

**PERAMALAN PRODUKSI JAMBU MENTE DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BERDASARKAN LUAS AREAL TANAM TAHUN SEBELUMNYA**

*Estimation of cashewnut production in Yogyakarta Special District
based on planting area vast year before.*

Saras Winarbawa

Instalasi Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Manoko, Lembang
Jl. Raya Manoko – Lembang PO BOX 8405 Manoko, Lembang 40391
Telp : (022) 2786069

ABSTRACT

Estimation of cashewnut production in Yogyakarta Special District was very important in coming period, as well as with cost planning, income and marketing. This paper proposed one mathematical estimation method for estimating of cashewnut production in Yogyakarta Special District. The result shows that cashewnut production in that district would be 0.62 percent increasing every year on 1996-2001 period. Cashewnut production on 2001 was estimated to reach 315,62 ton. The correlation between estimating production (Y) with year to-t (X) on 1996-2001 had equation : $\text{Ln } Y = 5.7055 + 0.0196 \text{Ln } X$ ($r=0.74$)

Key word : *Anacardium occidentale*, L., planning area vast, productivity.

RINGKASAN

Peramalan produksi jambu mente di Daerah Istimewa Yogyakarta di masa mendatang sangat penting antara lain sehubungan dengan perencanaan pembiayaan, pendapatan dan pemasaran. Tulisan ini mengajukan suatu metode peramalan matematik untuk meramalkan produksi jambu mente di Daerah Istimewa Yogyakarta. Hasilnya menunjukkan bahwa produksi jambu mente di propinsi tersebut akan mengalami kenaikan 0,62 persen per tahun dalam periode 1996 – 2001. Produksi jambu mente tahun 2001 diperkirakan mencapai 315,62 ton. Hubungan antara produksi ramalan (Y) dengan tahun ke-t (X) selama tahun 1996 – 2001 mempunyai persamaan : $\text{Ln } Y = 5.7055 + 0.0196 \text{Ln } X$ ($r=0.74$).

Kata kunci : *Anacardium occidentale*, L., luas areal tanam, produktivitas.

PENDAHULUAN

Sejak pertengahan tahun 1972 jambu mente telah dicanangkan oleh Pemerintah sebagai tanaman ekspor non tradisional. Potensinya cukup besar untuk dikembangkan terutama di daerah kritis. Tanaman ini berperan ganda yakni dalam rangka peningkatan pendapatan petani, perluasan

lapangan kerja serta kesempatan berusaha, penghijauan dan pemulihan kembali kondisi tanah kritis. Produksi gelondong jambu mente Indonesia masih sangat rendah dibandingkan produksi India, Zambia, Kenya dan Mozambique. Rendahnya produktivitas ini disebabkan cara pengusahaan yang sederhana serta penggunaan bahan tanaman yang produktivitasnya memang rendah (Alaudin, 1996).

Tanaman jambu mente pada saat ini merupakan salah satu tanaman yang sedang dipacu pengembangannya, terutama untuk Kawasan Timur Indonesia (KTI). Pemilihan prioritas tanaman ini berdasarkan prospek pasarnya di dalam dan di luar negeri yang cukup baik dan didukung oleh sifat tanamannya yang membutuhkan iklim yang kering pada masa pembungaannya (Wahab, Hasanah dan Dhalimi, 1996).

Pengembangan jambu mente di Indonesia telah dimulai semenjak Pelita I yang diawali dengan program penghijauan pada lahan kritis oleh sub-sektor kehutanan. Kemudian semenjak tahun 1979 Direktorat Jenderal Perkebunan mulai mengembangkan jambu mente melalui pola Unit Pelayanan Pengembangan (UPP), walaupun dengan input yang sangat terbatas yaitu melalui penyaluran benih kepada petani. Oleh karena itu keterbatasan anggaran, semenjak tahun 1983 penyaluran benih melalui UPP tidak dapat disediakan dananya dari APBN, dan untuk beberapa propinsi penyediaan benih tersebut dilakukan melalui anggaran APBD (Nogoseno, 1996). Pengembangan komoditas ini sebagai suatu usaha secara komersial baru dilakukan mulai Pelita II, dan sejak itu produksinya terus meningkat dari tahun ke tahun.

Di dalam mengambil suatu kebijakan di bidang pembiayaan, pendapatan dan pemasaran, manajer perlu mengetahui volume produksi yang akan dicapai. Volume produksi yang akan dicapai dapat diramalkan atas dasar data yang diketahui, yang dapat mencerminkan volume produksi tersebut. Setiap manajer memiliki metode peramalan yang berbeda. Selain metode peramalan yang bersifat subyektif, juga dikenal metode peramalan yang didasarkan pada persamaan matematik. Persamaan matematik disusun atas dasar peubah-peubah yang berkorelasi. Pada abad ke-20 para manajer umumnya memadukan kedua metode peramalan tersebut (Rosyadi, 1984).

Tulisan ini ditujukan untuk meramalkan produksi jambu mente di Daerah Istimewa Yogyakarta menggunakan metode peramalan

matematik, yang disusun dari peubah-peubah yang menentukan tingkat produksi.

BAHAN DAN METODE

Asumsi-asumsi yang diperlukan dalam penyusunan model adalah sebagai berikut :

1. Pengaruh perluasan areal penanaman jambu mente akan tampak setelah 3 – 6 tahun mendatang. Sebagai akibatnya, luas areal yang digunakan untuk menghitung produktivitas tahun kini adalah luas areal 3 – 6 tahun lalu.
2. Produsen akan berusaha untuk meningkatkan tingkat produktivitas dan minimal mempertahankan tingkat produktivitas tertinggi yang telah tercapai.
3. Keadaan produksi normal, tidak tertimpa musibah bencana alam atau serangan hama dan penyakit.

Atas dasar asumsi-asumsi tersebut dapat disusun model peramalan sebagai berikut :

$$Q_T = Y^* (A_{T-n}) \dots \dots \dots (1)$$

$$Y^* = \text{Max.} (Y_{t-0}, Y_{t-1}, Y_{t-2}, \dots, Y_{t-n+1}) \dots (2)$$

$$Y_{t-i} = (Q_{t-i}) / (A_{t-n-i+1}) \dots \dots \dots (3)$$

$$T = (t + i)$$

t = tahun-terakhir data yang tersedia

i = 0, 1, 2, 3,, (n - 1), n

$A_{t-n-i+1}$ = luas areal tahun ke- (t - n - i - 1)

A_{T-n} = luas areal tahun ke- (T - n)

Q_{t-i} = produksi tahun ke- (t - i)

Q_t = ramalan produksi tahun ke-T

Y_{t-i} = produktivitas tahun ke- (t - i)

Y^* = produktivitas tertinggi yang telah tercapai

n = time lag (dalam perhitungan diambil n = 6, karena tanaman jambu mente berproduksi normal dan stabil terjadi pada tahun ke-6 setelah tanam).

Persamaan (1) hanya dapat digunakan untuk meramalkan produksi sampai n tahun mendatang.

Data yang digunakan untuk meramalkan produksi jambu mente di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) merupakan data sekunder yang sudah ada. Data terdiri dari luas areal tanaman, luas panen dan produksi jambu mente tahun 1981 – 1995. Data luas areal tanaman, luas panen dan produksi jambu mente tersebut disajikan dalam Tabel 1.

Berdasarkan data pada Tabel 1 dapat diramalkan produksi jambu mente di Daerah Istimewa Yogyakarta untuk periode tahun 1996 – 2001 dengan menggunakan persamaan-persamaan tersebut di atas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produktivitas jambu mente di DIY pada tahun 1990 – 1995 disajikan di dalam Tabel 2, sedangkan ramalan produksinya pada tahun 1996

– 2001 disajikan di dalam Tabel 3.

Dari hasil peramalan didapatkan bahwa produksi jambu mente di Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 1996-2001 akan meningkat dengan laju 0,62 persen per tahun. Laju kenaikan sebesar 0,62 persen ini disebabkan oleh meningkatnya luas areal pertanaman jambu mente tahun 1990-1995. Disamping itu diduga adanya kegiatan pengembangan jambu mente yang bersumber dari dana APBN melalui proyek P₂WK yang dilaksanakan sejak tahun anggaran 1990/1991 sampai dengan 1994/1995, yang diantaranya dilakukan di Daerah Istimewa Yogyakarta sehingga berperan di dalam meningkatkan luas areal pertanaman jambu mente di daerah tersebut (Aludin, 1996). Kebijakan pengembangan jambu mente yang dilaksanakan pada dasarnya diarahkan untuk meningkatkan pendapatan dan taraf hidup

Tabel Luas Lahan dan produksi rata-rata tanaman jambu mente rakyat di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Tahun 1981 – 1995)

Tahun	Luas tanaman (ha) (A)	Luas panen (ha)	Produksi (ton) (Q)
1981	19.147,50	3.768,00	779,74
1982	19.231,50	6.435,00	1.566,29
1983	18.906,50	6.737,50	1.948,16
1984	18.567,00	2.902,00	548,67
1985	7.084,00	3.072,00	749,89
1986	6.436,00	1.282,50	216,43
1987	5.363,00	1.089,50	235,19
1988	5.317,00	1.257,40	276,31
1989	5.187,00	1.342,50	222,04
1990	5.131,00	1.466,50	228,89
1991	5.092,00	1.624,50	289,01
1992	5.091,00	1.470,85	186,21
1993	5.190,00	2.089,70	279,054
1994	5.243,50	2.318,70	315,09
1995	5.322,50	1.916,15	181,21

Sumber Data Statistik Dinas Perkebunan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 1996.
 Dalam : Sugeng, 1996. Sambung Samping Merupakan Langkah Alternatif untuk Meningkatkan Produksi Jambu Mente Rakyat di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Prosiding Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas jambu Mente. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Hal : 198 – 202

Tabel 2. Produktivitas jambu mente di Daerah Istimewa Yogyakarta (Y_{t-i}) ; $I = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$ (dalam ton/hektar).

Tahun	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Y*
Produktivitas	0,0123	0,0408	0,0289	0,0521	0,0593	0,0349	0,0593

Tabel 3. Ramalan produksi jambu mente di Daerah Istimewa Yogyakarta (Q_T) dalam tahun 1996 – 2001 (dalam ton) ; $T = (t + i)$; $i = 1, 2, 3, 4, 5, 6$

Tahun	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Laju kenaikan produksi (%/th)
Produksi	304,27	301,96	301,9	307,77	310,94	315,62	0,62

petani, memperluas lapangan kerja dan kesempatan berusaha, mengisi dan memperluas pasar, baik dalam negeri maupun luar negeri serta menunjang pembangunan wilayah (Nogoseno, 1996). Masalah utama yang dihadapi secara nasional terletak pada teknologi budidaya yang belum sepenuhnya mendukung usahatani jambu mente sehingga produktivitas masih rendah, tidak berkelanjutan, yang berakibat pada pendapatan perkebunan jambu mente masih rendah. Identifikasi terhadap faktor produksi dalam upaya memahami penyebab rendahnya produksi, memberi petunjuk bahwa faktor varietas unggul, kesesuaian agroklimat (iklim dan tanah), sarana produksi (pupuk, pestisida) dan faktor pola tanam (khususnya jarak tanam) sangat mempengaruhi tinggi rendahnya produktivitas gelondong mente (Lubis dan Mansur, 1996). Produksi ramalan jambu mente di Daerah Istimewa Yogyakarta tersebut tahun 2001 sebesar 315,62 ton. Hubungan antara produksi ramalan (Y) dengan tahun ke-t (X) selama tahun 1996-2001 mempunyai persamaan $\ln Y = 5,7055 + 0,0196 \ln X$ ($r=0.74$)

Tanaman jambu mente sangat menyukai sinar matahari, bila ternaungi produksi buah akan menurun, bahkan tidak berproduksi sama sekali. Bila cuaca berawan pada musim berbunga, serangan nyamuk *Helopeltis* sp. pada bunga dapat mengakibatkan karangan bunga menjadi layu dan akhirnya kering (Rosmeilisa dan Abdullah, 1990).

Beberapa peneliti menekankan bahwa pertumbuhan yang berbeda nyata merupakan indikator produksi; demikian pula luas daun berasosiasi dengan produktivitasnya. Pembungaan maksimum terdapat pada pohon-pohon yang bercabang banyak. Efisiensi asimilasi tanaman jambu mente ditentukan oleh perbedaan bentuk tajuk dan luas permukaannya. Tajuk tanaman yang luas permukaannya dengan asimilasi optimum berproduksi tinggi. Bunga hanya muncul pada permukaan tajuk yang langsung tersentuh oleh sinar matahari.

Cara mengelola tajuk untuk memperoleh efisiensi asimilasi optimum adalah jarak tanam yang tepat sesuai dengan proyeksi diameter tajuk pada pola monokultur, atau jarak tanam rapat dan renggang pada pola tanam campuran; pemangkasan batang/pohon sesuai jalur (pagar) pada pola tanam pagar pada saat tajuknya saling bertemu (Abdullah, 1990). Penelitian mengenai teknik budidaya penjarangan dan pemupukan pada tanaman jambu mente yang diberi perlakuan pemupukan $N = 270$ gram, $P_2O_5 = 160$ gram, dan $K_2O = 270$ gram/pohon/tahun dapat meningkatkan produksi dari 245 kg menjadi 473 kg gelondong/hektar/tahun. Pada areal tanaman dengan jarak tanam tidak beraturan tanaman dapat dijarangkan 75 %. Di sini terjadi penurunan produksi dari 180 kg menjadi 45 kg gelondong/ha/tahun (Lubis, 1996).

KESIMPULAN

Dari uraian tersebut di atas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Metode peramalan tersebut di atas hanya dapat digunakan untuk meramalkan produksi sampai n tahun mendatang. Nilai n diambil sama dengan 6, karena produksi normal tanaman jambu mente yang baru ditanam terjadi pada tahun ke-6.
2. Produksi jambu mente di Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 1996-2001 akan meningkat 0.62 persen per tahun, produksi jambu mente di propinsi tersebut tahun 2001 diperkirakan mencapai 315.62 ton.
3. Hubungan antara produksi ramalan (Y) dengan tahun ke-t (X) selama tahun 1996-2001 mempunyai persamaan $\ln Y = 5.7055 + 0.0196 \ln X$ ($r = 0.74$).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. 1990. Perbaikan Pengadaan Bahan Tanaman Jambu Mente. Edisi Khusus Penelitian Tanaman Rempah dan Obat VI (No. 2): 16-29.
- Alaudin. 1996. Status dan pengembangan nasional komoditas jambu mente di Indonesia. Dalam : Prosiding Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas Jambu Mente. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Hal : 1-16.
- Lubis, M. Y. 1996. Penelitian teknologi budidaya tanaman jambu mente di lahan kering Nusa Tenggara Barat. Hal : 86-95. Dalam : Prosiding Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas Jambu mente. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat.
- Lubis, M. Y. dan M. Mansur. 1996. Penelitian teknologi terpadu untuk peningkatan produktivitas jambu mente. Hal : 251-264. Dalam : Prosiding Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas Jambu mente. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat.
- Nogoseno. 1996. Pengembangan jambu mente di Indonesia. Hal : 37-45. Dalam : Prosiding Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas Jambu mente. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat.
- Rosmeilisa, P. dan A. Abdullah. 1990. Analisis Usahatani Jambu Mente. Edisi Khusus Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Hal : 40-53.
- Rosyadi, A.I. 1984. Metode Peramalan Produksi Teh Berdasarkan Luas Areal Tanam Tahun Sebelumnya. Jurnal Agroekonomi. 3 (2) : 18-23. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian.
- Sugeng. 1996. Sambung samping merupakan langkah alternatif untuk meningkatkan produksi jambu mente rakyat di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Hal : 198-202. Dalam : Prosiding Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas Jambu mente. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat.
- Wahab, M.I., M. Hasanah, dan A. Dhalimi. 1996. Status dan perkembangan penelitian jambu mente. Hal : 22-36. Dalam : Prosiding Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas Jambu mente. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat.