

Alternatif Model Ketersediaan Kedelai Nasional Untuk Meningkatkan Produksi Guna Mencapai Swasembada

Nelly Budiharti^{1,*}, Pratikto², Sudjito Soeparman², Purnomo Budi Santoso³

1 Mahasiswa S3 Teknik Mesin, Universitas Brawijaya, Malang-Indonesia, 65145
Konsentrasi pada Industri Manufaktur

1 Institut Teknologi Nasional, Malang-Indonesia, 65145

2 Guru Besar Teknik Mesin Universitas Brawijaya, Malang-Indonesia, 65145

3 Doktor teknik Industri Universitas Brawijaya, Malang-Indonesia, 65145

* E-mail : budiharti13@gmail.com

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan model yang cocok untuk mengatasi ketersediaan kedelai nasional. Penelitian ini dilakukan dengan cara Survey, wawancara dan Questioner kepada instansi terkait yaitu pada Dinas Pertanian tanaman pangan kedelai, Unit pelayanan desa terpadu, pusat penelitian dan pengembangan, Gabungan dan Kelompok Usaha Tani serta Petani Kedelai Kabupaten Jember dan Banyuwangi. Penentuan faktor dan indikator menggunakan diagram tulang, hasil questioner dianalisa nilai rata – rata (Mean), Uji Validasi dan Realibility dan uji linearitas menggunakan software SPSS17 for windows, uji pengukuran model, uji kesahihan model dan uji hipotesa menggunakan software PLS Versi2.0. Hasil penelitian memberikan nilai rata-rata 4 artinya responden setuju dengan faktor dan indikator yang diusulkan. Data dinyatakan valid, realibel dan memenuhi asumsi linier dengan persamaan mengikuti pola kuadratik dan kubik. Hasil pengujian model menunjukkan masing masing faktor dengan masing-masing indikator memberi kontribusi sebesar 85 %, model sahi, model yang diusulkan yaitu Y1 (Produksi yang tinggi) dipengaruhi 85 % oleh X2 (Modal yang cukup) dan 80 % oleh X5 (Lahan dan Intensifikasi), Y2 dipengaruhi oleh X1 (Harga jual petani yang pantas) sebesar 74%, X6 (produktivitas yang tinggi) sebesar 85% dan Y1 (Produksi yang tinggi) sebesar 73%.

Kata Kunci: Alternatif, Ketersediaan, Model

1. Pendahuluan

Di Indonesia, kedelai merupakan komoditas pangan yang strategis, urutan ketiga setelah padi dan jagung, karena setiap hari dikonsumsi oleh hampir semua masyarakat dengan tingkat konsumsi per kapita per tahun yaitu 9,29 kg di daerah perkotaan dan 7,16 kg di daerah pedesaan atau rata rata 8,22 kg/kapita/tahun [1].

Di satu sisi saat ini Indonesia merupakan negara produsen kedelai urutan ke 6 terbesar di dunia [2] namun di sisi lain Indonesia merupakan negara importir kedelai tingkat dunia urutan ke 9 [3]. Berbagai kebijakan pengembangan kedelai nasional telah dilakukan Namun, belum memberikan dampak yang signifikan untuk mengurangi ketergantungan terhadap impor kedelai [4].

Penelitian untuk mengatasi defisit kedelai sudah dilakukan oleh beberapa peneliti namun masih bersifat parsial dan terbatas, sehingga perlu kajian secara komprehensif untuk menentukan faktor dan indikator yang terkait terhadap ketersediaan kedelai nasional, karena jika tidak diantisipasi maka akan tetap terjadi defisit sampai tahap III RPJMN (2015-2019) lebih dari 204 % [5], mengingat kebutuhan/permintaan kedelai yang terus meningkat sehingga menjadi salah satu target sukses dari kebijakan pembangunan pertanian yaitu Swasembada kedelai.

2. Metode Penelitian

Faktor dan indikator yang terkait dianalisa dengan diagram tulang ikan yang merupakan hasil penelitian atau rekomendasi dari peneliti sebelumnya. Anlisa data dilakukan dengan skala likert 5 dengan menghitung distribusi frekwensi kumulatif dan nilai rata-rata (Mean), kemudian dilakukan

Uji Validasi, Realibilitas dan asumsi linearitas dengan menggunakan software SPSS 17 for Windows . Uji pengukuran model, kesahihan model dan uji hipotesa menggunakan PLS Versi 2,0. Pengambilan sampel di Kabupaten Jember dan Banyuwangi yang merupakan penghasil kedelai rangking 1 di Indonesia yaitu sebesar 55 % dengan sampling purposip dengan melakukan observasi langsung, wawancara dan questioner kepada dinas pertanian tanaman kedelai, Balai penyuluhan desa terpadu, Balai penelitian dan pengembangan kedelai, gabunagn ketua kelompok tani, Ketua kelompok tani dan petani.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisa Faktor dan Indikator

Tabel 1. Hasil Rata-rata, Korelasi, Uji Validitas, reabilitas dan linearitas

Faktor	Nilai rata-rata	Korelasi	Validitas	Realibilitas	Persamaan
X ₁ – Y ₂	3,98	0.848	Valid	Reliabel	Cuadratic dan Cubic
X ₂ – Y ₁	4,39	0.896	Valid	Reliabel	Cuadratic dan Cubic
X ₃ – Y ₁	4,36	0.967	Valid	Reliabel	Cuadratic
X ₄ – Y ₁	3,73	0,965	Valid	Reliabel	Cuadratic dan Cubic
X ₅ – Y ₁	4,28	0,958	Valid	Reliabel	Cubic
X ₆ – Y ₂	4,44	0,909	Valid	Reliabel	Cubic
X ₇ – Y ₂	4,44	0,871	Valid	Reliabel	Cuadratic dan Cubic
Y ₁ – Y ₂	4,56	0,959	Valid	Reliabel	Cuadratic dan Cubic

Dari tabel 1 di atas dapat dilihat jawaban responden terhadap nilai rata rata untuk masing- masing faktor adalah setuju dan sangat setuju. Data dinyatakan valid dan reliabel dengan rata-rata nilai korelasi yang kuat yaitu 0,96 (96 %) yang membentuk persamaan kuadratik dan kubik dengan asumsi mengikuti hubungan linear antara : Harga Penjualan dari petani yang pantas (X₁) ; Produktivitas yang tinggi (X₆) ; Pemasaran yang lancar (X₇) dan Produksi yang tinggi (Y₁) dengan Keterediaan (Y₂); Modal yang cukup (X₂) ; Karakter Petani (X₃) ; Akses informasi (X₄) dan Lahan dan Intensifikasi (X₅) dengan Produksi yang tinggi (Y₁).

3.2. Analisa Model

Tabel 2. Hasil Pengukuran dan Kesahihan Model

Factors	Outer Loading	Outer Weight	AVE	R ²	Communality	Average Communality	Average R ²
X1	0,846		0.74		0,739		
X2	0,895	-	0.936		0,935		
X3	0,967	-	0.773		0,751		
X4	0,864	-	0.916		0,913	0,830	
X5	0,956	-	0.829		0,829		
X6	0,820		0.804		0,803		
X7	0,911		0,677		0,678		
Y1	-	0,539	0.875	0,917			
Y2		0,519	0.927	0,846			0,882
Perkiraan Relevansi				0,987			

Tabel 2 Menunjukkan bahwa nilai outer loading yang tinggi diatas nilai 0,5 yang artinya model sudah baik. Nilai R² = 0,987, hasil ini dapat diinterpretasikan bahwa model mampu menjelaskan fenomena ketersediaan kedelai sebesar 98,7% (99%) sedangkan sisanya (1%) dijelaskan oleh variabel lain yang tidak masuk dalam model yang diteliti. Hasil uji Good of Fit, $GoF = \sqrt{(0,830 \times 0,882)} = 0,855$, artinya nilai index 0,855, dimana nilai $0 < GoF < 1$. Jadi model dikatakan baik/sahi/cocok/sesuai.

3.3. Uji Hipotesa

Setelah melakukan 75 X iterasi baru ditemukan hasil model yang sesuai dengan teori/ hasil pengujian pengujian sebelumnya dan dengan kondisi kenyataan di lapangan (Sistem nyata). Model dihasilkan dengan ketentuan : Bootstrapping 15% (Tingkat kepercayaan 85 %), menghilangkan Variabel X7 dan Indikator X5 yang semula 8 menjadi 4: X5.2 , X5.3 , X5.4 dan X5.5.

Dari hasil uji hipotesa diperoleh hasil sebagai berikut : Bahwa Faktor Y1 dipengaruhi oleh X2 (Modal yang cukup) sebesar 85% dan Faktor X5 (Lahan dan Intensifikasi) sebesar 80 %, Y2

dipengaruhi oleh X1 (Harga jual petani yang pantas) sebesar 74%, X6 (produktivitas yang tinggi) sebesar 85% dan Y1 (Produksi yang tinggi) sebesar 73%.

4. Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menghasilkan faktor-faktor dengan masing-masing indikatornya yang dapat digunakan untuk menentukan model ketersediaan kedelai nasional. Faktor faktor dengan masing masing indikatornya yang dihasilkan merupakan penemuan yang belum ada dalam model persediaan yang sudah ada selama ini.

Hasil penelitian dan analisa dapat disimpulkan bahwa : Responden menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa ke 7 faktor (Variabel Bebas) dan 2 faktor (Variabel Terikat) dengan 35 indikator dapat digunakan untuk model ketersediaan kedelai nasional. Data dinyatakan valid dan reliabel. Korelasi masing-masing faktor dan indikator sangat kuat mempunyai nilai rata rata 0,96 dan mempunyai hubungan Cuadratic dan Cubic. Model dinyatakan Fit/ sahi/ baik. Variabel Produksi yang tinggi (Y1) dipengaruhi oleh Variabel Modal yang cukup (X2) dan Variabel Lahan dan Intensifikasi (X5) dengan kontribusi sebesar 85 % dan 80 %. Variabel ketersediaan (Y2) dipengaruhi oleh Variabel Harga penjualan pokok yang pantas dan stabil (X2) , Variabel Produktivitas yang tinggi (X6) dan Variabel Produksi yang tinggi (Y1), masing- masing memberi kontribusi sebesar 74%, 85% dan 73%

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya dan keterbatasan yang dimiliki peneliti, maka saran yang dapat diberikan yaitu : Diusahakan pihak yang terkait dan yang peduli dengan ketersediaan kedelai nasional ini untuk menerapkan indikator-indikator yang dapat mengurangi defisit kedelai bahkan diharapkan bisa swasembada. Indikator untuk mencukupi ketersediaan kedelai dapat dilakukan jika semua pihak terutama yang terkait , dengan sungguh sungguh melaksanakannya Diharapkan Swasembada kedelai dapat diwujudkan dalam waktu 3 tahun setelah menerapkan penelitian ini, sesuai dengan target dari Bapak Presiden Djoko Widodo kepada dinas pertanian seluruh Indonesia. Perlu dilakukan penelitian lanjut untuk pengaruh faktor Karakter Petani (X3), Akses Informasi dan Pemasaran yang lancar terhadap peningkatan produksi dan ketersediaan kedelai nasional.

5. References

- [1] Direktorat Jendral Tanaman Pangan, Program dan Kegiatan Pembangunan Pertanian Tanaman Pangan 2015-2019, 2014.
- [2] Heriyanto, “ Upaya Percepatan Respon Petani Dalam Peningkatan Kontribusi Varietas Unggul kedelai Terhadap Pendapatan Daerah Jawa Timur,” *Jurnal Cakrawala*, 6(2), Juni 2012: 144-128, 2012.
- [3] Kementrian Pertanian, Program kegiatan dan Anggaran Kementan tahun 2013, 2014.
- [4] Atman. 2009. Strategi Peningkatan Produksi Kedelai di Indonesia, *Jurnal Ilmiah Tambua*, 8(1), ISSN 1412-583839..
- [5] Direktorat Jendral Tanaman Pangan, Road Map Peningkatan produksi Kedelai tahun 2010 – 2014. Jakarta: Kementan,2010
- [6] A. Setiawan., *Membangun Gerakan Ekonomi Kolektif Dalam Pertanian Berkelanjutan; Perlawanan Terhadap Liberalisasi dan Oligopoli Pasar Produk pertanian* Tegalana, Balitkabi Purwokerto, Jawa Tengah, 2007
- [7] A.J, Churi, M.R.S. Mlozi, H.Mahoo, S.D.Tumbo and R.Casmir, ”A Decision Support System for Enhancing Crop Productivity of Smallholder Farmers in Semi-Arid Agriculture,” *Journal of Information and Communication Technology Research* ©2013 ICT Journal, 3(8), ISSN 2223-4985, 2013
- [8] W. Dogbe, P.M.Etwire, E.Martey, J.C.Etwire, I.I.Y.Baba and A. Siise, Economics of Soybean Production: Evidence from Saboba and Chereponi Districts of Northern Region of Ghana, *Journal of Agricultural Science*, 5(12), ISSN 1916-9752 E-Published by Canadian Center of Science and Education, 2013.

- [9] A. Harsono, “ Strategi Pencapaian Swasembada Kedelai melalui Perluasan Areal Tanam di Lahan Kering Masam”, *IPTEK Tanaman Pangan*, 3(2), Bogor, 2008
- [10] G.L.Hartman, E.D.West and T.K.Herman, “ Crops that Feed the World 2. Soybean—Worldwide Production, Use, and Constraints caused by Pathogens and Pests,” *Food Sec.*, 3, 5-17, DOI 10.1007/s12571-0100108-x, 2011.
- [11] F.S.C.Hassan, B. Fakheri and A. Sattari, Review: Breeding for Resistance to Soybean Rust, *International Journal of Agriculture and Crop Sciences (IJACS)*, 7(6), 322-328, ISSN 2227-670X ©2014 IJACS Journal, 2014.
- [12] M. N. Ishaq and B. O. Ehirim,” Improving Soybean Productivity Using Biotechnology Approach in Nigeria,” *World Journal of Agricultural Sciences*”, 2(2), pp. 013-018. 2014.
- [13] Sugiono, *Statistika Untuk Penelitian ALFABETA*, Bandung, 2013.
- [14] J.A. Jarvie, “ A review of soybean rust from a South African Perspective,” *South African Journal of Science* 105, Maret-April, 103, 2009.
- [15] T. D. Khanh, T. Q . Anh, B.C.Buu and T. D. Xuan, “ Applying Molecular Breeding to Improve Soybean Rust Resistance in Vietnamese Elite Soybean ,” *American Journal of Plant Sciences*, 4, 1-6, 2013.
- [16] J. M. Mahasi, J. Mukalama, R.C. Mursoy,P. Mbehero and A. B. Vanluwe, “ A sustainable approach to increased soybean production in western Kenya,” *African Crop Science Conference Proceedings*, 10, d115 – 120, ISSN 1023- 070X/2011.
- [17] L.Moleong, *Metodelogi Penelitian Kualitatif*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung, 2006.
- [18] D. Mueller and L. Leandro, G. Tylka, J. Arbuckle, S. Cianzio, Wise, K.. Ferris, V and J. Faghihi, M. Chilvers and A. Tenuta, “ Developing an integrated management and communication plan for soybean SDS, “ *Progress Report for 1 Octobre 2013 – 1 March 2015*, North Central Soybean Research Program, 2015.
- [19] E.M. Njeru, J. M. Maingi, R.Cheruiyot and G. N . Mburugu, “ Managing Soybean for Enhanced Food Production and Soil Bio-Fertility in Smallholder Systems through Maximized Fertilizer Use Efficiency,” *International Journal of Agriculture and Forestry*, 3(5): 191-197 DOI: 10.5923/j.ijaf.20130305.01, 2013.
- [20] M. Iqbal, “ Analisis Peran Pemangku Kepentingan dan Implementasinya dalam Pembangunan Pertanian,” *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 26(3), 88 – 99, 2007
- [21] Tambun,S., Metode “Structural Equation Modeling” dan Interpretasi Hasil Penelitian Dengan Menggunakan Program Smart PLS (Partial Least Square). *Workshop Metode Penelitian Kuantitatif*,2014.
- [22] Solimun, Penguatan Metodologi penelitian ; Partial least Square (PLS) dan general Structural Component Analysis (GSCA), disampaikan pada *Diklat Penguatan Metodologi Penelitian* di Fakultas teknik, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia, tanggal 8-10 Maret 2013.
- [23] Solimun, Investigation The Instrument Validity; Concistency Beetween Criterion Validity and Unidimensional Validity, *2nd Basic Science International Conference 2012*, Aria Hotel Malang, Indonesia, February 24-25th , 2012