

MULTIPLE LINEAR REGRESSION ANALYSIS FOR IDENTIFYING THE MOST AFFECTING FACTOR ON THE QUALITY OF RAW TEA MATERIALS IN PT PAGILARAN

(Case Study of Pagilaran Batang Production Unit)

Susi Fatma Indrayani¹⁾, Marni Astuti²⁾, Riani Nurdin³⁾

Program Studi Tekink Industri
Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto
Jl. Janti, Blok-R, Lanud Adisucipto Yogyakarta
Email : ¹susifatma2015@gmail.com

Abstract

Most of the black tea production in Pagilaran Batang Production Unit is to meet the demands of consumers from abroad. Because of the abundant requests from abroad, the quality of black tea product must be always controlled, therefore it is necessary to conduct a Multiple Linear Regression Analysis of the tea shoots to find out the most affecting factor of the tea shoots quality so that the quality of contributing factors of highest First Grade black tea product can be identified. The methods used in this study were Multiple Linear Regression Analysis and Multivariate Analysis where the Multivariate Analysis was the Factor Analysis. In addition to determine the regression equation, classical assumption test calculations (normality test and heteroscedasticity test), correlation coefficient, determination coefficient, F hypothesis test and t hypothesis test were administered to find the most affecting factor of the tea shoots quality. From the results of the analysis and discussion on the calculation of multiple linier regression in each garden (y_1 , y_2 , y_3) it was obtained that the most affecting factor was fertilizer with a value in Afdeling Pagilaran (y_1) of - 1415,934 , Afdeling Andongsili (y_2) of - 265,858 and Afdeling Kayulandak (y_3) of 225,589. Then on the calculation of multiple linier regression in each garden (y_1 , y_2 , y_3) after summarizing the variables it was obtained that the most affecting factors in Afdeling Pagilaran (y_1) was a Trip Pest with a value of - 53,741 , Afdeling Andongsili (y_2) was fertilizer with a value of - 46,301 and Afdeling Kayulandak (y_3) was fertilizer with a value of 213,073.

Keywords: Tea shoots, Multiple Linear Regression Analysis, Factors Analysis

1. Pendahuluan

Teh merupakan salah satu sumber daya alam yang dihasilkan dari pengolahan pucuk (daun muda) tanaman teh, *Camellia Sinensis L.Kuntze* yang dipakai sebagai minuman. Penilaian kualitas mutu teh sangat dipengaruhi oleh kondisi pucuk teh dan cara pengolahannya. Teh dapat dibuat dari bahan baku (pucuk teh) yang bermutu tinggi, dengan teknologi pengolahan yang benar serta penggunaan mesin-mesin atau peralatan pengolahan yang memadai (lengkap) [1].

Banyak ahli yang mendefinisikan kualitas yang secara garis besar orientasinya adalah kepuasan pelanggan yang merupakan tujuan perusahaan atau organisasi yang berorientasi pada kualitas. Dari beberapa definisi terdahulu, dapat dikatakan bahwa secara garis besar, kualitas adalah keseluruhan ciri atau karakteristik produk atau jasa dalam tujuannya untuk memenuhi kebutuhan atau harapan pelanggan. Pelanggan yang dimaksud disini bukan

pelanggan atau konsumen yang hanya datang sekali untuk mencoba dan tidak pernah kembali lagi, melainkan mereka yang datang berulang-ulang untuk membeli dan membeli. Meskipun demikian, konsumen yang baru pertama kali datang juga harus dilayani sebaik-baiknya, karena kepuasan yang pertama inilah yang akan membuat pelanggan datang dan datang lagi. Suatu produk dikatakan berkualitas mempunyai nilai subyektifitas yang tinggi antara satu konsumen dengan konsumen lain. Hal inilah yang sering didengar sebagai dimensi kualitas yang berbeda satu dari yang lain [2].

PT Pagilaran merupakan salah satu perusahaan yang menghasilkan teh dengan kualitas yang baik dimana sebagian besar produksi teh hitam yang dihasilkan untuk memenuhi permintaan konsumen dari luar negeri. Karena banyak memenuhi permintaan dari luar negeri maka kualitas produksi teh hitam yang dihasilkan harus selalu dijaga dan dikendalikan. Pengendalian kualitas produksi teh hitam khususnya teh hitam *First Grade* (Mutu I) dapat dilakukan dengan cara memperhatikan faktor yang mempengaruhi kualitas pucuk teh di kebun seperti Hama *Helopeltis*, Hama *Empoasca*, Penyakit *Cacar*, Hama *Trip* dan Hama Ulat, Pupuk dan Curah Hujan. Dari beberapa faktor yang telah disebutkan, ada salah satu faktor yang paling berpengaruh terhadap kualitas pucuk teh dan menyumbang pengaruh terbesar terhadap kualitas produksi teh hitam *First Grade* (Mutu I) yang dihasilkan.

Dalam penelitian ini di analisa pengaruh Hama *Helopeltis* (x_1), Hama *Empoasca* (x_2), Penyakit *Cacar* (x_3), Hama *Trip* (x_4), Hama Ulat (x_5), Pupuk (x_6) dan Curah Hujan (x_7) terhadap kualitas pucuk teh menggunakan Analisis Regresi Linier Ganda sehingga diketahui faktor yang paling berpengaruh dan seberapa besar pengaruhnya. Selanjutnya merekomendasikan pengendalian atau perbaikan kualitas berdasarkan hasil persamaan regresi yang telah diperoleh guna meningkatkan kualitas teh yang diproduksi sehingga teh hitam yang diproduksi di Unit Produksi Pagilaran Batang akan tetap berkualitas baik dan terus bersaing di pasar nasional maupun internasional.

2. Metodologi Penelitian

Pengolahan data menggunakan Analisis Regresi Linier Ganda dan perhitungannya menggunakan software *SPSS* dengan tahapan sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi Variabel Terikat (Variabel y) dan Variabel Bebas (Variabel x)

Analisis regresi digunakan untuk mempelajari dan mengukur hubungan statistik yang terjadi antara dua atau lebih variabel. Dalam regresi sederhana dikaji dua variabel, sedangkan dalam regresi majemuk dikaji lebih dari dua variabel [3].

Persamaan umum garis regresi untuk regresi linier sederhana adalah

$$Y = a + bx$$

dimana :

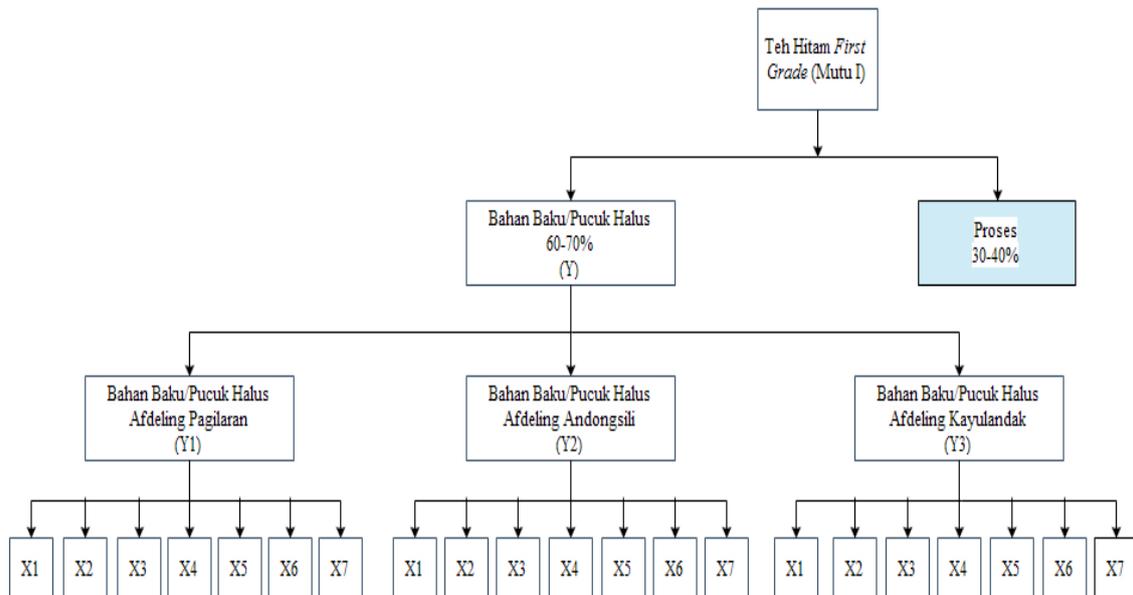
Y = nilai estimate variabel terikat

a = titik potong garis regresi pada sumbu y atau nilai estimate Y pada $x = 0$

b = gradien garis regresi (perubahan nilai estimate Y per satuan p perubahan nilai x)

x = nilai variabel bebas

Berikut adalah bagan identifikasi variabel y dan variabel x dari faktor yang mempengaruhi kualitas produksi teh hitam *First Grade* (Mutu I) di Unit Produksi Pagilaran Batang :



Gambar 1. Bagan Identifikasi Variabel
(Sumber data diolah 2018)

Keterangan :

- a. Pucuk teh yang masuk ke pabrik Unit Produksi Pagilaran Batang berasal dari tiga kebun yang dimiliki yaitu Afdeling Pagilaran, Afdeling Andongsili dan Afdeling Kayulandak.
- b. Variabel yang digunakan

Y_1 = Pucuk Halus Pagilaran
 Y_2 = Pucuk Halus Andongsili
 Y_3 = Pucuk Halus Kayulandak
 X_1 = Hama *Helopeltis*
 X_2 = Hama *Empoasca*
 X_3 = Penyakit Cacar
 X_4 = Hama *Trip*
 X_5 = Hama Ulat
 X_6 = Pupuk
 X_7 = Curah Hujan

2. Menentukan Persamaan Regresi Linier Ganda

Persamaan regresi berganda merupakan persamaan regresi dengan menggunakan dua lebih variabel *independen* [4].

Bentuk umum persamaan regresi berganda ini adalah :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + e$$

dimana :

- Y adalah variabel independen.
- a adalah koefisien konstanta.
- X_1 adalah variabel independen pertama.
- X_2 adalah variabel independen kedua.
- X_3 adalah variabel independen ketiga.

E adalah error.

Pada permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini, persamaan regresi linier ganda ditentukan dengan menggunakan Analisis Regresi Linier Ganda dan Analisis Multivariate dimana Analisis Multivariate yang digunakan Analisis Faktor. Analisis multivariate melibatkan lebih dari dua variabel. pola hubungannya dapat bersifat dependen maupun independen. Jika pola hubungannya dependen, maka dalam analisisnya memerlukan variabel bebas dan variabel tergantung. Jika independen, maka tidak diperlukan adanya variabel tergantung [5].

Penentuan persamaan regresi linier ganda menggunakan Analisis Regresi Linier Ganda dan Analisis Multivariate (Analisis Faktor) dilakukan dengan dua tahap yaitu :

1. Menghitung Regresi Linier Ganda dari Masing-Masing Kebun (y_1, y_2, y_3)

Menentukan persamaan regresi dan dilakukan perhitungan uji-uji yang lain seperti uji asumsi klasik (uji normalitas dan uji heteroskedastisitas), koefisien korelasi, koefisien determinasi, uji hipotesis F dan uji hipotesis t.

Persamaan yang akan di bentuk :

$$y_1 = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_5x_5 + b_6x_6 + b_7x_7$$

$$y_2 = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_5x_5 + b_6x_6 + b_7x_7$$

$$y_3 = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_5x_5 + b_6x_6 + b_7x_7$$

2. Menghitung Regresi Linier Ganda dari Masing-Masing Kebun (y_1, y_2, y_3) Setelah Dilakukan Analisis Faktor (Peringkasan Variabel)

Analisis faktor digunakan untuk mengidentifikasi variabel-variabel atau faktor-faktor yang menerangkan pola hubungan dalam seperangkat variabel. Teknik ini digunakan untuk mengurangi jumlah data dalam rangka untuk mengidentifikasi sebagian kecil faktor yang dapat menerangkan varian yang sedang diteliti secara lebih jelas dalam suatu kelompok variabel yang jumlahnya lebih besar. Kegunaan utama analisis faktor ialah untuk melakukan pengurangan data atau dengan kata lain melakukan peringkasan sejumlah variabel menjadi lebih kecil jumlahnya. Pengurangan dilakukan dengan melihat interdependensi beberapa variabel yang dapat dijadikan satu yang disebut faktor sehingga ditemukan variabel-variabel atau faktor-faktor yang dominan atau penting untuk dianalisis lebih lanjut [5].

Setelah dilakukan peringkasan variabel selanjutnya di analisis lebih lanjut untuk menentukan persamaan regresi. Kemudian dilakukan uji-uji yang lain seperti uji asumsi klasik (uji normalitas dan uji heteroskedastisitas), koefisien korelasi, koefisien determinasi, uji hipotesis F dan uji hipotesis t.

Persamaan yang akan di bentuk :

$$y_1 = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + \dots$$

$$y_2 = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + \dots$$

$$y_3 = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + \dots$$

3. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Regresi Linier Ganda dari Masing-Masing Kebun (y_1, y_2, y_3)

a. Afdeling Pagilaran (y_1)

Tabel 1. Hasil Tabel *Coefficients* Afdeling Pagilaran
(Sumber data diolah 2018)

Model	Unstandarized Coefficients		Standarized Coefficients	t	Sig
	B	Std.Error	Beta		
(Constant)	7976,624	313,523	-	25,442	0,000
Hama <i>Helopeltis</i>	-9,899	8,280	-0,065	-1,196	0,233
Hama <i>Empoasca</i>	-53,193	13,655	-0,188	-3,895	0,000
Penyakit Cacar	-18,712	5,393	-0,174	-3,470	0,001
Hama <i>Trip</i>	-50,730	23,005	-0,109	-2,205	0,028
Hama Ulat	-16,052	14,496	-0,057	-1,107	0,269
Pupuk	-1415,934	133,383	-0,580	-10,616	0,000
Curah Hujan	-0,984	2,326	-0,020	-0,423	0,673

Dari tabel *Coefficients* dapat diketahui persamaan regresi yang diperoleh adalah sebagai berikut :

$$y_1 = 7976,624 - 9,899 x_1 - 53,193 x_2 - 18,712 x_3 - 50,730 x_4 - 16,052 x_5 - 1415,934 x_6 - 0,984 x_7$$

dimana nilai negatif yang terbesar yaitu Pupuk sebesar - 1415,934 artinya setiap penambahan satu satuan pupuk, Pucuk Halus Pagilaran akan berkurang sebesar - 1415,934. Pupuk (x_6) memberikan pengaruh negatif disebabkan karena perlakuan pupuk pada Afdeling Pagilaran belum sesuai.

b. Afdeling Andongsili (y_2)

Tabel 2. Hasil Tabel *Coefficients* Afdeling Andongsili
(Sumber data diolah 2018)

Model	Unstandarized Coefficients		Standarized Coefficients	t	Sig
	B	Std.Error	Beta		
(Constant)	3617,879	311,802	-	11,603	0,000
Hama <i>Helopeltis</i>	3,220	10,255	0,026	0,314	0,754
Hama <i>Empoasca</i>	-11,945	12,435	-0,071	-0,961	0,337
Penyakit Cacar	-6,622	5,764	-0,070	-1,149	0,251
Hama <i>Trip</i>	-47,711	15,007	-0,196	-3,179	0,002
Hama Ulat	-21,877	17,827	-0,075	-1,227	0,221
Pupuk	-265,858	149,095	-0,131	-1,783	0,076
Curah Hujan	2,838	2,878	0,055	0,986	0,325

Dari tabel *Coefficients* dapat diketahui persamaan regresi yang diperoleh adalah sebagai berikut :

$$y_2 = 3617,879 + 3,220 x_1 - 11,945 x_2 - 6,622 x_3 - 47,711 x_4 - 21,877 x_5 - 265,858 x_6 + 2,838 x_7$$

dimana nilai negatif yang terbesar yaitu Pupuk sebesar - 265,858. Dari hasil tersebut terlihat bahwa pupuk merupakan pengaruh yang terbesar dengan pengaruh negatif sebesar - 265,858 artinya setiap penambahan satu satuan pupuk, Pucuk Halus Andongsili akan berkurang sebesar - 265,858. Pupuk (x_6) memberikan pengaruh negatif disebabkan karena perlakuan pupuk pada Afdeling Andongsili belum sesuai.

c. Afdeling Kayulandak (y_3)

Tabel 3. Hasil Tabel *Coefficients* Afdeling Kayulandak
(Sumber data diolah 2018)

Model	Unstandarized Coefficients		Standarized Coefficients	T	Sig
	B	Std.Error	Beta		
(Constant)	2652,727	247,734	-	10,708	0,000
Hama <i>Helopeltis</i>	-17,539	10,043	-0,130	-1,746	0,082
Hama <i>Empoasca</i>	-33,640	11,460	-0,202	-2,935	0,004
Penyakit Cacar	-16,213	5,268	-0,193	-3,078	0,002
Hama <i>Trip</i>	-44,173	22,655	-0,135	-1,950	0,052
Hama Ulat	4,455	19,136	0,016	0,233	0,816
Pupuk	225,589	123,626	0,135	1,825	0,069
Curah Hujan	0,888	0,195	0,244	4,546	0,000

Dari tabel *Coefficients* dapat diketahui persamaan regresi yang diperoleh adalah sebagai berikut :

$$y_3 = 2652,727 - 17,539 x_1 - 33,640 x_2 - 16,213 x_3 - 44,173 x_4 + 4,455 x_5 + 225,589 x_6 + 0,888 x_7$$

dimana nilai positif yang terbesar yaitu Pupuk sebesar 225,589. Pupuk (x_6) memberikan pengaruh positif yang berarti bahwa perlakuan pupuk pada Afdeling Kayulandak sudah sesuai sehingga apabila semakin banyak pupuk yang diberikan maka tanaman teh akan semakin tumbuh dengan baik dan pucuk halus meningkat.

2. Hasil Regresi Linier Ganda dari Masing-Masing Kebun (y_1, y_2, y_3) Setelah Dilakukan Analisis Faktor (Peringkasan Variabel)
 - a. Afdeling Pagilaran (y_1)

Setelah dilakukan peringkasan variabel diperoleh hasil variabel yang memenuhi persyaratan ada 5 yaitu Hama *Empoasca*, Penyakit Cacar, Hama *Trip*, Hama Ulat dan Curah Hujan. Sedangkan variabel yang harus dikeluarkan ada 2 yaitu Hama *Helopeltis* dan Pupuk. Pengeluaran variabel dilakukan berdasarkan nilai *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) yang dihasilkan.

Tabel 4. Perbandingan MSA Analisis Awal dan Analisis Lanjut
(Sumber data diolah 2018)

No.	Variabel	MSA Awal	MSA Lanjut	Kenaikan/ Penurunan
1.	Hama <i>Helopeltis</i> (x_1)	0,495	Dikeluarkan karena $MSA < 0,5$	
2.	Hama <i>Empoasca</i> (x_2)	0,541	0,663	+ 0,122
3.	Penyakit Cacar (x_3)	0,854	0,696	- 0,158
4.	Hama <i>Trip</i> (x_4)	0,658	0,637	- 0,021
5.	Hama Ulat (x_5)	0,647	0,646	- 0,001
6.	Pupuk (x_6)	0,479	Dikeluarkan karena $MSA < 0,5$	
7.	Curah Hujan (x_7)	0,771	0,744	- 0,027

Kelima variabel yang memenuhi persyaratan menjadi variabel baru yang saling berurutan dan selanjutnya di analisis lebih lanjut menggunakan Analisis Regresi Linier Ganda beserta uji-uji yang lain. Kelima variabel tersebut yaitu x_1 = Hama *Empoasca*, x_2 = Penyakit Cacar, x_3 = Hama *Trip*, x_5 = Hama Ulat dan x_7 = Curah Hujan.

Tabel 5. Hasil Tabel *Coefficients* Afdeling Pagilaran
(Sumber data diolah 2018)

Model	Unstandarized Coefficients		Standarized Coefficients	t	Sig
	B	Std.Error	Beta		
(Constant)	5014,901	258,162	-	19,425	0,000
Hama <i>Empoasca</i>	-27,151	16,710	-0,096	-1,625	0,105
Penyakit Cacar	-0,639	6,487	-0,006	-0,099	0,922
Hama <i>Trip</i>	-53,741	28,325	-0,115	-1,897	0,059
Hama Ulat	-22,979	17,741	-0,081	-1,295	0,196
Curah Hujan	0,768	2,890	0,015	0,266	0,791

Persamaan yang diperoleh :

$$y_1 = 5014,901 - 27,151 x_1 - 0,639 x_2 - 53,741 x_3 - 22,979 x_4 + 0,768 x_5$$

dimana yang paling mempengaruhi Pucuk Halus Pagilaran setelah dilakukan Analisis Faktor (Peringkasan Variabel) adalah Hama *Trip* (x_3) dengan nilai sebesar $-53,741$.

b. Afdeling Andongsili (y_2)

Setelah dilakukan peringkasan variabel diperoleh hasil variabel yang memenuhi persyaratan ada 4 yaitu Hama *Helopeltis*, Hama *Empoasca*, Penyakit Cacar dan Pupuk. Sedangkan variabel yang harus dikeluarkan ada 3 yaitu Hama *Trip*, Hama Ulat dan Curah Hujan. Pengeluaran variabel dilakukan berdasarkan nilai *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) yang dihasilkan.

Tabel 6. Perbandingan MSA Analisis Awal dan Analisis Lanjut
(Sumber data diolah 2018)

No.	Variabel	MSA Awal	MSA Lanjut	MSA Lanjut II	Kenaikan/ Penurunan
1.	Hama <i>Helopeltis</i> (x_1)	0,572	0,609	0,599	+ 0,037 dan - 0,010
2.	Hama <i>Empoasca</i> (x_2)	0,665	0,633	0,646	- 0,032 dan + 0,013
3.	Penyakit Cacar (x_3)	0,549	0,570	0,689	+ 0,021 dan - 0,119
4.	Hama <i>Trip</i> (x_4)	0,364	Dikeluarkan karena MSA < 0,5		
5.	Hama Ulat (x_5)	0,509	0,468	Dikeluarkan karena MSA < 0,5	
6.	Pupuk (x_6)	0,582	0,702	0,712	+ 0,120 dan + 0,010
7.	Curah Hujan (x_7)	0,483	Dikeluarkan karena MSA < 0,5		

Keempat variabel yang memenuhi persyaratan menjadi variabel baru yang saling berurutan dan selanjutnya di analisis lebih lanjut menggunakan Analisis Regresi Linier Ganda beserta uji-uji yang lain. Keempat variabel tersebut yaitu x_1 = Hama *Helopeltis*, x_2 = Hama *Empoasca*, x_3 = Penyakit Cacar dan x_4 = Pupuk.

Tabel 7. Hasil Tabel *Coefficients* Afdeling Andongsili
(Sumber data diolah 2018)

Model	Unstandarized Coefficients		Standarized Coefficients	t	Sig
	B	Std.Error	Beta		
(Constant)	2986,293	245,458	-	12,166	0,000
Hama <i>Helopeltis</i>	-6,796	9,960	-0,055	-0,682	0,496
Hama <i>Empoasca</i>	-17,019	12,412	-0,101	-1,371	0,171
Penyakit Cacar	-8,359	5,417	-0,088	-1,543	0,124
Pupuk	-46,301	136,910	-0,023	-0,338	0,735

Persamaan yang diperoleh :

$$y_2 = 2986,293 - 6,796 x_1 - 17,019 x_2 - 8,359 x_3 - 46,301 x_4$$

dimana variabel yang paling mempengaruhi Pucuk Halus Andongsili setelah dilakukan Analisis Faktor (Peringkasan Variabel) adalah Pupuk (x_4) dengan nilai sebesar $- 46,301$.

c. Afdeling Kayulandak (y_3)

Setelah dilakukan peringkasan variabel diperoleh hasil variabel yang memenuhi persyaratan ada 6 yaitu Hama *Helopeltis*, Hama *Empoasca*, Penyakit Cacar, Hama *Trip*, Pupuk dan Curah Hujan. Sedangkan variabel yang harus dikeluarkan ada 1 yaitu Hama Ulat. Pengeluaran variabel dilakukan berdasarkan nilai *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) yang dihasilkan.

Tabel 8. Perbandingan MSA Analisis Awal dan Analisis Lanjut

(Sumber data diolah 2018)

No.	Variabel	MSA Awal	MSA Lanjut	Kenaikan/ Penurunan
1.	Hama <i>Helopeltis</i> (x_1)	0,752	0,735	- 0,017
2.	Hama <i>Empoasca</i> (x_2)	0,725	0,700	- 0,025
3.	Penyakit Cacar (x_3)	0,635	0,662	+ 0,027
4.	Hama <i>Trip</i> (x_4)	0,677	0,734	+ 0,057
5.	Hama Ulat (x_5)	0,490	Dikeluarkan karena MSA < 0,5	
6.	Pupuk (x_6)	0,702	0,732	+ 0,030
7.	Curah Hujan (x_6)	0,595	0,601	+ 0,006

Keenam variabel yang memenuhi persyaratan menjadi variabel baru yang saling berurutan dan selanjutnya di analisis lebih lanjut menggunakan Analisis Regresi Linier Ganda beserta uji-uji yang lain. Keenam variabel tersebut yaitu x_1 = Hama *Helopeltis*, x_2 = Hama *Empoasca*, x_3 = Penyakit Cacar, x_4 = Hama *Trip*, x_5 = Pupuk dan x_6 = Curah Hujan.

Tabel 9. Hasil Tabel *Coefficients* Afdeling Kayulandak

(Sumber data diolah 2018)

Model	Unstandarized Coefficients		Standarized Coefficients	t	Sig
	B	Std.Error	Beta		
(Constant)	2685,052	204,847	-	13,108	0,000
Hama <i>Helopeltis</i>	-17,393	10,008	-0,128	-1,738	0,083
Hama <i>Empoasca</i>	-33,530	11,433	-0,201	-2,933	0,004
Penyakit Cacar	-15,765	4,896	-0,188	-3,220	0,001
Hama <i>Trip</i>	-42,485	21,431	-0,130	-1,982	0,048
Pupuk	213,073	111,154	0,127	1,917	0,056
Curah Hujan	0,887	0,195	0,244	4,548	0,000

Persamaan yang diperoleh :

$$y_3 = 2685,052 - 17,383 x_1 - 33,530 x_2 - 15,765 x_3 - 42,485 x_4 + 213,073 x_5 + 0,887 x_6$$

dimana yang paling mempengaruhi Pucuk Halus Kayulandak setelah dilakukan Analisis Faktor (Peringkasan Variabel) adalah Pupuk (x_5) dengan nilai sebesar 213,073.

4. Kesimpulan

1. Dari hasil ketiga kebun diperoleh yang paling berpengaruh adalah pupuk dengan nilai sebagai berikut :
 - a. Afdeling Pagilaran (y_1) sebesar – 1415,934
 - b. Afdeling Andongsili (y_2) sebesar – 265,858
 - c. Afdeling Kayulandak (y_3) sebesar 225,589
2. Dari hasil ketiga kebun setelah dilakukan peringkasan variabel diperoleh sebagai berikut :
 - a. Afdeling Pagilaran (y_1) yang paling berpengaruh adalah Hama *Trip* sebesar – 53,741
 - b. Afdeling Andongsili (y_2) yang paling berpengaruh adalah Pupuk sebesar – 46,301
 - c. Afdeling Kayulandak (y_3) yang paling berpengaruh adalah Pupuk sebesar 213,073
3. Dari kedua hasil perhitungan diperoleh yang paling berpengaruh terhadap kualitas pucuk teh adalah pupuk. Berdasarkan hasil tersebut, rekomendasi pengendalian atau perbaikan kualitas yang diberikan adalah dengan lebih memperhatikan perlakuan pupuk pada masing-masing kebun supaya tanaman teh dapat tumbuh dengan baik dan pucuk halus yang dihasilkan lebih banyak. Apabila pucuk halus yang dihasilkan lebih banyak maka kualitas produksi teh hitam *First Grade* (Mutu I) juga akan meningkat.

Daftar Pustaka

- [1] KUSUMO, Y. P. J. (2010). Industri Pengolahan Teh Hitam Pt. Pagilaran (Quality Control) (Doctoral dissertation, Universitas Sebelas Maret).
- [2] Ariani, D. W. (2004). Pengendalian kualitas Statistik (Pendekatan kuantitatif dalam manajemen kualitas). Yogyakarta: Andi.
- [3] Harinaldi, D. I., & Eng, M. (2005). Prinsip-prinsip statistik untuk teknik dan sains. Jakarta: Erlangga.
- [4] Santosa, P. B. Ashari (2005) Analisis Statistik Dengan Microsoft Excel & SPSS Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [5] Jonathan, S. (2006). Panduan cepat dan mudah SPSS 14. Edisi pertama. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- [6] Algifari. 2013. Statistika Induktif Untuk Ekonomi dan Bisnis. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- [7] Ariani, D., & Dwiyanto, B. M. (2013). ANALISIS PENGARUH SUPPLY CHAIN MANAGEMENT TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN (Studi Pada Industri Kecil dan Menengah Makanan Olahan Khas Padang Sumatera Barat). Diponegoro Journal of Management, 30-39.
- [8] Fitria, A. (2016). STRATEGI PENGEMBANGAN AGRIBISNIS TEH RAKYAT DI KABUPATEN GARUT (Suatu Kasus Kabupaten Cirebon). JURNAL AGRIBISNIS TERPADU, 9(2).
- [9] Imteayaz. (2011, 10 Agustus). Jenis-Jenis Teh. Diperoleh 25 Maret 2018, dari <https://imteayaz.wordpress.com/2011/08/10/jenis-jenis-teh/>.
- [10] Kurniasari, N. D., & Santoso, S. B. (2013). Analisis Pengaruh Harga, Kualitas Produk, Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Keputusan Pembelian (Studi Kasus Pada Konsumen Waroeng Steak & Shake Cabang Jl. Sriwijaya 11 Semarang) (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomika dan Bisnis).
- [11] Lawendatu, J., Kekenusa, J. S., & Hatidja, D. (2014). Regresi linier berganda untuk menganalisis pendapatan petani pala. de CARTESIAN, 3(1), 66-72.
- [12] Nduru, R. E., Situmorang, M., & Tarigan, G. (2014). Analisa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil produksi padi di Deli Serdang. Saintia Matematika, 2(1), 71-83.

- [13] Agustin, S. (2016). PENGARUH HARGA, KUALITAS PRODUK DAN KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN KEBAB KINGABI. *Jurnal Ilmu & Riset Manajemen*, 5(1).
- [14] Priyono, E. (2007). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi konsumen dalam memilih kafe di Kota Surakarta. *Benefit: Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 10(1), 49-65.
- [15] Simatupang, T. M. (1995). *Pemodelan Sistem*. Penerbit Kanida, Klaten.
- [16] Supranto, J. (2004). *Analisis Multivariat Arti dan Interpretasi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [17] Ridayati, R. (2015). Pengaruh Pergaulan terhadap Kenakalan “Abg” di YOGYAKARTA Menggunakan Regresi Logistik. *Angkasa: Jurnal Bidang Teknologi*, 7(2), 139-148.