jumlah tenaga kerja keluarga yang terlibat dalam usahatani diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai sumberdaya manusia (*personality variabel*). Peubah lain seperti luas lahan, diharapkan dapat menggambarkan keadaan sosial ekonomi petani.

Analisis penilaian persepsi petani terhadap teknologi produksi benih menggunakan skala ordinal dengan berpedoman pada skala likert (Sugiyono 2011). Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang tentang

kejadian atau gejala sosial, secara spesifik disebut sebagai variabel penelitian (Riduwan and Kuncoro 2007). Skala yang digunakan dibedakan dalam lima kategori (Hendayana 2014) dan untuk keperluan analisis, setiap item pernyataan diberi skor sebagai berikut: (Tabel 1)

Tabel 1. Skor nilai untuk jawaban yang diberikan responden

Persetujuan Terhadap Pernyataan	Skor Nilai
sangat setuju (SS),	5
setuju (S),	4
ragu (R),	3
kurang setuju (KS),	2
tidak setuju (TS)	1

Nilai skor persepsi selanjutnya dihitung dengan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Nilai skor} = \frac{\sum n_i \cdot S_i}{N_i} \times 100\%$$

Keterangan:

- n_i = jumlah responden yang menyatakan (orang) pada kolom i (i = 1,2,3,..5)
- S_i = skor pernyataan ke i (i=1,2,3,..5)
- N_i = jumlah responden (orang) pada baris ke i (i = 1,2,3,..5)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Responden

Profil responden di lokasi penelitian menggunakan faktor umur (tahun), tingkat pendidikan (tahun), jumlah tanggungan keluarga (jiwa/orang), pengalaman usahatani (tahun), dan penguasaan lahan (ha). Hasil ditampilkan pada Tabel 2:

Tabel 2. Karakteristik Responden di Lokasi Kajian

Variabel Peubah	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Umur (Tahun)	50	22.00	65.00	44.36	10,93
Tingkat pendidikan formal (tahun)	50	6.00	15.00	9.36	2,54
Jumlah tanggungan keluarga (jiwa)	50	2.00	9.00	4.68	1,98
Pengalaman usahatani kedelai (tahun)	50	2.00	5.00	3.52	1,18
Luas lahan (hektar)	50	0.25	2.00	1.04	0,40

Keterangan: Analisis Data Primer

Tabel 2 menunjukkan rata-rata umur responden berada pada usia produktif. Umur produktif merupakan modal untuk mengembangkan usahatani dan dapat mempengaruhi motivasi serta kemampuan petani dalam mengelola usahatannya. Dari aspek tingkat pendidikan, rata-rata tingkat pendidikan petani penangkar adalah 9 tahun, setara dengan jenjang pendidikan SMP. Hal tersebut menunjukkan jika tingkat pendidikan petani relatif cukup, sehingga diharapkan dapat mendukung untuk pengambilan keputusan untuk mengadopsi introduksi teknologi produksi benih kedelai. Menurut (Soekartawi 1988), tingkat pendidikan dapat mempengaruhi pola pikir dan daya nalar seseorang. Umumnya orang dengan pendidikan lebih tinggi relatif cepat dalam mengadopsi teknologi. Rata-rata lama pengalaman usahatani melakukan penangkaran kedelai adalah 3 tahun. Hal tersebut menunjukkan jika pengalaman petani dalam melakukan penangkaran kedelai masih kurang. Usaha penangkaran kedelai bagi sebagian besar penangkar masih menjadi hal baru bagi petani, sehingga pengetahuan dan keterampilan petani dalam memproduksi benih kedelai relative terbatas. Pelatihan dan pembelajaran kepada petani dalam pengelolaan usaha perbenihan kedelai menjadi hal penting. Dari aspek luas lahan, rata-rata luas yang dikelola petani adalah 1 ha, dengan status lahan sebagian besar adalah milik sendiri. Hanya 7% petani yang mengelola lahan milik orang lain. Luas lahan tersebut termasuk cukup luas untuk penarapan teknologi produksi benih kedelai.

Perbenihan Kedelai di Sulawesi Tenggara

Jumlah penangkar/produsen benih kedelai yang tercatat di Balai Pengawas dan Sertifikasi Benih (BPSB) Sultra pada empat tahun terakhir (2010-2013) tidak mengalami perubahan, yaitu hanya empat penangkar dengan kapasitas produksi 640 ton. Produksi benih tersebut tidak mampu memenuhi kebutuhan benih tanam di Sulawesi Tenggara yang mencapai 684.720 ton (luas tanam 2014 sebesar 17.118 Ha, dengan kebutuhan benih perhektar sebesar 40 kg). Hal tersebut mengindikasikan bahwa usaha produksi benih kedelai di Sulawesi Tenggara sangat berpeluang untuk dikembangkan. Apalagi bila ditinjau dari aspek keuntungan financial, dimana hasil penelitian (Abidin and Harnowo 2010) menunjukkan bahwa penangkaran benih kedelai di Sulawesi Tenggara memiliki prospek pengembangan yang baik karena secara financial menghasilkan keuntungan yang besar (MBCR 4,65).

Dengan berkembangnya usaha produksi benih di tingkat petani maka kebutuhan benih bermutu/berkualitas dapat dengan mudah diperoleh petani dalam jumlah cukup, tepat waktu, karena diproduksi oleh petani sendiri. Dalam skala yang lebih luas produksi benih tidak saja untuk kebutuhan sendiri tetapi dapat dijual untuk memenuhi kebutuhan di daerah lainnya. (Heriyanto 2012), juga menambahkan bahwa usaha penangkaran benih kedelai bersertifikat memberikan keuntungan, antara lain memenuhi kebutuhan benih saat musim tanam, meningkatkan produksi dan pendapatan.

Terkait dengan tidak berkembangnya jumlah/keberadaan penangkar/produsen benih di Sultra, diperoleh informasi lanjut bahwa faktor penyebab kurang berkembangnya penangkar benih yaitu: (i) tidak adanya jaminan pasar terhadap benih yang dihasilkan penangkar, (ii) kurangnya pemahaman dan keterampilan petani, dan (iii) masih rendahnya kesadaran/pemahaman petani dalam penggunaan benih unggul bermutu. Hal yang hamper sama juga dikemukakan oleh (Abidin and Harnowo 2010), bahwa ketrampilan petani, ketersediaan benih sumber, waktu penanaman, dan pemasaran menjadi faktor kritis dalam penumbuhan penangkar benih berbasis komunitas.

Untuk penangkar benih yang eksis adalah mereka yang telah memiliki akses/jalinan kemitraan pasar dengan pengusaha benih seperti PT. Pertani dan PT. Sang Hyang Sri. Pihak penangkar benih biasanya berkoordinasi terlebih dahulu dengan pelaksana program atau perusahaan pemasok benih. Koordinasi ini untuk menentukan kepastian permintaan baik dari sisi jumlah benih yang dibutuhkan, serta waktu dan harga, sehingga dalam proses produksi penangkar petani tidak akan mengalami kerugian karena sudah adanya jaminan pasar dari program pemerintah. Selama ini penyediaan benih kedelai unggul bersertifikat (benih bermutu) sebagian besar ditujukan untuk pasar pemerintah yang selanjutnya akan digunakan untuk berbagai program seperti BLBU, SLPTT atau PAT dan hanya sebagian kecil untuk pasar komersial (petani).

Selain sistem perbenihan formal, juga terdapat sistem perbenihan informal yaitu sistem yang terbangun dari petani sendiri untuk memenuhi kebutuhan benih secara mandiri. Sistem ini banyak dilakukan petani kedelai. Dalam sistem ini, petani menyisihkan sebagian hasil panen dari musim tanam sebelumnya (*save seed*) untuk digunakan sendiri atau dijual di tingkat lokal. Petani sudah melakukan penanaman kedelai sebelum musim tanam pada sebagian kecil lahan yang tersisa untuk persiapan benih yang akan digunakan pada saat musim tanam tiba. Dalam sistem ini benih yang

dihasilkan tidak melalui proses pengawasan, pengujian, dan sertifikasi dari BPSB.

Informasi di lapangan juga diperoleh penyebab rendahnya tingkat penggunaan benih bermutu di tingkat petani, yaitu (1) terbatasnya ketersediaan benih bersertifikat, (2) mahalannya harga benih bermutu, dan (3) masih kurangnya pemahaman petani dalam penggunaan benih bermutu. Kondisi tersebut membuat petani akhirnya menggunakan benih dari hasil panen sebelumnya/kedelai konsumsi yang dipilih, dari sesama petani, atau membeli di pasar atau kios, dengan varietas dan mutu benih yang tidak jelas. Petani menggunakan benih bermutu hanya bila ada bantuan benih dari pemerintah. Oleh karena itu, untuk mendorong penggunaan benih bermutu di petani, upaya awal yang dapat dilakukan adalah dengan menumbuhkan penangkar benih di tingkat petani agar penyediaan benih sumber dapat terjamin dan berkelanjutan.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Peluang Adopsi Teknologi Produksi Benih Kedelai

Dugaan terhadap faktor-faktor yang diperkirakan mempengaruhi keputusan petani untuk mengadopsi teknologi produksi benih kedelai dilakukan dengan menerapkan fungsi logit. Dalam fungsi logit tersebut peluang pengembangan usaha dikaji hubungannya dengan faktor-faktor yang diperkirakan meepengaruhinya, yakni: umur, pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, pengalaman berusahatani kedelai, dan luas lahan.

Dengan menggunakan analisis regresi logistik, hasil pendugaan fungsi logit terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi peluang pengembangan usaha produksi benih diperlihatkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Peluang Pengembangan Usaha Produksi Benih

Variabel	B	S.E.	Walid	df	Sig	Exp(B)
Umur*	-169	0,073	5.394	1	0,020	0.845
Pendidikan*	.724	0,302	5.764	1	0,016	2.063
Pengalaman UT	-150	0,286	.274	1	0,601	.861
Jumlah Tanggungan Keluarga*	933	0,439	4.513	1	0,034	2.541
Luas lahan	486	1.400	.121	1	0,728	1.626
Constant	-834	4.142	.040	1	0,841	.435

Hasil analisis menunjukkan dari lima variabel bebas yang dimasukkan dalam model, terdapat tiga peubah bebas yang berpengaruh significant (<0,05%) terhadap pengambilan keputusan petani untuk mengembangkan usaha produksi benih kedelai, yaitu: umur (LnAGE), pendidikan (LnEDU), dan tanggungan keluarga (LnFRESP) sedangkan peubah penjelas lainnya yaitu pengalaman berusahatani (Ln EXP) dan luas lahan (LnLL) tidak berpengaruh nyata terhadap pengambilan keputusan petani untuk melakukan usaha produksi benih kedelai karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05.

Untuk mengetahui peran variabel bebas yang berpengaruh nyata tersebut terhadap peluang petani mengusahakan teknologi produksi benih kedelai ditunjukkan oleh nilai Odds Rasio (OR) yang terdapat pada kolom Exp B (Tabel 3).

Variabel umur memiliki nilai OR 0,845 dan memiliki hubungan yang negatif. Nilai OR 0,845, artinya peluang petani menerapkan teknologi produksi benih akan berkurang sebesar hampir satu kali lipat dengan adanya peningkatan satu tahun umur responden. Umur responden berhubungan negative dalam analisis ini karena masih terdapat banyak petani yang usianya >55 tahun, walaupun secara rata-rata petani responden berada dalam kisaran usia produktif. Umur petani dapat berpengaruh terhadap kemampuan fisik petani dalam melakukan kegiatan usahatani. Semakin bertambah umur petani hingga batas umur tertentu maka kemampuan fisik akan cenderung menurun dan produktivitas bekerja juga semakin menurun, yang mana hal ini juga akan mempengaruhi keputusan petani untuk mengusahakan produksi benih kedelai.

Variabel pendidikan memiliki nilai OR 2,063, artinya setiap terdapat peningkatan pengetahuan satu level akan meningkatkan peluang petani mengadopsi teknologi produksi benih kedelai sebesar 2 kali lipat. Aktualisasi di lapangan, peningkatan pendidikan berhubungan dengan pendampingan dan pelatihan teknologi yang diperoleh petani. Petani yang memperoleh pendampingan teknologi dan yang pernah mengikuti pelatihan teknologi produksi benih kedelai akan memiliki peluang untuk mengadopsi inovasi teknologi relatif lebih cepat dari pada petani yang tidak memperoleh pendampingan atau petani yang belum pernah mengikuti pelatihan. Hal ini juga menjadi petunjuk bahwa jika petani diberikan pendampingan teknologi dan pelatihan teknologi, maka kecenderungan (peluang) untuk mengadopsi teknologi lebih baik dibanding dari sebelumnya. Dapat disimpulkan bahwa pendidikan petani dapat mempengaruhi pertimbangan rasional petani dalam menerima informasi maupun pengambilan keputusan untuk mengadopsi teknologi, sehingga semakin baik (tinggi) tingkat pendidikan formal petani maka semakin baik pola pikir dan daya tanggap petani terhadap suatu introduksi teknologi. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Rogers and Shoemaker 1971) dan (Soekartawi 1988), menyatakan bahwa pendidikan merupakan faktor yang mempengaruhi kecepatan pengambilan keputusan dalam proses adopsi suatu teknologi.

Variabel jumlah tanggungan keluarga memiliki nilai OR 2,541 yang artinya setiap peningkatan jumlah tenaga kerja keluarga satu orang akan meningkatkan peluang petani mengadopsi teknologi produksi benih kedelai dua kali. Dalam prakteknya jumlah tanggungan keluarga responden berkaitan dengan

Tabel 4. Persepsi Petani mengenai Karakteristik Teknologi Perbenihan Kedelai di Sulawesi Tenggara, 2016.

Item Pernyataan	Persepsi Petani (persentase)					Total
	SS	S	R	TS	STS	
1. Teknologi penangkaran benih kedelai memiliki keunggulan relative (<i>relative advantage</i>)	40	60	0	0	0	100
2. Teknologi penangkaran benih kedelai memiliki kesesuaian dengan teknologi sebelumnya (<i>compability</i>)	50	43	7	0	0	100
3. Teknologi penangkaran benih kedelai mudah diterapkan (<i>complexity</i>)	53	47	0	0	0	100
4. Teknologi penangkaran benih kedelai dapat diujicoba (<i>triability</i>)	30	47	23	0	0	100
5. Teknologi penangkaran benih kedelai mudah diamati (<i>observability</i>).	20	50	27	3	0	100

Sumber: hasil wawancara persepsi petani, 2014.

ketersediaan tenaga kerja (dalam keluarga). Ketersediaan tenaga kerja keluarga data mempengaruhi pertimbangan pengambilan keputusan untuk mengadopsi teknologi produksi benih kedelai. Keadaan di lapangan memperlihatkan, penerapan teknologi produksi benih kedelai memerlukan tenaga kerja yang lebih banyak jumlahnya dibanding dengan usahatani kedelai konsumsi, terutama pada kegiatan rouging dan sortasi benih. Apabila tenaga kerja dalam keluarga tidak mencukupi maka petani akan mengeluarkan biaya lebih untuk membayar tenaga kerja luar (tenaga kerja upah).

Persepsi Petani Terhadap Karakteristik Teknologi dan Usaha Produksi Benih Kedelai

Salah satu faktor yang mempengaruhi keinginan atau apresiasi petani terhadap inovasi teknologi adalah persepsi petani terhadap karakteristik suatu teknologi. Persepsi ialah suatu proses dalam mengorganisasikan dan menginterpretasikan suatu rangsangan yang diperoleh disekitar lingkungan (Mulyana 2003), proses bagaimana seseorang menyeleksi, mengatur dan menginterpretasikan masukan-masukan informasi untuk menciptakan gambaran keseluruhan yang berarti (Kotler 2000).

(Hendayana 2011) menyatakan bahwa persepsi petani terhadap teknologi anjuran merupakan faktor kunci yang mempengaruhi apresiasi petani terhadap inovasi teknologi.

Sebaik apapun inovasi/ide baru yang dianjurkan tidak akan direspon oleh petani bila persepsi petani terhadap teknologi tersebut kurang baik. Dengan demikian, persepsi petani merupakan suatu penilaian atau pandangan petani mengenai perbenihan kedelai, yang meliputi kriteria teknologi dan usaha penangkaran benih kedelai. Hasil persepsi petani dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan usaha perbenihan kedelai lebih lanjut. Berikut, hasil analisis persepsi ditampilkan pada Tabel 4.

Hasil analisis persepsi menunjukkan, berdasarkan kriteria keunggulan relatif (*relative advantage*), 40% petani sangat setuju dan 60% setuju bahwa teknologi penangkaran benih kedelai memiliki keunggulan relatif, yang berarti bahwa teknologi penangkaran benih dianggap lebih baik dari teknologi yang sebelumnya (usaha kedelai konsumsi), yang dapat dilihat dari keunggulan ekonomi. Hal tersebut sejalan hasil analisis usahatani, dimana keuntungan teknologi perbenihan kedelai lebih besar dibanding dengan kedelai konsumsi (Tabel 5).

Selanjutnya berdasarkan kriteria kesesuaian teknologi (*compability*), 50% petani memberikan pernyataan sangat setuju dan 43% setuju, bahwa teknologi penangkaran benih kedelai memiliki kesesuaian dengan teknologi sebelumnya dan pola pertanian yang berlaku. Menurut petani, usaha penangkaran benih kedelai tidak jauh berbeda dengan usaha kedelai konsumsi, kecuali adanya kegiatan rouging, dan prosesing benih pada usaha

Tabel 5. Persepsi Petani terhadap Usaha Perbenihan Kedelai di Sulawesi Tenggara, 2016.

Item Pernyataan	Persepsi Petani (persentase)					Total
	SS	S	R	TS	STS	
1. Petani sangat berminat dalam usaha penangkaran benih kedelai	23	67	7	3	0	100
2. Petani tertarik menjadi penangkar walau tanpa adanya program pemerintah	7	47	47	0	0	100
3. Usaha penangkaran benih lebih menguntungkan dari kedelai konsumsi	27	37	20	17	0	100
4. Harga jual benih kedelai lebih mahal dibanding kedelai konsumsi	13	53	7	27	-	100
5. Ketersediaan pasar adalah penentu keberlanjutan usaha penangkaran kedelai	13	70	17	0	-	100

perbenihan. Hal tersebut sesuai dengan (Harnowo and Manshuri 2006), bahwa pada dasarnya tidak terdapat perbedaan teknik produksi kedelai untuk konsumsi dan benih, sehingga komponen-komponen teknologi produksi kedelai secara umum dapat digunakan juga untuk produksi benih.

Berdasarkan kriteria kerumitan (*complexity*), terdapat 100% petani responden memberikan persepsi setuju bahwa teknologi penangkaran kedelai merupakan teknologi yang tidak sulit untuk diterapkan, artinya teknologi penangkaran benih mudah untuk dipahami, sehingga dapat lebih cepat diterima dan dipergunakan oleh petani.

Dari kriteria kemampuan teknologi untuk diujicoba (*trialability*), terdapat 30% petani yang sangat setuju dan 47% petani yang setuju bahwa teknologi penangkaran benih kedelai dapat diuji coba atau dapat didemonstrasikan. Dengan demikian, petani lain dapat melihat keunggulan teknologi tersebut dan memberikan keyakinan bagi petani lain untuk menerapkannya lebih luas. Namun terdapat 23% petani yang menyatakan ragu bila teknologi penangkaran dapat diuji coba.

Berdasarkan kriteria kemudahan diamati (*observability*), 20% petani sangat setuju dan 50% petani setuju bahwa teknologi penangkaran kedelai mudah dilihat dan diamati oleh petani lain. Dengan demikian, usaha penangkaran benih kedelai dapat berkembang

lagi, karena petani lain dapat melihat sendiri kelebihan dari teknologi tersebut. Namun terdapat juga petani yang masih ragu (27%) dan tidak setuju (3%), karena belum yakin apakah usaha perbenihan dapat langsung dilihat hasilnya atau keuntungannya. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa usaha perbenihan kedelai sangat memungkinkan untuk dikembangkan lebih lanjut karena sebagian besar persepsi petani menyatakan bahwa teknologi perbenihan kedelai memiliki keunggulan relative, memiliki kesesuaian dengan teknologi sebelumnya, mudah diterapkan, dan dapat diujicoba serta diamati.

Selanjutnya persepsi petani terhadap usaha perbenihan kedelai terdapat ditampilkan pada Tabel 5.

Persepsi petani mengenai usaha perbenihan kedelai menunjukkan besarnya minat petani dalam usaha perbenihan kedelai (67% dan 23%). Menurut petani, ketertarikan dalam usaha penangkaran kedelai karena usaha perbenihan kedelai lebih menguntungkan daripada kedelai konsumsi (27% dan 37%). Hal tersebut yang membuat petani berminat untuk mengusahakan perbenihan kedelai walau tanpa adanya program pemerintah (7% dan 47%). Namun demikian, terdapat 47% petani yang masih ragu untuk melaksanakan perbenihan kedelai jika tidak ada program pemerintah. Hal ini karena masih terdapat pola pikir pada petani yang hanya mau melakukan jika terdapat

bantuan dari pemerintah. Sebagai informasi, sebagian besar responden adalah petani yang menjadi penangkar karena adanya bantuan kepada petani melalui program pemberdayaan penangkar yang diperoleh dari pemda/dinas pertanian.

Terkait dengan harga jual benih kedelai, terdapat 53% petani yang setuju dan 13% sangat setuju bahwa harga jual benih kedelai lebih baik/mahal dibanding kedelai konsumsi. Hal tersebut tentunya menjadi pendorong utama bagi petani, bahwa mereka akan melakukan suatu usaha bila memperoleh harga jual yang lebih baik. Selanjutnya untuk melihat faktor yang menurut petani paling menentukan untuk pengembangan penangkaran benih sekaligus yang menjadi faktor pendorong utama untuk menjadi penangkar adalah bila pasarnya tersedia (19% dan 70%). Ada keraguan petani bilamana mereka sudah memproduksi benih namun ternyata tidak terjual. Perlu diketahui bahwa petani yang melakukan kegiatan penangkaran adalah: 1) petani yang melakukan kegiatan penangkaran secara mandiri, dan 2) petani yang melakukan penangkaran karena adanya program. Adanya ketidakpastian dalam hal pasar menyebabkan petani masih ragu untuk melakukan penangkaran benih kedelai (33%). Terkait dengan hal tersebut, usaha perbenihan kedelai sangat prospektif untuk dikembangkan, karena dapat dijadikan sebagai sumber tambahan pendapatan dari usahatani kedelai. Namun demikian untuk keberlanjutan usaha penangkaran benih, diperlukan peran pemerintah terkait untuk melakukan pendampingan teknologi, penyuluhan tentang pentingnya penggunaan benih unggul bermutu. Bila pemahaman petani mengenai pentingnya penggunaan benih bermutu semakin baik, akan berdampak terhadap percepatan dan perluasan adopsi benih unggul bermutu kedelai, yang akan berdampak terhadap pencapaian peningkatan produksi dan produktivitas kedelai khususnya di Sulawesi Tenggara.

KESIMPULAN

Terdapat faktor faktor yang mempengaruhi peluang pengembangan

teknologi produksi benih kedelai di Sulawesi Tenggara yaitu: umur, pendidikan dan tanggungan keluarga. Peluang petani menerapkan teknologi produksi benih kedelai akan berkurang seiring dengan peningkatan umur. Berkaitan dengan peningkatan pengetahuan dan jumlah tanggungan keluarga peluang pengembangan teknologi produksi benih kedelai.

Teknologi produksi benih kedelai memiliki peluang besar diadopsi oleh petani di Sulawesi Tenggara, karena memiliki keunggulan relatif (*relative advantage*), kesesuaian teknologi (*compatibility*), kerumitan (*complexity*), kemampuan untuk diuji coba (*trialability*), serta kemudahan diamati (*observability*).

Peluang pengembangan usaha penangkaran benih kedelai di Sulawesi Tenggara terbuka luas, dilihat dari persepsi petani terhadap usaha penangkaran benih kedelai yang positif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z dan Harnowo, D. 2014. "Abidin, Z Dan Harnowo, D." *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 17(3):243–49.
- Abidin, Z. and D. Harnowo. 2010. *Penumbuhan Penangkar Benih Kedelai Berbasis Komunitas Di Sulawesi Tenggara*. Bogor, Indonesia.
- Adisarwanto, T. 2005. *Kedelai, Budidaya Dengan Pemupukan Yang Efektif Dan Pengoptimalan Peran Bintil Akar*. Seri Agrib. Jakarta, Indonesia: Penebar Swadaya, Jakarta.
- Adisarwanto, T. 2004. *Strategi Peningkatan Produksi Kedelai Sebagai Upaya Untuk Memenuhi Kebutuhan Dalam Negeri Dan Mengurangi Impor*. Orasi Peng. Jakarta, Indonesia: Badan Litbang Pertanian.
- Adnyana, M. O. 2006. *Identifikasi Dan Analisis Komoditas Tanaman Pangan Untuk Menciptakan Peluang Pasar*. Bogor, Indonesia.

- Anonim. 2004. *Profil Kedelai (Glycine Max)*. Jakarta, Indonesia: Direktorat Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Direktur Jenderal Tanaman Pangan.
- Astuti, U. P., D. Sugandi, and Hamdan. 2015. *Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Adopsi Petani Terhadap Inovasi Teknologi Jeruk Gerga Lebong Di Provinsi Bengkulu*. Jakarta, Indonesia.
- Bananiek, S. et al. 2014. "Analisis Kebijakan Perbenihan Kedelai Di Provinsi Sulawesi Tenggara." in *Laporan Akhir Kegiatan Sulawesi Tenggara*, Indonesia: BPTP Sulawesi Tenggara.
- BPS Indonesia. 2014. *Statistik Indonesia*. Jakarta, Indonesia: Badan Pusat Statistik Indonesia.
- BPS Sultra. 2013. *Sulawesi Tenggara Dalam Angka 2013*. Sulawesi Tenggara, Indonesia: Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tenggara.
- Budi, G. S. and M. Aminah. 2010. "Swasembada Kedelai Antara Harapan Dan Kenyataan." *Forum Agro Ekonomi* 28(1):55–68.
- Burhansyah and Rusli. 2012. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Inovasi Pertanian Pada Gapoktan PUAP Dan Non Puap Di Kalimantan Barat (Studi Kasus: Kabupaten Pontianak Dan Landak)." *Jurnal Informatika Pertanian* 23. No. 1:65–74.
- Damardjati, D. S., D. K. S. Marwoto, Swastika, D. M. Arsyad, and Y. Hilman. 2005. "Prospek Dan Arah Pengembangan Agribisnis Kedelai." in *Prospek dan arah pengembangan agribisnis kedelai*. Jakarta, Indonesia: Departemen Pertanian, Badan Litbang Pertanian.
- Dinas Pertanian Provinsi Sulawesi Tenggara. 2014. *Asaran Tanam Kedelai Di Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2014*. Kendari, Sulawesi Tenggara: Dinas Pertanian Provinsi Sulawesi Tenggara.
- Fachrista, I. .. A., R. Hendayana, and Risfaheri. 2013. "Faktor Sosial Ekonomi Penentu Adopsi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Di Bangka Belitung." *Jurnal Informatika Pertanian* 22 No.2, D:113–20.
- Gujarati. 1998. *Ekonometrika Dasar*. Jakarta, Indonesia: Penerbit Erlangga.
- Harnowo, D., J. R. Hidayat, and Suyamto. 2007. "Kebutuhan Dan Teknologi Produksi Kedelai." in *Kedelai: Teknik Produksi dan Pengembangan*. Bogor, Indonesia: Puslitbang Tanaman Pangan.
- Harnowo, D. and A. G. Manshuri. 2006. "Fertilizer Application in Relation to Physiological Quality of Soybean Seed." *Agritek* 14(2):351–60.
- Hendayana, R. 2006. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Peluang Pengembangan Ternak Ruminansia Di Maluku Utara: Studi Kasus Pada Usaha Ternak Di Kecamatan Wasile Halmahera Timur*. Bogor, Indonesia.
- Hendayana, R. 2011. *Metode Analisis Data Hasil Pengkajian*. Bogor, Indonesia: Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi.
- Hendayana, R. 2014. *Persepsi Dan Adopsi Teknologi*. Bogor, Indonesia.
- Heriyanto. 2012. *Upaya Percepatan Penyebaran Varietas Unggul Kedelai Di Pulau Jawa*. Balai Penelitian Tanaman Kacang Kacangan dan Umbi Umbian.
- Kotler, P. 2000. *Marketing Manajemen: Analysis, Planning, Implementation, and Control 9th Edition*, Prentice Hall International. Int, New Jersey.
- Mulyana, D. 2003. *Ilmu Komunikasi Suatu Pengantar*. Bandung, Indonesia: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nugraha, H. 2011. "Kajian Teknologi Produksi Benih Kedelai Pada Berbagai Agroekologi Lahan Di Provinsi Jambi." Institut Teknologi Pertanian Bogor.
- Nugraha, U. S. 1996. "Produksi Benih Kedelai Bermutu Melalui Sistem JABAL Dan Partisipasi Petani." XV(2):27–35.

- Riduwan and E. A. Kuncoro. 2007. "Cara Menggunakan Dan Memakai Analisis Jalur." in *path analysis*. Bandung, Indonesia: Alfabeta.
- Rogers, E. M. and F. Shoemaker. 1971. "Communication of Innovations. A Cross Cultural Approach 2-Nd." in *The Free Press*. New York, USA: Mc. Millan Company.
- Simatupang, P., Marwoto, and D. K. S. Swastika. 2005. *Pengembangan Kedelai Dan Kebijakan Penelitian Di Indonesia*. Malang, Indonesia.
- Siregar, M. 1999. "Pembenihan Sistem Perbenihan Terpadu. Kasus Komoditas Kedelai Improvement of Integrated Seed System: Case Study of Soybean)." *Forum of Agro-Economic Research* 17(1):14–26.
- Soekartawi. 1988. *Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian*. Jakarta, Indonesia: Universitas Indonesia (UI) Press.
- Suastika, I. .. and K. Kariada. 2012. *Kajian Sistem Penyediaan Benih Unggul Bermutu Kedelai Dalam Mendukung Program Strategis Peningkatan Produksi Kedelai Di Wilayah Bali*. Madura, Indonesia.
- Subandi. 2007. *Peluang Peningkatan Produksi Kedelai Baik Melalui Peningkatan Areal Tanam/panen Maupun Peningkatan Produktivitas Masih Terbuka Lebar*. Jakarta, Indonesia.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung, Indonesia: Penerbit Alfabeta.
- Sumarno. 1998. *Penyediaan Benih Berdasarkan Adaptasi Varietas Kedelai Pada Agroklimat Spesifik*. Malang, Indonesia.
- Susetyanto, B.M Sinaga, B. Saragih, Harianto, A.Ratnawati dan D. ..Damardjati. 2008. "Model Ekonomi Rumah Tangga Petani Kedelai: Analisis Dampak Kebijakan Terhadap Tenaga Kerja, Pendapatan Dan Pengeluaran." *Jurnal Penelitian Tanaman Pangan* Vol. 27(2):101–9.
- Syafa'at, N. et al. 2005. "Proyeksi Permintaan Dan Penawaran Komoditas Utama Pertanian." in *Laporan Akhir Penelitian. Proyek/Bagian Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif (The Participatory Development of Agricultural Technology Project/PAATP)*. Bogor, Indonesia: Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian.
- Tangendjaya, B., Y. YUSDJA, and I. Nyak. 2003. *Analisis Ekonomi Permintaan Jagung Untuk Pakan Dalam Ekonomi Jagung Indonesia*. Jakarta, Indonesia: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Zakaria, K. ..., W. K. Sejati, and R. Kustiari. 2010. "Analisis Daya Saing Komoditas Kedelai Menurut Agro Ekosistem: Kasus Di Tiga Provinsi Di Indonesia." *Jurnal Agro Ekonomi* 28(1):21–37.