



## Pengaruh Waktu Pemberian Pupuk Terhadap Hasil Panen Kelapa Sawit

Tri Uci Lestari

Pusat Kesehatan Masyarakat Bangko Jaya, Rokan Hilir – Riau, Indonesia  
Email: [Triucilestari90@gmail.com](mailto:Triucilestari90@gmail.com)

Received: 10 January 2024   Revised: 20 January 2024   Accepted: 10 February 2024   Published: 20 February 2024

**Abstract :** *Kelapa sawit merupakan komoditas perkebunan unggulan dan utama Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui secara matematis pengaruh waktu pemberian pupuk terhadap hasil panen kelapa sawit. Metode yang digunakan adalah metode Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang dianalisa adalah data sekunder hasil panen kelapa sawit yang diambil secara acak tahun 2021. Dari hasil analisa diperoleh bahwa secara matematis terdapat perbedaan nyata hasil panen kelapa sawit dari setiap perlakuan. Perlakuan yang di rekomendasikan dari penelitian ini adalah perlakuan ketiga yaitu perlakuan dengan memberikan pupuk 3 kali pertahun*

**Kata Kunci:** *Kelapa sawit, Pupuk, RAL*

### 1. Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara yang mengandalkan sektor pertanian dalam perekonomian. Salah satu hasil pertanian Indonesia yaitu kelapa sawit yang diolah menjadi minyak. Eksportir utama minyak sawit adalah Indonesia dan Malaysia yang masing-masing mengekspor 15,7 ton, dan 15,1 ton [1]. Kelapa sawit tidak hanya sebagai penyumbang paling penting devisa negara dari nilai ekspor yang terus meningkat, namun juga menjadi penggerak perekonomian wilayah, menyerap tenaga kerja dan mengentaskan kemiskinan di pedesaan. Hasil panen kelapa sawit yang tinggi sangat diharapkan baik bagi masyarakat maupun negara. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil panen kelapa sawit adalah dengan pemberian pupuk [2]. Menurut [3] pemberian pupuk diharapkan dapat mendukung peningkatan produktivitas lahan karena mempunyai kemampuan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah sehingga bisa memperbaiki pertumbuhan dan hasil tanaman [4]. Salah satu perkebunan kelapa sawit milik perorangan yang berada di Bagan Siapi-api, Rokan Hilir, Indonesia memiliki hasil panen yang tidak menentu atau fluktuasi. Hal tersebut dapat diakibatkan oleh pemberian pupuk yang tidak tepat waktu. Berdasarkan informasi dari salah satu pekerja dari perkebunan tersebut, waktu yang tepat untuk pemberian pupuk adalah 1 tahun 3 kali pemupukan. Berdasarkan informasi diatas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Waktu Pemberian Pupuk Terhadap Hasil Panen Kelapa Sawit” dengan tujuan penelitian adalah untuk mengetahui secara matematis pengaruh waktu pemberian pupuk terhadap hasil panen kelapa sawit.

### 2. Landasan Teori

#### 2.1 Kelapa Sawit

Kelapa sawit merupakan komoditas perkebunan unggulan dan utama Indonesia. Tanaman yang produk utamanya terdiri dari minyak sawit (CPO) dan minyak inti sawit (KPO) ini memiliki nilai ekonomis tinggi dan menjadi salah satu devisa negara yang terbesar dibandingkan dengan komoditas perkebunan lainnya [5]. Hingga saat ini kelapa sawit telah diusahakan dalam bentuk perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit hingga menjadi minyak dan produk turunannya [5]

#### 2.2 Pengertian Peramalan

Waktu pemberian pupuk merupakan jarak atau selisih yang digunakan untuk memperkirakan sesuatu diulang atau diberi perlakuan sehingga menghasilkan sesuatu yang maksimal. Pemberian pupuk diharapkan dapat mendukung peningkatan produktivitas lahan karena mempunyai kemampuan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah [3].

#### 2.3 Jenis-Jenis Peramalan

Rancangan Acak Lengkap (RAL) merupakan rancangan yang paling sederhana di antara rancangan-rancangan percobaan



yang baku [6]. Pola ini dikenal sebagai pengacakan lengkap atau pengacakan dengan tiada pembatasan [7].

### 3. Metode

Penelitian ini dilakukan di perkebunan kelapa sawit milik perorangan yang beralamat di Bagan Siapi-api, Rokan Hilir. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode RAL, variabel bebas yang digunakan adalah waktu pemberian pupuk /tahun yang dibagi ke dalam 3 perlakuan yaitu 1 kali, 2 kali, dan 3 kali, variabel terikat pada penelitian adalah hasil panen kelapa sawit. Data yang digunakan adalah data hasil panen kelapa sawit tahun 2021 yang diambil secara acak sebanyak 10 perulangan. Langkah-langkah algoritma RAL adalah sebagai berikut :

- i. Mengumpulkan data berdasarkan judul penelitian.
- ii. Mengelompokkan data berdasarkan variabel terikat dan variabel bebas.
- iii. Merumuskan hipotesis.
- iv. Melakukan statistik uji (uji F).

Menentukan kriteria pengujian, jika hasil uji F berbeda tidak nyata ( $F_{hitung} < F_{tabel 5\%}$ ) maka terima  $H_0$  dan tidak dilakukan uji lanjutan, sedangkan bila hasil uji F berbeda nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel 5\%}$ ) atau berbeda sangat nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel 1\%}$ ), maka tolak  $H_0$  dan untuk membandingkan dua rata-rata perlakuan dilakukan uji lanjutan dengan uji Duncan taraf 5% [2].

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Deskriptif Data

Penelitian dilakukan di perkebunan kelapa sawit milik perorangan yang beralamat di Bagan Siapi-api, dengan luas perkebunan 17 Ha. Ada pun identifikasi elemen dari penelitian yaitu hasil panen kelapa sawit sebagai variabel respon, waktu pemberian pupuk sebagai variabel bebas, dan 10 kali perulangan secara acak. Berikut adalah data hasil panen kelapa sawit tahun 2021.

Tabel 1. Data Hasil Panen Kelapa Sawit Tahun 2021

Waktu Pemupukan/tahun	1 Kali	2 Kali	3 Kali
Perulangan 1	5,1	11,9	14
Perulangan 2	5,9	17	13
Perulangan 3	8,5	10,2	12
Perulangan 4	7,6	12,7	20
Perulangan 5	6,3	12	18
Perulangan 6	9,3	13,6	25
Perulangan 7	8,1	8,5	19
Perulangan 8	8,5	15,3	15
Perulangan 9	6,8	14,4	17
Perulangan 10	7,6	11	16
Mean	7,38	12,66	16,9

### 4.2 Analisa Data

Berdasarkan data pada Tabel 1, maka hipotesis yang dapat dirumuskan yaitu :

- a.  $H_0: \mu_{1,2,3}$  tidak terdapat perbedaan hasil panen kelapa sawit.  
 $H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$  terdapat perbedaan hasil panen kelapa sawit.
- b. Taraf signifikan sebesar 5% = 0,05.
- c. Statistik uji, pada penelitian ini penulis menggunakan *software* SPSS.22 sehingga diperoleh tabel anova sebagai berikut:

Tabel 2. Anova

Source of Variation	SS	df	MS	F	Sig	F <sub>tabel</sub>
Between Groups	455,942	2	227,971	29,960	0,000	3,354131
Within Groups	205,445	27	7,609			
Total	661,387	29				

- d. Berdasarkan hasil Tabel 2 diperoleh statistik uji F sebesar 29,960,  $F_{tabel}$  sebesar 3,354131, dan keputusan yang diambil adalah tolak  $H_0$  karena  $F_{hitung} = 29,960 > F_{tabel} = 3,354131$  yang artinya terdapat perbedaan hasil panen kelapa sawit secara nyata atau signifikan, sehingga diperlukan perbandingan dua rata-rata perlakuan dengan melakukan uji lanjutan yaitu uji Duncan taraf 5%.
- e. Untuk melihat hasil dari uji Duncan dapat dilakukan dengan bantuan *software* SPSS. 22 sehingga diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Uji Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
1	10	7,370		
2	10		12,660	
3	10			16,900
Sig.		1,000	1,000	1,000
Means for groups in homogeneous subsets are displayed.				
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 10,000.				

Berdasarkan Tabel 3 hasil uji duncan dengan menggunakan  $\alpha = 0,05$  menyatakan bahwa hasil panen kelapa sawit dari perlakuan 1, 2, dan 3 tidak ada yang sama, artinya perlakuan 1, 2, dan 3 berbeda nyata. Perlakuan yang di rekomendasikan untuk hasil panen kelapa sawit dari penelitian ini adalah perlakuan 3 yaitu 3 kali pemberian pupuk pertahun

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa diperoleh bahwa secara matematis terdapat perbedaan nyata hasil panen kelapa sawit dari setiap perlakuan. Perlakuan yang di rekomendasikan dari penelitian ini adalah perlakuan ke-3 yaitu perlakuan dengan memberikan pupuk 3 kali pertahun

## Daftar Pustaka

- [1] N. I. Oktaviati, “Analisis Finansial Agribisnis Kebun Kelapa Sawit Rakyat (ELAIS GUINEENSIS JACK) Studi Kasus : Desa Sei Lapan Kecamatan Sei Lapan, Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara,” *Skripsi Sarj. Fak. Pertanian. Agribisnis Univ. Muhammadiyah Sumatra Utara*, 2017.
- [2] Prasetya, E.M. “Pengaruh Pupuk NPK Mutiara Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting Varietas Arimbi”, *jurnal AGRIFOR*, Vol XIII, No. 2, 2014.
- [3] Basa, I. E. Suhartatik, dan D. D. Pasaribu. 1992. Bahan Organik untuk Stabilitas Produksi Tanaman Pangan pada Lahan Kering Podsolik. Prosiding Semnar Balittan, Bogor.
- [4] Anonim. 2008. Petunjuk Pemupukan. AgroMedia. Jakarta.
- [5] Fauzi, Y. Widyastuti, E. Y. Satyawibawa. I. Paeru.H. Rudi. 2012.”Kelapa Sawit”.Penebar Swadaya. Jakarta.
- [6] Hinkelmann, K. 2012. Design and Analysis of Eskperimen. In *Design and Analysis of Esperimen*.
- [7] Rahmawati, S. A. Erina. R. “Rancangan acak lengkap (RAL) dengan Uji Anova Dua Jalur”, *jurnal pendidikan fisika*, Vol. 4, No. 1, 2020.