

---

---

## **RISIKO USAHA PENGRAJIN GULA AREN DI KABUPATEN LEBAK, BANTEN**

*Ratna Mega Sari, Andjar Astuti\*, Suherman, Setiawan Sariyoga, Asih Mulyaningsih*  
*Agribusiness Department, Agriculture Faculty, University of Sultan Ageng Tirtayasa*

*\*Email: [andjarastuti@yahoo.co.id](mailto:andjarastuti@yahoo.co.id)*

### **ABSTRAK**

*Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis risiko usaha pengrajin gula aren yang meliputi risiko produksi dan risiko pendapatan. Data penelitian yang digunakan adalah data primer dan sekunder yang diolah secara deskriptif dan kuantitatif. Data kuantitatif diproses menggunakan analisis ragam, standar deviasi, dan koefisien variasi. Hasil penelitian menunjukkan risiko produksi usaha gula aren di Kabupaten Lebak memiliki koefisien variasi yang tinggi mencapai 0,26086 atau 26,09 persen, artinya setiap rupiah menghasilkan risiko yang dihadapi adalah 0,26086 atau 26,09%. risiko yang diterima oleh pengrajin gula merah di Kabupaten Lebak adalah 0,4371 atau mencapai 43,71% dari pendapatan yang diperoleh petani dengan standar deviasi 62916,26. pengrajin perlu berhati-hati dalam menjalankan usaha gula merah sehingga kombinasi penggunaan input dapat mencapai output maksimum dan usaha gula merah mencapai efisiensi karena dengan demikian risiko produksi dan risiko pendapatan dapat dikurangi sehingga usaha gula merah dapat menghasilkan produksi dan pendapatan tinggi.*

*Kata Kunci: gula aren, risiko usaha, kabupaten, lebak*

### **ABSTRACT**

*The purpose of this study is to analyze risk of palm sugar craftsman business which includes production risk and income risk. The research data used are primary and secondary data which are processed descriptively and quantitatively. Quantitative data is processed using variance analysis, deviation standard and coefficient of variation. The results showed the risk of production of the palm sugar business in Lebak Regency had a high coefficient of variation reaching 0.26086 or 26.09 percent, meaning that every single rupiah produced the risks faced were 0.26086 or 26.09%. the risk received by the brown sugar craftsmen in Lebak Regency is 0.4371 or reaches 43.71% of the income earned by farmers with a deviation standard of 62916.26. craftsmen need to be careful in running a brown sugar business so that the combination of the use of inputs can achieve maximum output and brown sugar businesses achieve efficiency because thus both production risk and revenue risk can be reduced so that the brown sugar business can produce high production and high income.*

*Keywords: palm sugar, business risk, lebak regency*

## **1. PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Pengembangan ekonomi lokal melalui sektor industri rumah tangga memiliki pengaruh yang besar terhadap perekonomian nasional. Selain memberikan dukungan dalam aspek ekonomi, industri ini juga berperan strategis dalam pengembangan komoditas lokal yang potensial. Salah satu komoditas lokal unggulan yang dapat menjadi andalan nasional adalah gula aren

Gula aren merupakan produk turunan tanaman aren. Sebelum diolah menjadi gula aren, bahan baku yang berasal dari tanaman aren dinamakan nira. Nira adalah cairan manis yang diperoleh dari tandan tanaman aren. Gula aren bisa dijadikan sebagai bahan tambahan atau penyedap rasa dalam industri pangan seperti pada pembuatan kecap dan dodol, bahan tambahan atau penyedap rasa pada olahan makanan seperti kue, kolak, dan olahan makanan lainnya, serta bahan pemanis pada minuman seperti bandrek, bajigur, kopi, dan lainnya.

Gula aren memiliki kekhasan tersendiri apabila dibandingkan

dengan gula dari sumber yang lain. Kekhasan produk ini antara lain, lebih mudah larut, keadaannya kering dan bersih serta mempunyai aroma khas. Kekhasan tersebut yang menyebabkan gula aren banyak digunakan untuk membuat kue, kecap dan produk pangan lainnya (Aliudin 2010). Menurut Rumokoi (1990) kelebihan gula aren dibandingkan gula lain berdasarkan komposisi kimia yakni kandungan sukrosanya lebih tinggi yaitu 84,81persen dibandingkan gula kelapa 71,89 persen dan gula siwalan 76,86 persen, sehingga gula aren mampu menyediakan energi yang lebih tinggi daripada gula kelapa dan gula siwalan.

Berdasarkan kandungan gizinya, dibandingkan gula lain, gula aren mengandung protein dan fosfor yang lebih tinggi daripada gula kelapa dan gula siwalan. Gula aren juga mengandung lemak yang rendah dibandingkan dengan gula yang berasal dari gula kelapa dan gula siwalan. Kandungan protein yang tinggi dan kadar lemak yang rendah, menunjukkan bahwa gula aren lebih baik untuk dikonsumsi dibandingkan

dengan gula yang berasal dari kelapa dan siwalan, terutama manfaatnya bagi kesehatan tubuh.

Banten merupakan salah satu sentra produksi gula aren di Indonesia (Bank Indonesia 2009). Pertumbuhan produksi gula aren di Provinsi Banten rata-rata mengalami tren yang positif. Produksi gula aren dari tahun 2009 sampai 2011 mengalami tren peningkatan, sementara pada tahun 2012 terjadi penurunan produksi sebesar 0.24 persen. Hal ini disebabkan karena adanya tanaman yang sudah mengalami penurunan produktivitas, adanya tanaman yang sudah tidak produktif dan peralihan musim. Sedangkan pada tahun 2013 produksi mengalami peningkatan kembali sebesar 0.60 persen. Namun, pertumbuhan produksi gula aren di Provinsi Banten selama lima tahun mulai dari tahun 2009 sampai tahun 2013 rata-rata meningkat 0.09 persen setiap tahun. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan produksi gula aren sangat lambat, karena belum adanya dukungan pemerintah dalam hal pembibitan aren, budidaya aren secara intensif dan peremajaan aren.

Sentra gula aren di Provinsi Banten berada di Kabupaten (BPS Kabupaten Lebak 2014). Pertumbuhan produksi gula aren di Kabupaten Lebak rata-rata mengalami tren yang positif. Produksi gula aren mengalami pertumbuhan yang stabil dari tahun 2009 sampai 2010, namun mengalami penurunan tahun 2011 yaitu sebesar 81.32 persen, produksinya kembali mengalami peningkatan pada tahun 2012 dengan angka tertinggi sebesar 523.38 persen. Sementara pada tahun 2013 kembali mengalami penurunan yakni sebesar 12.63 persen. Hal ini disebabkan karena adanya tanaman yang sudah mengalami penurunan produktivitas, adanya tanaman yang sudah tidak produktif, dan peralihan musim.

Sementara, pertumbuhan produksi gula aren di Kabupaten Lebak selama lima tahun mulai dari tahun 2009 sampai tahun 2013 rata-rata meningkat 0.35 persen setiap tahun. Pertumbuhan produksi gula aren di Kabupaten Lebak relatif cepat. Kabupaten Lebak memberikan kontribusi gula aren di Banten selama lima tahun terakhir sebesar 70 persen. Sementara untuk tahun terakhir tahun

2013, Lebak memberikan kontribusi gula aren di Banten yaitu 81 persen. Hal ini menunjukkan Kabupaten Lebak berperan besar dalam penyediaan gula aren di Banten.

Daerah produksi gula aren di Kabupaten Lebak tersebar di 28 kecamatan dan sentranya berada di 15 Kecamatan. Wilayah penghasil gula aren diantaranya Kecamatan Sobang, Bojong Manik, Lebak Gedong, Sajira, Gunung Kencana, Cigemblong, Cijaku, Cibeber, Cilograng, Cihara, Muncang, Cirinten, Wanassalam, Malingping dan Kecamatan Panggarangan. Jumlah produksi gula aren di sentra produksi yaitu 12082.35 ton per tahun. Penghasil terbesar berada di Kecamatan Sobang dengan persentase 21persen (2505.3 ton per tahun). Gula aren tersebut mencakup gula aren cetak dan semut.

### **Perumusan Masalah**

Gula aren sebagai salah satu komoditas yang menjanjikan di Kabupaten lebak tentunya memiliki berbagai kendala yang harus diatasi agar komoditas gula aren dapat berkembang dengan optimal. Salah satu kendala yang dihadapi adalah adanya fluktuasi produksi dan

fluktuasi harga yang berakibat pada munculnya fluktuasi pendapatan bagi petani.

Fluktuasi produksi disebabkan oleh tidak konsistennya hasil sadapan gula aren yang diperoleh petani. Sementara itu fluktuasi harga diakibatkan oleh tidak stabilnya harga di pasar yang disebabkan oleh banyak faktor seperti kualitas gula yang dihasilkan serta kondisi perekonomian saat itu.

Merujuk pada situasi dan kondisi tersebut maka bagaimanakah risiko usaha gula aren di Kabupaten Lebak Banten. Risiko usaha yang akan dijawab pada penelitian ini meliputi risiko produksi dan risiko pendapatan.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko usaha gula aren yang dijabarkan melalui produksi dan risiko pendapatan petani gula aren di Kabupaten Lebak

## **2. METODE PENELITIAN**

Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (purposive) dengan alasan bahwa Kabupaten Lebak merupakan sentra utama produksi

gula aren di Provinsi Banten. Penentuan sampel dilakukan dengan metode *simple random sampling* dengan melibatkan sebanyak 50 orang pengrajin aren.

### Analisis Risiko

Tingkat risiko usaha gula aren yang mencakup risiko produksi dan risiko pendapatan ditentukan melalui selisih antara nilai yang diharapkan dan nilai yang terjadi. Ukuran yang digunakan untuk melihat tingkat risiko tersebut meliputi varians, standar deviasi dan koefisien variasi. Varians memperlihatkan adanya penyimpangan, standar deviasi diperoleh melalui akar varians dan koefisien variasi merupakan perbandingan antara standar deviasi dan nilai yang diukur

#### 1. Standar Deviasi

Standar deviasi merupakan indikator untuk melihat perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil sebenarnya pada saat proses produksi atau pendapatan yang diharapkan dengan pendapatan sebenarnya untuk risiko pendapatan. Nilai standar deviasi yang tinggi mengindikasikan tingginya risiko.

Terdapat tiga langkah yang digunakan untuk menghitung standar deviasi

- a. Kurangi hasil yang dimungkinkan ( $X_i$ ) dengan hasil yang diharapkan ( $\bar{X}$ ) sehingga diperoleh deviasi dari nilai yang diharapkan

$$d_i = X_i - \bar{X}$$

- b. Kuadratkan setiap nilai deviasi yang diperoleh dan kemudian menjumlahkannya. Hasil dari rata-rata tertimbang deviasi yang sudah dikuadratkan disebut dengan varians

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

- c. Hitung akar dari nilai varians untuk memperoleh standar deviasi dari nilai produksi atau pendapatan

$$\partial Q = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Dimana:

$\partial Q$  = Standar deviasi

$\sigma^2$  = Varians

n = Jumlah sampel

#### 2. Koefisien Variasi

Koefisien variasi dari produksi dan pendapatan dihitung dengan cara membagi antara standar

deviasi dengan output yang diharapkan. Nilai koefisien variasi yang kecil menunjukkan kecilnya risiko yang dihadapi oleh petani. Secara matematis nilai koefisien variasi dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$CV = \delta Q / X_r$$

Dimana :

CV	= Koefisien variasi
$\delta Q$	= Standar Deviasi
$X_r$	= Rata-rata

### **3. GAMBARAN UMUM KABUPATEN LEBAK**

#### **Kondisi Geografi dan Demografi Kabupaten Lebak**

Kabupaten Lebak terletak pada posisi letak 105°25' -106°30' bujur timur serta 6°18' - 7°00' lintang Selatan. Wilayah Lebak terdiri dari wilayah laut dan wilayah daratan. Wilayah laut memiliki luas 73,3 km<sup>2</sup> sedangkan luas daratan adalah wilayah 330.507,16 Ha.

Kabupaten lebak berbatasan dengan Kabupaten Serang dan Tangerang di sebelah utara, Kabupaten Bogor dan Sukabumi di sebelah Timur, Kabupaten Pandeglang di sebelah Barat serta Samudera Hindia di Sebelah Selatan

Wilayah Kabupaten Lebak dibagi menjadi tiga jenis yaitu dataran, perbukitan dan gunung. Dataran tersebar di bagian utara, barat dan selatan Kabupaten Lebak, Perbukitan landau tersebar di bagian selatan dan utara kearah timur Kabupaten Lebak, Perbukitan bergelombang terletak di bagian tengah dan selatan kearah timur Kabupaten Lebak dan kemudian Perbukitan terjal terletak di bagian tengah kearah timur Kabupaten Lebak.

Kabupaten Lebak terdiri dari 28 kecamatan, 340 desa dan 5 kelurahan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Lebak (2018) penduduk Kabupaten Lebak tahun 2017 mencapai 1.288.103 yang terdiri dari 659.796 laki-laki dan 628.307 perempuan.

#### **Perekonomian Kabupaten Lebak**

Kondisi perekonomian yang baik selain dideteksi dengan menggunakan nominal angka produk domestik bruto atau produk nasional bruto juga dilihat melalui angka pertumbuhan ekonomi yang terjadi. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi

tentunya merupakan indikator bagi kinerja perekonomian yang baik pula.

Terdapat beberapa sektor yang menjadi penopang kegiatan perekonomian nasional. Sektor pertanian merupakan salah satu sektor utama Kabupaten Lebak. Umumnya Kabupaten Lebak ditopang oleh agroindustri dan agroekonomi karena sebagian besar masyarakat bekerja pada sektor pertanian. Kondisi ini didukung oleh sumber daya alam yang melimpah serta iklim yang menunjang dengan curah hujan yang merata sepanjang tahun.

Sektor pertanian yang berkembang mencakup sektor perkebunan (karet, kelapa sawit, kakao, aren, kopi robusta, cengkeh, kelapa lada, jambu mete, kapuk, jarak pagar dan lain-lain), sektor perikanan (pari, cucut, tongkol, ekor kuning, kurisi, dan tigawaja), sektor perternakan melalui budidaya sapi potong, kerbau, domba, ayam pedaging, ayam petelur dan itik.

Sektor industri kecil juga berkembang dengan cukup baik. Potensi industri kecil yang berkembang meliputi kerajinan kulit imitasi, sale pisang, tahu/tempe,

genteng, tikar/pandan, anyaman bambu, emping melinjo, bata dan aren.

### **Usaha Gula Aren Kabupaten Lebak**

Usaha gula aren di Kabupaten Lebak, Banten belum menggunakan konsep kebun. Perkembangan populasi aren disebarkan secara alami oleh musang. Pohon aren dimiliki dalam satuan jumlah pohon/kk.

Umur rata-rata tanaman aren produktif 10-15 tahun yang disadap setelah keluar buah. Umur produktif tanaman aren bisa mencapai lebih dari tiga tahun dengan produksi nira 200 hari x 15 liter/hari setara dengan 3000 liter/pohon/tahun atau 300 kg gula aren/pohon/tahun. Seorang petani aren dalam satu hari mampu menyadap 5-6 pohon aren. Pohon aren yang mempunyai lebih dari 5 tandan buah biasanya boleh dipanen buahnya sebanyak 1-2 tandan.

### **Karakteristik Pengrajin Gula Aren**

Seluruh responden pengrajin gula aren adalah laki-laki dengan umur pengrajin gula aren berada pada kisaran 35 – 61 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata umur pengrajin gula aren adalah sekitar 46

tahun. Ini menunjukkan bahwa rata-rata umur pengrajin masih berada pada usia yang produktif. Menurut pendapat Mubyarto (1989) usia produktif berkisar antara 15 – 65 tahun. Dimana pada usia ini pengrajin gula aren akan berusaha menghasilkan produktivitas kerja yang maksimal. Dilihat dari tingkat pendidikan, tingkat pendidikan formal sangat bervariasi mulai dari tidak sekolah hingga lulusan sekolah menengah atas. Responden pengrajin gula aren yang tidak pernah menempuh pendidikan formal adalah sebanyak 11.76 persen, lulus SD sebanyak 5.88 persen, lulus SMP sebanyak 7.84 persen, lulus SMA sebanyak 74.51 persen. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan pengrajin gula aren cukup tinggi. Pengrajin gula aren memiliki pengalaman usaha pada kisaran 1-8 tahun dengan rata-rata memiliki pengalaman usaha selama 4 tahun.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Analisis Risiko Produksi Aren**

Pengrajin gula merah di Kabupaten Lebak, Banten menghadapi beberapa risiko dalam

menjalankan usahanya. Pengrajin gula aren belum mengetahui seberapa besar tingkat risiko usaha gula aren di Kabupaten Lebak. Oleh karena itu untuk meminimalisir kerugian pengrajin harus mengetahui tingkat risiko pada komoditas gula aren. Dalam penelitian ini tingkat risiko dianalisis dengan melihat nilai varian, standar deviasi dan koefisien variasi dari nilai produksi aren, selain itu aspek risiko diukur juga dengan melihat nilai pendapatan bersih usaha.

Analisis ini merupakan perbandingan antara nilai standar deviasi dengan nilai rata – rata sehingga dapat diketahui besarnya risiko relatif dari produksi dan pendapatan pada usaha gula aren. Nilai koefisien variasi (CV) yang kecil menunjukkan variabilitas nilai rata-rata pada risiko tersebut rendah. Hal ini menunjukkan risiko yang dihadapi dalam memperoleh hasil produksi dan pendapatan kecil. Dan sebaliknya, jika nilai koefisien variasi (CV) yang lebih besar menunjukkan variabilitas nilai rata-rata pada risiko tersebut tinggi. Ini menunjukkan bahwa risiko yang dihadapi dalam memperoleh hasil produksi dan

pendapatan besar. Pada akhirnya dapat mengetahui usaha gula aren memiliki risiko produksi dan pendapatan yang besar atau tidak.

Risiko produksi dianalisis menggunakan koefisien variasi (CV). Nilai koefisien variasi produksi yang kecil menunjukkan variabilitas nilai rata-rata produksi rendah. Hal ini

menunjukkan risiko produksi yang dihadapi pengrajin gula merah untuk memperoleh hasil produksi kecil dan sebaliknya. Perhitungan risiko produksi pada usaha gula aren dilakukan dengan analisis koefisien variasi dengan menggunakan seperti terlihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 1. Standar Deviasi dan Koefisien Variasi Berdasarkan Produksi**

<b>Uraian</b>	<b>Risiko Produksi</b>
Rata-rata Produksi	1.908846154
Standar Deviasi	1.381609986
Koefisien Variasi (CV)	0.260863424
CV (%)	26.09 %

Berdasarkan Tabel terlihat bahwa risiko produksi usaha gula aren di Kabupaten Lebak memiliki nilai koefisien variasi yang tinggi mencapai 0,26086 atau 26.09 persen, artinya setiap satu rupiah yang dihasilkan risiko yang dihadapi sebesar 0,26086 atau 26.09 %. Semakin besar nilai koefisien variasi dari suatu komoditas, maka akan semakin besar risiko yang akan ditanggung. Nilai koefisien variasi produksi yang tinggi diakibatkan oleh variasi dalam jumlah aren yang

mampu disadap pada setiap kali proses penyadapan.

Selain menilai risiko dengan produksi, penilaian risiko juga dilakukan dengan menggunakan indikator pendapatan. Pendapatan merupakan nilai yang diperoleh pengrajin aren dari penerimaan terhadap penjualan hasil produksi setelah dikurangi dengan biaya yang dikeluarkan dalam melakukan usaha gula aren merah.. Risiko pendapatan dianalisis dengan menggunakan koefisien variasi (CV) yang hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 2. Standar Deviasi dan Koefisien Variasi Pegrajin gula aren berdasarkan Pendapatan di Kabupaten Lebak Tahun 2018/2019**

<b>Uraian</b>	<b>Risiko Pendapatan</b>
Rata-rata Pendapatan	143940
Standar Deviasi	62916.26499
Koefisien Variasi (CV)	0.437100632
CV (%)	43.71%

Berdasarkan Tabel menunjukkan dilihat dari sisi pendapatan usaha gula aren, bahwa risiko pendapatan usaha gula aren di Kabupaten Lebak cukup tinggi, risiko yang diterima oleh pengrajin gula merah di Kabupate Lebak sebesar 0.4371 atau mencapai 43.71 % dari nilai pendapatan yang diperoleh petani dengan nilai standar deviasi sebesar 62916.26 .

Berdasarkan hasil penelitian, baik risiko produksi maupun risiko pendapatan usaha gula aren cukup tinggi. Persentase koefisien variasi (CV) dari risiko pendapatan mencapai 43.71 persen sehingga pengrajin perlu berhati-hati dalam menjalankan usaha gula merah agar kombinasi penggunaan input dapat mencapai output maksimum dan usaha gula merah mencapai efisiensi karena dengan demikian baik risiko produksi maupun risiko pendapatan dapat ditekan sehingga usaha gula

merah dapat menghasilkan produksi yang tinggi dan pendapatan yang tinggi pula.

## **5. KESIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan risiko produksi usaha gula aren di Kabupaten Lebak memiliki nilai koefisien variasi yang tinggi mencapai 0,26086 atau 26.09 persen, artinya setiap satu rupiah yang dihasilkan risiko yang dihadapi sebesar 0,26086 atau 26.09 %. risiko yang diterima oleh pengrajin gula merah di Kabupate Lebak sebesar 0.4371 atau mencapai 43.71 % dari nilai pendapatan yang diperoleh petani dengan nilai standar deviasi sebesar 62916.26 . pengrajin perlu berhati-hati dalam menjalankan usaha gula merah agar kombinasi penggunaan input dapat mencapai output maksimum dan usaha gula merah mencapai efisiensi karena dengan demikian baik risiko

produksi maupun risiko pendapatan dapat ditekan sehingga usaha gula merah dapat menghasilkan produksi yang tinggi dan pendapatan yang tinggi pula.

## REFERENSI

- Aliudin. 2010. *Prospek Gula Aren dalam Agroindustri*. Bandung (ID): Unpad Press.
- Amir IT. 2010. Tingkat Kepuasan dan Kepatuhan Petani Tebu Terhadap Pola Kerjasama dengan Pabrik Gula Gempolkrep. *JPM*. Vol. 12(2):76-84.
- Asmarantaka RW. 2012. *Pemasaran Agribisnis (Agrimarketing)*. Bogor (ID): IPB Press.
- [BI] Bank Indonesia. 2009. *Pola Pembiayaan Usaha Kecil Syariah (PPUK) Gula Aren (Gula Semut dan Gula Cetak)*. Jakarta (ID): Bank Indonesia.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Provinsi Banten. 2010-2014. Banten dalam Angka 2009-2013. Serang (ID): BPS Provinsi Banten.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Lebak. 2010-2014. Lebak dalam Angka 2009-2013. Lebak (ID): BPS Kabupaten Lebak.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Pandeglang. 2014-2015. Pandeglang dalam Angka 2013-2014. Pandeglang (ID): BPS Kabupaten Pandeglang.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kecamatan Pandeglang. 2014-2015. Kecamatan dalam Angka 2013-2014. Pandeglang (ID): BPS Kabupaten Pandeglang.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Lebak. 2018. <https://lebakkab.bps.go.id>. diakses tanggal 17 April 2020
- Gaynor PE, Kirckpatrick RC. 1994. *Introduction to Time-series Modelling and Forecasting in Business and Economics*. Mc Graw-Hill, Inc: Singapura.
- Hyman DN. 1996. *Microeconomics*. New York : McGraw-Hill, Inc
- Jorion P. 2002. *Value at Risk: the new benchmark for managing financial risk, second edition*. McGraw-Hill. California. North America.
- Kementerian Pertanian. 2015. *Keragaan Pembangunan Hortikultura* <http://hortikultura.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2015/06/Bab-III.pdf>. Diakses tanggal 11 Juni 2017
- Kountur, R. 2004. *Manajemen Risiko Operasional (Memahami Cara Mengelola Risiko Operasional Perusahaan)*. PPM. Jakarta.
- Lipsey RG, Courant PN, Purvis DD, Steiner PO. 1995. *Pengantar Mikroekonomi*. Jaka W dan

Kirbrandoko, penerjemah;  
Jakarta: Binarupa Aksara.  
Terjemahan dari: *Economis*  
*10<sup>th</sup> ed*

McConnel CR, Brue SL. 1990.  
*Microeconomics, Principles,*  
*Problems and Policies.* New  
York : McGraw-Hill, Inc

Prajnanta F. 1999. *Agribisnis Cabai*  
*Hibrida.* Penebar Swadaya :  
Jakarta

Pyndyck RS, Rubinfeld, DL. 1983.  
*Econometric Models And*  
*Economic Forecasts.* Japan :  
McGraw-Hill, Inc

Robison, L.J. and P.J Barry. 1987.  
*The Competitive Firm's*  
*Response To Risk.* Macmillan  
Publishing Company. New  
York.