

PENGARUH KONSUMSI PUPUK DAN LUAS AREAL PANEN PADI TERHADAP PRODUKSI BERAS DI INDONESIA

Dwi Apriyanti Kumalasari.

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Kahuripan Kediri

E-mail : dwiapriyantik@gmail.com

Abstrak

Beras merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia. Menurut Firdaus dkk (2008) 90% lebih masyarakat Indonesia mengkonsumsi beras sebagai makanan pokok mereka. Seiring bertambahnya populasi penduduk Indonesia, yakni dari 150,82 juta jiwa pada tahun 1980 menjadi 247,188 juta jiwa pada tahun 2013 (FAO (2013) dalam IIRI (2013), maka produksi beras harus ditingkatkan dalam rangka memenuhi konsumsi masyarakat. Beberapa faktor yang mampu mempengaruhi produksi beras yaitu konsumsi pupuk untuk budidaya padi dan luas areal panen padi. Penelitian ini akan membahas mengenai kondisi produksi beras Indonesia terhadap konsumsi pupuk dan luas areal panen padi. Sehingga mampu dianalisis seberapa besar pengaruh konsumsi pupuk dan luas areal panen padi terhadap produksi beras di Indonesia. Data penelitian ini bersifat data skunder mulai tahun 1980 hingga 2013. Analisis data yang dilakukan analisis regresi linier berganda secara historis. Hasil penelitian didapatkan terdapat ada pengaruh antara konsumsi pupuk dan luas areal panen padi secara simultan terhadap produksi beras di Indonesia. Produksi beras di Indonesia dapat dijelaskan sebesar 98,4% dari konsumsi pupuk dan luas areal panen padi di Indonesia, sedangkan sisanya 1,6% dipengaruhi variabel lain. Konsumsi pupuk 1 ton mampu meningkatkan produksi beras sejumlah 1.688 ton. Sedangkan penambahan luas areal panen sebesar 1 ha mampu meningkatkan produksi beras sebesar 4.152 ton.

Kata Kunci : Beras, Luas areal, Produksi

THE EFFECT OF CONSUMPTION FERTILIZER AND HARVEST AREA PADDY OVER MILLED RICE IN INDONESIA

Abstract

Rice is the staple food of the Indonesian people. According to Firdaus et al (2008) 90% more Indonesians consume rice as their staple food. As Indonesia's population grew, from 150.82 million in 1980 to 247,188 million in 2013 (FAO (2013) in IRRI (2013), rice production had to be increased in order to meet public consumption. rice production, namely fertilizer consumption for rice cultivation and rice harvested area. This study will discuss the conditions of Indonesian rice production on fertilizer consumption and rice harvested area so that it can be analyzed how much influence the fertilizer consumption and rice harvested area has on rice production in Indonesia. The data of this study are secondary data from 1980 to 2013. Analysis of data carried out historically multiple linear regression analysis. The results showed that there was an influence between fertilizer consumption and rice harvest area simultaneously on rice production in Indonesia. Rice production in Indonesia can be explained by 98.4% of fertilizer consumption and rice harvested area in Indonesia, while the remaining 1.6% is influenced by other variables. The consumption of 1 ton fertilizer can increase rice production by 1,688 tons. While the addition of a harvested area of 1 ha can increase rice production by 4,152 tons.

Key words : *Rice, total area, production*

PENDAHULUAN

Ketersediaan pangan di Indonesia selalu menjadi bahan kajian yang serius, ketersediaan pada daerah yang surplus pangan di Indonesia belum mampu memberikan dampak terhadap ketahanan pangan untuk seluruh daerah di Indonesia (Mun'im: 2012), dalam penelitiannya menyebutkan bahwa hal tersebut dipengaruhi oleh ketimpangan akses dan pemanfaatan yang belum merata serta akses dalam penyerapannya. Berbicara mengenai pangan di Indonesia, komoditas yang paling tinggi untuk dibahas adalah ketersediaan beras. Beras merupakan komoditas pertanian penting bagi masyarakat Indonesia. Menurut Puslitbang (2012) beras mampu menyuplai ketersediaan pangan pokok di Indonesia sebesar 95%, yang

mana 5% lainnya dicukupi dengan makanan pengganti lain. Budaya akan mengkonsumsi beras masih sangat tinggi, yang mana dibuktikan dengan menurut filsafat Jawa, seseorang tidak dikatakan makan sebelum memakan nasi.

Sejalan dengan hal tersebut populasi penduduk Indonesia semakin lama semakin meningkat. Peningkatan populasi ini dibuktikan dengan data FAO (2013) menyebutkan populasi penduduk dari 150,82 juta jiwa pada tahun 1980 menjadi 247,188 juta jiwa pada tahun 2013. Dengan laju penduduk yang semakin meningkat dan menilai pentingnya komoditas beras tersebut untuk masyarakat Indonesia, maka produksi beras harus ditingkatkan dalam rangka memenuhi konsumsi masyarakat. Menurut Firdaus, dkk (2008) salah satu yang mempengaruhi produksi beras adalah konsumsi pupuk untuk budidaya padi. Sedangkan menurut FAO (2013). Pupuk merupakan salah satu faktor utama pada usaha tani padi (Triadiati, dkk: 2012), salah satu faktor lain yang mempengaruhi produksi beras yakni luas areal panen padi, keterbatasan luas areal tersebut menurut Hasan (2010) sebenarnya dapat disiasati dengan inovasi-inovasi terbaru seperti memperpendek umur padi dan rekayasa lingkungan.

Produksi beras di Indonesia perlu dianalisis dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya seperti konsumsi pupuk dan luas areal panen padi di Indonesia. Sehingga dengan analisis tersebut maka akan diketahui seberapa besar pengaruh masing-masing faktor terhadap produksi beras di Indonesia. Harapannya penelitian ini juga bisa menjadi dasar kebijakan Pemerintah dalam mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk meningkatkan produksi beras di Indonesia.

METODE

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah metode dokumentasi. Metode ini dilakukan melalui pencatatan data time series dari beberapa instansi seperti Food Agriculture Organization (FAO), International Rice Research Institute (IRRI), instansi lain yang mendukung, dan website yang berkaitan dengan penelitian. Data yang digunakan adalah data skunder yang berupa data time series dari tahun 1980 hingga tahun 2013 yang meliputi jumlah produksi beras Indonesia, luas lahan panen, dan konsumsi pupuk.

Metode analisis data yakni analisis regresi linier berganda. Model persamaan dalam penelitian ini terdiri dari 1 variabel endogen dalam model (K), dan 2 predetermined variabel. Adapun persamaan fungsinya adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bx_1 + bx_2 + e$$

Keterangan:

Y = Q = Jumlah produksi beras di Indonesia (ribu ton)

x₁ = konsumsi pupuk di Indonesia (ribu ton)

x₂ = luas panen padi di Indonesia (ribu ha)

b = beta koefisien

a = konstanta

e = error

$$R^2 = \frac{\sum(\hat{Y}_i - Y_i)^2}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2} \quad \text{dan} \quad H_0 : \alpha_n \leq 0 \text{ dan } H_A : \alpha_n > 0$$

Hipotesis kerja positif jika $t_{hitung} = \left| \frac{\beta_n}{Se(\beta_n)} \right|$

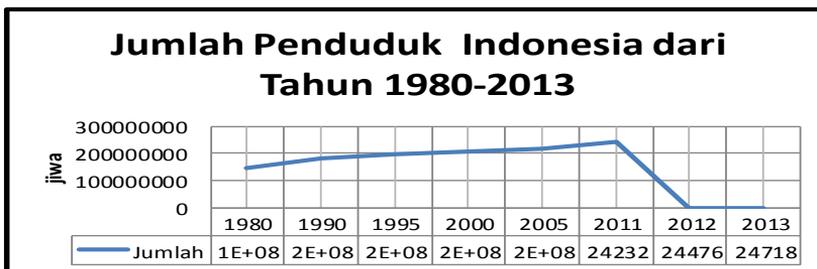
dan Hipotesis kerja negatif jika $t_{hitung} = \left| \frac{\gamma_n}{Se(\gamma_n)} \right|$

Regresi ini akan dilakukan secara berganda atau simultan sehingga akan terlihat bagaimana respon kedua variabel ini secara bersamaan terhadap produksi beras di Indonesia. Pada respon secara individu pun juga akan dilihat masing-masing terhadap produksi beras di Indonesia. Apabila H_0 ditolak dan terima H_1 maka kedua variabel tersebut dan atau masing-masing variabel tersebut mempengaruhi produksi beras di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Penelitian

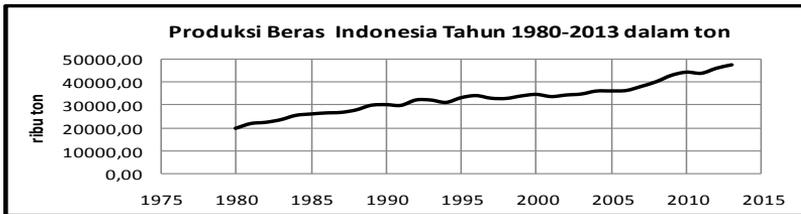
Terdapat perkembangan populasi penduduk dari tahun ketahun. Peningkatan tersebut harus diimbangi dengan peningkatan produksi beras di Indonesia mengingat beras merupakan komoditas pangan utama di Indonesia. Adapun perkembangan tersebut seperti gambar grafik di bawah ini.



Gambar 1. Perkembangan Populasi Penduduk Indonesia

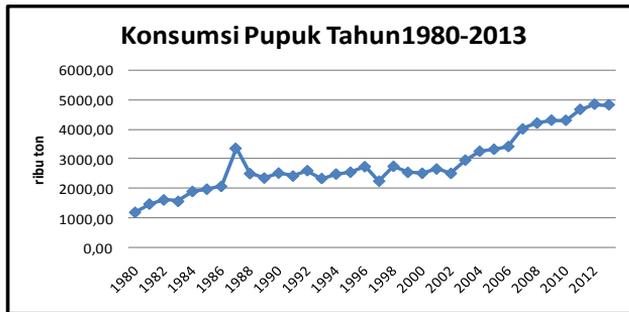
Sumber : FAO (2013)

Berdasarkan di atas diketahui bahwa Perkembangan penduduk dari tahun ketahun terlihat meningkat menurut data FAO (1980-2013) dari 150,82 hingga 247,188 juta jiwa. Perkembangan yang cukup pesat mempengaruhi akan kebutuhan beras dalam negeri yang memaksa Indonesia harus bekerja keras menambah produksi dengan intensifikasi pertanian, dan ekstensifikasi pertanian.



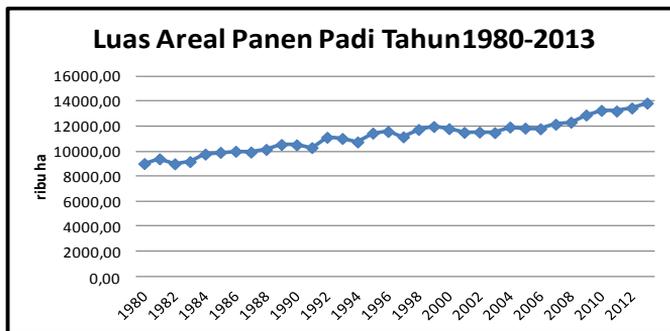
Sumber : FAO (2013)

Gambar 2. Perkembangan Produksi Beras di Indonesia



Sumber : FAO (2013)

Gambar 3. Konsumsi Pupuk di Indonesia



Sumber : FAO (2013)

Gambar 4. Luas Areal Panen Padi di Indonesia

Produksi beras dari tahun ketahun mengalami peningkatan (Gambar 2) yakni dari 19772.82 ribu ton menjadi 47543.57 ribu ton dari 1980 hingga 2013. Peningkatan ini sebagai gambaran pentingnya menjaga kebutuhan beras dalam konsumsi akibat peningkatan populasi penduduk (Gambar 1). Untuk itu perlu peningkatan konsumsi pupuk untuk budidaya pertanian (Gambar 3) dan penambahan luas areal panen padi (Gambar 4) dalam meningkatkan produksi beras di Indonesia.

Hasil Persamaan Regresi Linier Berganda Konsumsi Pupuk dan Luas Areal Panen Padi terhadap Produksi Beras di Indonesia

Tabel 1. Model Summary

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.992 ^a	.985	.984	876.84796

a. Predictors: (Constant), Harvestarea, ConsumptionofFertilizer

Sumber : Hasil Analisis, 2013

Tabel 2. Anova

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.571E9	2	7.853E8	1.021E3	.000 ^a
	Residual	2.383E7	31	768862.347		
	Total	1.594E9	33			

a. Predictors: (Constant), Harvestarea, ConsumptionofFertilizer

b. Dependent Variable: Productionmilledrice

Sumber : Hasil Analisis, 2013

Tabel 3. Hasil Uji t**Coefficients^a**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	18360.358	2142.509		8.570	.000
Consumption of Fertilizer	1.688	.352	.238	4.801	.000
Harvest area	4.152	.266	.773	15.599	.000

a. Dependent Variable:

Production of milled rice

Sumber : Hasil Analisis, 2013

Dari hasil secara keseluruhan dari persamaan produksi beras Indonesia ini menunjukkan hasil yang baik yang memenuhi kriteria. Secara teori statistik nilai koefisien determinasi (R^2), uji F, dan uji t secara keseluruhan juga menunjukkan hasil yang baik. Pada persamaan struktural memiliki nilai koefisien determinasi (R^2) dengan nilai rata-rata 0,984, yang mana artinya 98,4% menyatakan produksi beras di Indonesia dapat dijelaskan dari konsumsi pupuk dan luas areal panen padi di Indonesia, sedangkan sisanya 1,6% dipengaruhi variabel lain. Begitu pula dengan hasil uji F yang menunjukkan bahwa nilai F sebesar 1.021 dengan signifikansi lebih kecil dari 0.05 maka diputuskan ada pengaruh nyata dan signifikan variabel konsumsi pupuk dan luas areal panen padi di Indonesia secara simultan terhadap produksi beras di Indonesia. Sedangkan hasil uji t (Tabel 3) dijelaskan bahwa nilai t sebesar 4.801 dengan signifikansi lebih kecil dari 0.05 maka diputuskan ada pengaruh variabel konsumsi pupuk terhadap produksi beras di Indonesia. Nilai t sebesar 15.599 dengan signifikansi lebih kecil dari 0.05 maka diputuskan ada pengaruh variabel luas areal panen padi terhadap produksi beras di Indonesia. Konsumsi pupuk 1 ton mampu meningkatkan produksi beras sejumlah 1.688 ton. Sedangkan penambahan luas areal panen sebesar 1 ha mampu meningkatkan produksi beras sebesar 4.152 ton. Dengan demikian maka persamaan fungsinya menjadi sebagai berikut:

$$Y = 18360.358 + 1.688x_1 + 4.152x_2 + e$$

SIMPULAN

Produksi beras domestik dipengaruhi secara signifikan positif oleh konsumsi pupuk dan luas areal panen padi secara bersamaan. Penggunaan konsumsi pupuk di Indonesia 1 ton mampu meningkatkan produksi beras di Indonesia sebesar 1.688 ton. Sedangkan penggunaan luas areal panen di Indonesia seluas 1 ha mampu meningkatkan produksi beras di Indonesia sebesar 4.152 ton.

DAFTAR PUSTAKA

- FAO. (2013). *The State of Food Insecurity in the World : Addressing Food Insecurity In Protracted Crises*. Rome
- Firdaus, Ahmad, Luqman M. Baga. Purdiyanti, Pratiwi. (2008). *Swasembada Beras dari Masa ke Masa*. Bogor. Bogor, IPB Press
- Mun'im, A. (2012). Analisis Pengaruh Faktor ketersediaan, akses, dan penyerapan pangan terhadap ketahanan pangan di kabupaten surplus pangan : Pendekatan partial least square path modelling. Dalam *Jurnal Agro Ekonomi*, Volume 30 Nomor 1, hlm. 41–58.
- Hasan, Fuad. (2010). Peran Luas Panen dan Produktivitas Terhadap Pertumbuhan Produksi Tanaman Pangan di Jawa Timur. *Dalam Jurnal Embryo*, Volume 7, Nomor 1, hal. 15-20
- IRRI. (2013). World Rice Statistics Online Query Facility. <http://ricestat.irri.org:8080/wrsv3/entrypoint.htm>. Diakses pada tanggal 10 Juni 2016
- Puslitbang. (2012). Peluang Menuju Swasembada Beras Berkelanjutan. <Http://www.puslitbang.go.id>. Diakses pada tanggal 10 Juni 2016
- Triadiati, A. A. Pratama, S. Abdulrachman. (2012) Pertumbuhan dan Efisiensi Penggunaan Nitrogen pada Padi (*Oryza sativa* L.) Dengan Pemberian Pupuk Urea yang Berbeda. Dalam *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. Volume 20, Nomor 2, hal. 1-14