

## FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI SEKTOR PERTANIAN SUMATERA BARAT

### *The factors for agricultural production in West Sumatera*

**Andre Vermana<sup>1</sup>, Mahdi<sup>1,2</sup>, Rusda Khairati<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang, Indonesia

\*email koresponden: [mahdi@agr.unand.ac.id](mailto:mahdi@agr.unand.ac.id); [kuteihmahdi@gmail.com](mailto:kuteihmahdi@gmail.com)

Received: 20<sup>th</sup> Februari, 2019; 1<sup>st</sup> Revision: 10<sup>th</sup> Maret, 2<sup>nd</sup> Revision: 1<sup>th</sup> April 2019; Accepted: 18<sup>th</sup> April, 2019

#### Abstract

Agricultural sector plays important role in West Sumatera's economy. The sector contributes significantly to income, employment, foreign exchange, and tax revenue. It also supplies raw materials for industry and service sectors that lead to larger spread effect to the economic development of the province. However, West Sumatera has been facing slower growth of its agriculture production for last two decades. Has this sector already reached its peak production? To answer this question, in this study, we examine the factors for agricultural production of West Sumatera by applying Cobb-Douglas model that hypothesizes labor, investment in agriculture and land as the factors. By analyzing the data from 2000-2016, we found that the model could explain these factors for West Sumatera agricultural production as R-square of the model is 71.3%. Agricultural land is the only factor that is positively significant for the production, while both labor and investment are not. The findings signalize that West Sumatera agricultural sector almost reach the peak production within the current stage of technology and human resources. With limitation of land for agricultural expansion, West Sumatera needs to strictly prohibit agricultural land conversion, to improve human resources and to change the agricultural technologies for further agricultural development.

**Kata kunci** : agricultural sector, West Sumatera, Cobb-Douglas, agricultural land, peak production.

---

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi merupakan kemampuan menghasilkan barang dan jasa yang meningkat yang disebabkan oleh bertambah atau berubahnya faktor produksi baik secara kualitas maupun kuantitas (Todaro, 2006 dan Jhingan, 2008). Tidak semua penambahan faktor produksi berdampak besar terhadap pertumbuhan ekonomi (Jolianis, 2012). Pengaruh sektor pertanian terhadap pertumbuhan ekonomi suatu wilayah di negara berkembang seperti di Indonesia adalah sangat besar (Mardikanto, 2007). Hal ini karena sektor pertanian merupakan sumber bahan makanan dan bahan mentah. Sektor ini merupakan basis yang dapat menciptakan efek sebaran, baik kebelakang (backward linkage) maupun ke depan (forward linkage), yang memberikan sumbangan yang besar untuk pembangunan sektor-sektor ekonomi

lainnya (Adisasmita, 2013). Kemajuan sektor pertanian diperlukan untuk penyediaan bahan makanan bagi penduduk, menunjang perkembangan sektor industri, dan menyumbang devisa untuk mengimpor barang-barang modal.

Sektor pertanian memainkan peran penting dalam perekonomian Sumatera Barat. Pada tahun 2016 kontribusi sektor pertanian sebesar 24,06% terhadap total pendapatan regional bruto. Kontribusi ini menurun dibanding tahun sebelumnya, dimana pada tahun 2012 kontribusinya mencapai 25,02%. Padahal, pada rentang waktu yang sama, ekonomi Sumatera Barat tumbuh rata-rata 5% per tahunnya. Ini menandakan bahwa pertumbuhan sektor pertanian lebih rendah lajunya dibanding pertumbuhan sektor lainnya. Pertumbuhan sektor pertanian mengalami perlambatan dari 7,86% pada tahun 2001 menjadi hanya tumbuh 1,96% pada tahun 2016 (BPS Sumbar, 2016).

Mengingat besarnya kontribusi sektor pertanian terhadap perekonomian Sumatera Barat, perlambatan pertumbuhan sektor ini tentunya akan berdampak luas pula pada kemampuannya menyediakan lapangan pekerjaan, menyediakan pangan, menghasilkan devisa dan mensupply bahan baku bagi sektor ekonomi lainnya. Pertanyaan utama adalah apakah pertumbuhan sektor pertanian sudah mencapai titik puncaknya dengan tingkat teknologi dan kualitas tenaga kerja saat ini?. Dalam paper ini kami memaparkan hasil penelitian untuk melihat hubungan antara faktor-faktor produksi terhadap produksi pertanian Sumatera Barat.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dikembangkan dari teori produksi, bahwa produksi barang dan jasa terkait dengan input atau faktor produksi yang biasanya digambarkan melalui fungsi produksi (Soekartawi 2002). Fungsi produksi merupakan suatu fungsi atau persamaan yang menyatakan hubungan antara tingkat output dengan tingkat penggunaan input. Fungsi produksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah fungsi produksi Cobb-Douglas yang dapat menjelaskan dengan baik informasi mengenai bagaimana sumber daya yang terbatas seperti modal, tanah, tenaga kerja dapat dikelola dengan baik agar produksi maksimum dapat diperoleh.

### Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan adalah data time series dengan kurun waktu 16 tahun terakhir, yaitu dari tahun 2000 hingga 2016 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik ( BPS ) Provinsi Sumatra Barat (BPS Sumbar, 2000-2016 a.), Bank Indonesia (BI) (Bank Indonesia, 2011), serta berbagai sumber lain. Data tersebut adalah nilai produksi sektor pertanian, jumlah tenaga kerja sektor pertanian, penanaman modal dalam negeri di sektor pertanian, dan luas lahan pertanian.

Nilai produksi sektor pertanian didapatkan dari nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sektor pertanian dengan satuan rupiah. Data tenaga kerja adalah jumlah penduduk yang bekerja di sektor pertanian. Sementara data modal yang digunakan adalah Pembentukan Modal Dalam Negeri (PMDN) sektor pertanian yang dikeluarkan pemerintah dalam satuan rupiah. Luas lahan adalah total luas lahan pertanian di Sumatera Barat dalam satuan hektar.

### Analisa Data

Analisa data dilakukan dengan menggunakan model fungsi produksi (Mubyarto, 1989):

$$Y = f ( TK, I, LL)$$

Dalam model Cobb-Douglas, model tersebut menjadi:

$$Y = \alpha TK^{\beta_1} I^{\beta_2} LL^{\beta_3} e^{\mu}$$

Dimana:

Y = PDRB Sektor Pertanian (Rupiah).

TK= Tenaga Kerja (Jiwa)

I = Investasi (Rupiah)

LL = Luas Lahan (Ha)

Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan tersebut, maka diubah menjadi bentuk linear berganda (multiple regression) dengan cara melogaritmakan dalam bentuk double log (Ln) sebagai berikut:

$$\text{Ln}Y = \alpha + \beta_1 \text{LnTK} + \beta_2 \text{LnI} + \beta_3 \text{LnLL} + \mu$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

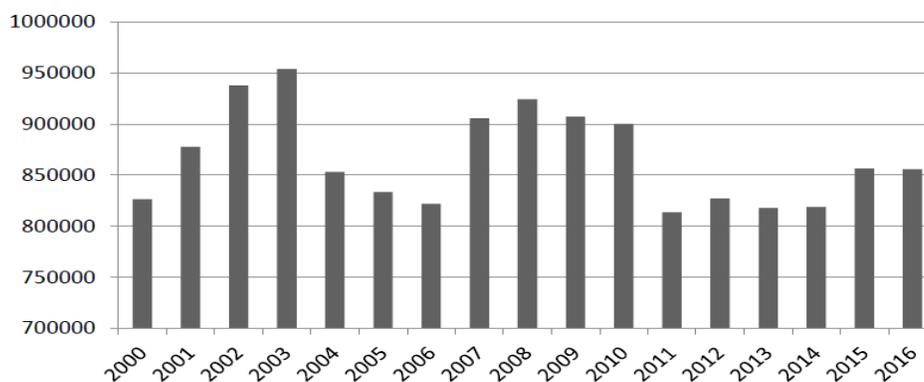
### Perekonomian Sumatera Barat

Struktur PDRB Provinsi Sumatera Barat selama 2012-2016 (BPS Sumbar, 2000-2016 b.) didominasi oleh tiga lapangan usaha utama, yaitu (1) pertanian, kehutanan dan perikanan; (2) perdagangan besar-eceran dan reparasi mobil-sepeda motor dan (3) transportasi dan pergudangan. Peranan ketiga lapangan usaha tersebut secara total mencapai 51,57%. Sektor pertanian adalah yang memberikan kontribusi terbesar. Pada tahun 2012, sektor pertanian berkontribusi sebesar 25,02 %, walau menurun kontribusinya setiap tahun, namun masih tetap dominan. Sampai tahun 2016, kontribusi sektor pertanian adalah 24,06 %. Lapangan usaha perdagangan besar-eceran dan reparasi mobil-sepeda motor merupakan penyumbang kedua terbesar terhadap pembentukan PDRB Provinsi Sumatera Barat diikuti oleh lapangan usaha transportasi dan pergudangan. Namun demikian, dua lapangan usaha terakhir erat kaitannya dengan perkembangan sektor pertanian, karena barang yang diperdagangkan dan yang diangkut sebagian besar adalah produk pertanian.

Menurunnya sumbangan sektor pertanian terhadap pembentukan PDRB Sumatera Barat tersebut dikarenakan laju pertumbuhan sektor pertanian lebih rendah dibanding rata-rata pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan. Pertumbuhan sektor ini adalah 7.86% pada tahun 2002 menurun tajam menjadi 1.96 % pada tahun 2016 (BPS Sumbar, 2016). Padahal dalam rentang waktu sama laju pertumbuhan PDRB Sumatera Barat sebesar 5,72%.

### Penyerapan Tenaga Kerja oleh Sektor Pertanian Sumatera Barat

Sektor pertanian merupakan sektor yang banyak menyerap tenaga kerja. Pada tahun 2015, penduduk berusia 15 tahun keatas yang bekerja pada sektor pertanian adalah sebesar 39%, industri 7 %, perdagangan 23 %, jasa 17 % dan sektor lainnya sebesar 14%. Sebagaimana terlihat dalam Gambar 1, bahwa laju pertumbuhan jumlah tenaga kerja pada sektor ini berfluktuasi selama dua dekade terakhir ini. Pada rentang 2001 - 2003 serapan tenaga kerja pertanian meningkat tajam, bahkan mencapai 10,57 %. Efek krisis ekonomi pada akhir tahun 1990-an masih terasa kuat pada awal tahun 2000-an ini, dimana pekerja sektor industri dan jasa di perkotaan berpindah ke pedesaan dan sektor pertanian karena banyaknya industri dan jasa yang tutup akibat krisis ekonomi tersebut. Pulihnya perekonomian setelah krisis kembali menarik keluar tenaga kerja dari sektor pertanian, sehingga dalam rentang waktu 2003-2006, jumlah tenaga kerja sektor pertanian turun drastis. Sementara itu, jumlah tenaga kerja sektor pertanian kembali tumbuh dalam rentang waktu 2007-2010 dan cenderung turun kembali pada rentang 2011-2016.

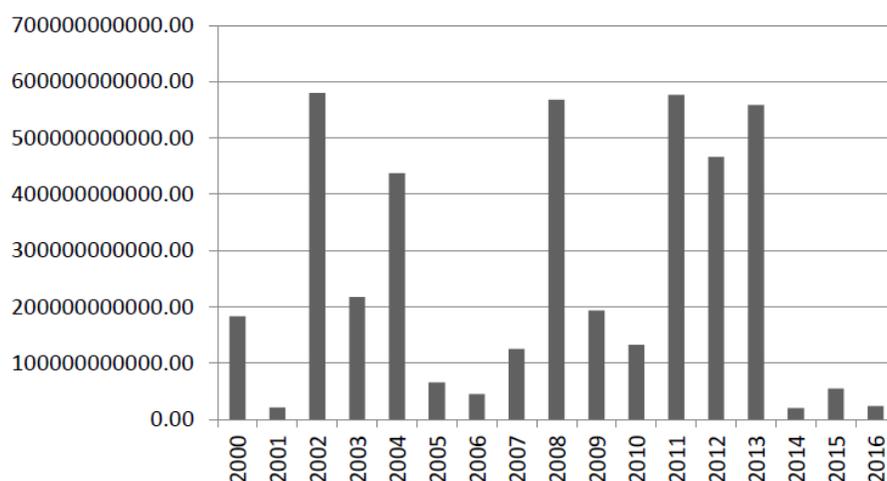


Gambar 1. Perkembangan jumlah tenaga kerja sektor pertanian Sumatera Barat tahun 2000-2016 (BPS Sumatera Barat, 2016)

Walau serapan tenaga kerja sektor pertanian fluktuatif setiap tahunnya dalam selang tahun 2000-2016, namun ada kecenderungan bahwa serapan tenaga sektor ini semakin menurun. Pada tahun 2003, jumlah tenaga kerja yang bekerja pada sektor pertanian adalah sebanyak 953.988 jiwa, turun menjadi hanya 853.699 jiwa pada tahun 2016. Berkurangnya serapan tenaga kerja sektor ini dapat disebabkan oleh banyak hal, namun ada kecenderungan umum bahwa angkatan kerja yang berusia muda enggan untuk memasuki sektor ini, melainkan mereka cenderung pindah ke perkotaan dan bekerja di sektor lainnya. Rendahnya produktivitas dan tingkat upah sektor pertanian adalah penyebab utama angkatan kerja berusia muda dan berpendidikan lebih baik tidak memilih bekerja di sektor ini.

### Investasi dalam Sektor Pertanian Sumatera Barat

Investasi di sektor pertanian terlihat salah satu indikatornya dari nilai penanaman modal dalam negeri. Besaran nilai investasi ini sangat berfluktuasi selama 2000-2016, sebagaimana terlihat dalam Gambar 2. Fluktuasi yang tajam tersebut disebabkan bahwa investasi pada sektor ini yang terekam secara statistik adalah penanaman modal swasta dan pemerintah dalam pertanian skala besar, seperti perkebunan kelapa sawit, yang memang tidak terjadi secara stabil setiap tahunnya.



Gambar 2. Perkembangan nilai investasi di sektor pertanian Sumatera Barat tahun 2000-2016 (BPS Sumatera Barat, 2016).

## Perkembangan Luas Lahan Pertanian Sumatera Barat

Lahan pertanian di definisikan sebagai lahan yang terdiri dari lahan yang diusahakan dan sementara tidak diusahakan (lahan yang biasanya diusahakan tetapi untuk sementara (selama satu sampai dua tahun) tidak dikelola/diusahakan) untuk pertanian (Badan Pusat Statistik, 2016). Sementara lahan bukan pertanian adalah lahan yang mencakup rumah, bangunan dan halaman sekitarnya, hutan negara, rawa-rawa (yang tidak ditanami), lahan bukan pertanian lainnya (jalan, sungai, danau, lahan tandus, dll), termasuk lahan pertanian bukan sawah yang tidak ditanami apapun selama lebih dari dua tahun. Atas dasar definisi ini, didapati luas lahan pertanian Sumatera Barat pada tahun 2000 adalah 1.966.329 ha. Luas lahan ini cenderung meningkat setiap tahunnya, sehingga di tahun 2016 luas lahan pertanian Sumatera Barat sudah mencapai 3.188.906 ha (BPS Sumatera Barat, 2016). Sungguhpun demikian, laju perluasan lahan pertanian secara keseluruhan mengalami perlambatan. Pada rentang waktu 2000-2002 laju perluasan lahan pertanian adalah rata-rata 7% per tahunnya, menurun menjadi hanya rata-rata 1,6% dalam rentang waktu 2013-2016 (BPS Sumatera Barat, 2016). Perlambatan ini disebabkan oleh menurunnya kemampuan perluasan lahan pada satu sisi, karena ketersediaan lahan yang dapat dikonversi menjadi lahan pertanian semakin terbatas. Sementara disisi, terjadi banyak konversi lahan pertanian menjadi penggunaan bukan pertanian, terutama lahan sawah yang berada pada kawasan padat penduduk dan perkotaan (Syahni *et al.* 2017).

## Hasil Penelitian

Hasil penelitian sebagaimana terlihat dalam Tabel 1 memperlihatkan bahwa secara keseluruhan model Cobb-Douglas yang dikembangkan untuk menganalisis faktor yang memengaruhi produksi sektor pertanian Sumatera Barat adalah baik dan cukup kuat untuk. Terlihat bahwa Uji F adalah signifikan secara statistik dengan nilai R-Square sebesar 71,3%. Angka ini memperlihatkan bahwa faktor tenaga kerja, investasi pada sektor pertanian dan luas lahan mempengaruhi produksi sektor pertanian Sumatera Barat sebesar 71,3%, selebihnya ditentukan oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model.

Tabel 1. Hasil Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas Sektor Pertanian Sumatera Barat.

Variabel	Koef.regresi	Std.Error	T Hitung	Sig
Konstanta	14.978	11.260	1.330	.206
Tenaga kerja	-.587	.695	-.844	.414
Investasi	.061	.032	1.901	.080
Luas Lahan	1.442	.279	5.164	.000
R Square		71,3 %		
F Hitung		10.448		
Sig. F		0,001		
DW		1,168		

Uji statistik secara parsial memperlihatkan bahwa dari tiga faktor produksi tersebut, hanya luas lahan yang berkontribusi signifikan bagi produksi pertanian Sumatera Barat, sementara investasi pada sektor pertanian dan tenaga kerja tidak signifikan. Koefisien elastisitas luas lahan adalah sebesar 1,442 yang artinya setiap terjadinya peningkatan luas lahan sebesar 1% akan meningkatkan produksi sektor pertanian sebesar 1,442%.

Tidak signifikannya hubungan tenaga kerja dengan peningkatan produksi pada sektor pertanian mengindikasikan bahwa pada tingkat kualitas tenaga kerja yang sekarang di miliki Sumatera Barat, penambahan tenaga kerja tidak akan signifikan bagi peningkatan produksi. Hal ini mungkin disebabkan oleh kurangnya penyuluhan dan pelatihan bagi petani dan pekerja di sektor pertanian, yang menyebabkan produktivitas tenaga kerja tidak meningkat. Selain itu, temuan ini memperlihatkan bahwa penggunaan tenaga kerja sudah mencapai titik jenuh, yang apabila ditambah penggunaannya tidak akan meningkatkan

produksi, bahkan sebaliknya akan menurunkan. Hal ini dapat dipahami bahwa pertumbuhan penduduk dipedesaan selama dua dekade terakhir masih tinggi, jauh diatas pertumbuhan penduduk perkotaan yang menyebabkan tenaga kerja pedesaan dan pertanian mengalami kelebihan penawaran (*over supply*). Demikian pula halnya dengan investasi pada sektor pertanian, yang juga tidak signifikan pengaruhnya pada perkembangan produksi sektor pertanian Sumatera Barat. Dengan tingkat teknologi pertanian yang sekarang, penambahan investasi juga sudah mendekati titik jenuh. Tidak signifikannya investasi pada peningkatan produksi memperlihatkan bahwa teknologi yang digunakan dalam sektor pertanian Sumatera Barat sudah tidak terbaru, sehingga pengeluaran kapital pada sektor ini juga sudah mendekati titik jenuh.

Temuan ini memberikan implikasi yang sangat penting bagi kebijakan pembangunan pertanian Sumatera Barat. Bahwa hanya perluasan lahan saja yang akan dapat meningkatkan produksi pertanian Sumatera Barat dimasa depan. Sementara, pada banyak wilayah yang berpenduduk padat dan perkotaan, justru terjadi penurunan luas lahan pertanian, terutama lahan sawah yang beririgasi baik (Syahni *et al*, 2017). Pada saat yang bersamaan, permintaan terhadap produk pertanian semakin meningkat karena bertambahnya jumlah penduduk untuk konsumsi pangan dan berkembangnya sektor industri dan jasa yang akan meningkatkan permintaan bahan baku yang dihasilkan oleh sektor pertanian. Perluasan lahan pertanian sudah sangat terbatas, karena sebagian besar lahan yang ada adalah kawasan lindung dan kawasan konservasi yang tidak layak dan tidak bisa digunakan untuk kepentingan pertanian.

Hasil penelitian ini memperlihatkan temuan yang cenderung sama dengan penelitian Mutia (2011) bahwa investasi pada sektor pertanian dan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi sektor pertanian. Akan tetapi, temuan penelitian Putra dan Nasir (2015) sedikit berbeda, dimana di propinsi Aceh, ketiga faktor mempengaruhi produksi pertanian secara signifikan. Ini menunjukkan bahwa tingkatan produksi pertanian di Indonesia berbeda menurut propinsi.

Atas dasar analisis tersebut, maka ada tiga kebijakan pembangunan pertanian yang mesti diambil. **Pertama**, meningkatkan kualitas petani dan tenaga kerja sektor pertanian. Hal ini sangat diperlukan, agar tenaga kerja yang ada mampu memberikan produktivitas yang lebih baik, walau tidak dilakukan perluasan lahan. Training dan penyuluhan yang lebih intensif sangat perlu dilakukan agar kualitas petani dan tenaga kerja sektor pertanian ini dapat ditingkatkan. **Kedua**, merubah dan mengembangkan teknologi produksi pertanian sebaiknya dilakukan agar penambahan investasi memberikan dampak signifikan bagi peningkatan produksi pertanian Sumatera Barat. Riset bagi penemuan bibit unggul, penggunaan mekanisasi, dan pengembangan jenis dan teknologi pemupukan adalah upaya-upaya yang harus dilakukan segera, agar penambahan kapital pada sektor pertanian Sumatera Barat akan meningkatkan produksi. Teknologi yang dikembangkan tersebut hendaknya juga adaptif dengan perubahan iklim dan perkembangan pasar produksi pertanian. **Ketiga**, adalah sangat krusial bagi Propinsi Sumatera Barat untuk melindungi lahan pertanian beralih fungsi menjadi penggunaan non pertanian. Alih fungsi lahan pertanian akan sangat signifikan menurunkan produksi pertanian dimasa depan, terutama produksi pangan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menemukan bahwa investasi pada sektor pertanian dan tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi sektor pertanian Sumatera Barat selama tahun 2000-2016. Hanya luas lahan yang berpengaruh bagi peningkatan produksi pertanian, pada tingkat teknologi pertanian dewasa ini. Berdasarkan hasil temuan tersebut, ada tiga kebijakan yang mesti diambil, yakni (1) meningkatkan kualitas petani dan tenaga kerja sektor pertanian, (2) merubah dan mengembangkan teknologi produksi pertanian, dan (3) melindungi lahan pertanian agar tidak beralih fungsi menjadi penggunaan non pertanian.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini dan pihak-pihak yang mendukung sehingga hasil penelitian ini dapat dipublikasikan.

### Daftar Pustaka 10pt, bold

- Adisasmita, Rahardjo. 2013. *Pembangunan Kawasan Dan Tata Ruang*. Graha Ilmu. Jakarta.
- [BPS Sumbar] Badan Pusat Statistik. 2000-2016 a. *Sumatera Barat Dalam Angka*. Padang BPS Sumatera Barat.
- [BPS Sumbar] Badan Pusat Statistik. 2000-2016 b. *Statistik Daerah Propinsi Sumatera Barat*. Padang BPS Sumatera Barat.
- [BPS Sumbar] Badan Pusat Statistik Sumatera Barat. 2016. *Produk Domestic Bruto Menurut Lapangan Usaha 2012-2016*. Badan Pusat Statistic.Provinsi Sumatera Barat.
- Bank Indonesia. 2011. *Kajian Ekonomi Regional Provinsi Sumatera Barat*. Padang
- Jolianis. 2012. *Analisis Perekonomian Daerah Dan Pendapatan Asli Daerah Kabupaten/Kota Di Provinsi Sumatera Barat*. Jurnal Ekonomica Program Studi Pendidikan Ekonomi STKIP PGRI Sumatera Barat.
- Jhingan, M.L. 2008. *Ekonomi Pembangunan Dan Perencanaan*. Jakarta. Pt. Raja Grafindo Persada.
- Mardikanto, Totok. 2007. *Penyuluhan Pembangunan Kehutanan. Pusat Penyuluhan Kehutanan Republik Indonesia*. Jakarta.
- Mubyarto. 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian, Edisi 3*. Jakarta : LP3ES.
- Mutia, Elva Ayu. 2011. *Pengaruh PMA, PMDN, Dan Tenaga Kerja Pada Sektor Pertanian Terhadap PDB Sektor Pertanian Di Indonesia Tahun 1985-2009*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
- Soekartawi. 2002. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Coob-Douglas*. Rajawali Jakarta.
- Suliyanto. 2011. *Ekonometrika Terapan Teori dan Aplikasi dengan SPSS*. Yogyakarta : CV Andi
- Putra, Hermansyah dan Muhammad Nasir. 2015. *'analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi sektor pertanian di provinsi Aceh*. Jurnal Agriseip. Vol 16. No. 1 hal. 53-60.
- Syahni, Rahmat, Mahdi, Rusda Khairati dan Cindy Paloma. 2017. *Kajian Dampak Pertambahan Penduduk Terhadap Ketersediaan Lahan Pertanian Di Provinbsi Sumatera Barat*. (Laporan Penelitian). Padang: BKKBN Perwakilan Sumatera Barat.
- Todaro, Michael.(2006). *Pembangunan Ekonomi*. Jakarta: Erlangga.