

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data

Penelitian dilakukan untuk memodelkan hubungan antara panjang polong (cm) dan lokasi tanam terhadap bobot polong segar (g). Berikut pendeskripsian peubah penelitian:

Y_i = bobot polong segar (g) ke-i

X_{i1} = panjang polong (cm) ke-i

$D_{i1} = \begin{cases} 1, & \text{jika lokasi tanam kacang panjang ke-i di Malang} \\ 0, & \text{jika lokasi tanam kacang panjang ke-i di Jombang} \end{cases}$

$i = 1, 2, 3, \dots, 24$

4.2 Model Regresi Garis Sejajar dengan Perbedaan Penduga pada Kategori Dasar

Model yang dihasilkan berdasarkan persamaan (2.11):

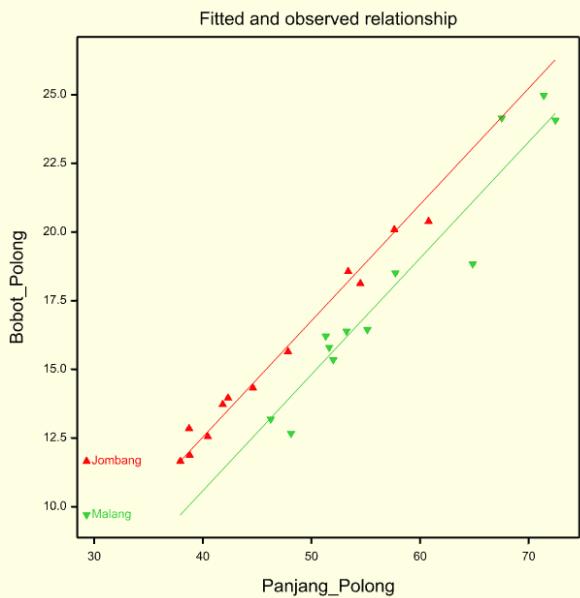
$$Y_i = -4.40 - 1.95D_{i1} + 0.4233X_{i1} + \varepsilon_i$$

Berdasarkan asumsi $E(\varepsilon_i) = 0$, persamaan ini dibentuk menjadi persamaan bobot polong segar berdasarkan panjang polong di setiap lokasi:

$$\begin{aligned} 1. \text{ Malang: } E(Y_i | X_i, D_{i1} = 1) &= (-4.40 - 1.95) + 0.4233X_{i1} \\ &= -6.35 + 0.4233X_{i1} \end{aligned}$$

$$2. \text{ Jombang: } E(Y_i | X_i, D_{i1} = 0) = -4.40 + 0.4233X_{i1}$$

Persamaan ini memperlihatkan bobot polong di Malang lebih rendah 1.95 gram dibandingkan bobot polong di Jombang tetapi laju pertambahan bobot polong di dua lokasi tanam sama sehingga lokasi tanam tidak menentukan laju pertambahan bobot polong (g).



Gambar 4.1. Garis regresi sejajar dengan perbedaan penduga pada kategori dasar (Jombang: merah dan Malang: hijau)

Gambar 4.1 memperlihatkan bahwa pada panjang polong tertentu, bobot polong di Jombang selalu 1.95 gram lebih tinggi dari pada Malang sehingga garis regresi yang dihasilkan sejajar.

Hipotesis yang melandasi pengujian parameter regresi linier berganda:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_1 : \beta_j \neq 0$$

Tabel 4.1. Analisis Ragam Pengujian Parameter Regresi Linier Berganda

Sumber keragaman	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	Statistik uji F	Nilai p
Regresi	2	336.10	168.05	222.72	< .001
Galat	21	15.85	0.75		
Total	23	351.95	15.76		

Jika H_0 benar, maka statistik uji:

$$\frac{KT_{reg}}{KT_{galat}} = \frac{336.10 / 2}{15.85 / 21} = 222.72 \sim F_{2,21}$$

Karena nilai $p < 0.001$, maka H_0 ditolak dan disimpulkan bahwa salah satu peubah prediktor di dalam model yang berpengaruh terhadap berat polong segar (g).

Pengujian ketepatan model dilakukan untuk mengetahui kesesuaian data dengan model:

$$R^2_{adj} = 1 - \frac{KTG}{KTT} = 1 - \frac{15.85 / 21}{351.95 / 23} = 0.9521$$

Pengaruh peubah prediktor terhadap persentase keragaman berat polong segar (g) sebesar 95.21% dan 4.79% adalah besar pengaruh faktor lain yang tidak dijelaskan dalam model.

4.3 Model Regresi Garis Terpisah dengan Perbedaan Penduga pada Kategori Dasar

Merujuk pada (2.24), terbentuk model:

$$Y_i = -2.92 - 4.85D_{il} + 0.3917X_{il} + 0.0563D_{il}X_{il} + \varepsilon_i$$

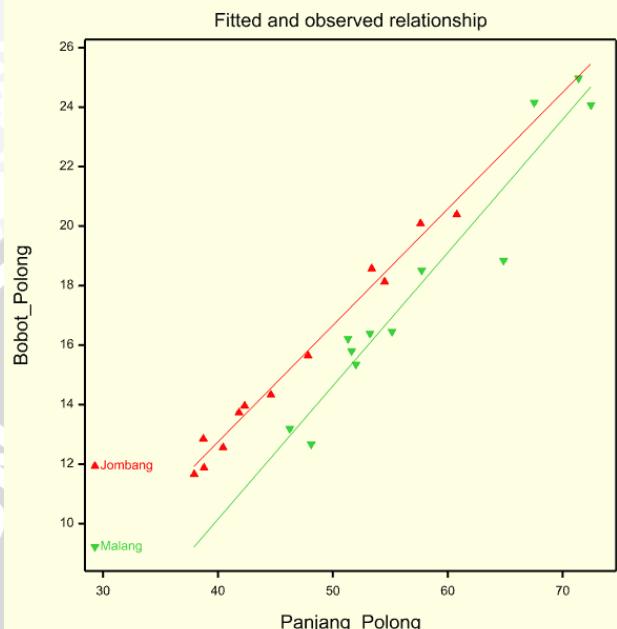
Jika diasumsikan $E(\varepsilon_i) = 0$, persamaan ini dibentuk menjadi persamaan bobot polong segar berdasarkan panjang polong di setiap lokasi:

1. Malang:

$$\begin{aligned} E(Y_i | X_i, D_{il} = 1) &= (-2.92 - 4.85) + (0.3917 + 0.0563)X_{il} \\ &= -7.77 + 0.448X_{il} \end{aligned}$$

2. Jombang: $E(Y_i | X_i, D_{il} = 0) = -2.92 + 0.3917X_{il}$

Berdasarkan persamaan ini diketahui bobot polong di Malang pada awal pertumbuhan, lebih rendah 4.85 gram dibanding bobot polong di Jombang tetapi seiring pertumbuhan polong kacang, laju pertambahan bobot polong di Malang lebih tinggi 0.0563 gram dibanding Jombang.



Gambar 4.2. Garis regresi terpisah dengan perbedaan penduga pada kategori dasar (Jombang: merah dan Malang: hijau)

Gambar 4.2 menunjukkan bobot polong di Malang lebih rendah dibanding Jombang. Seiring pertumbuhan polong kacang, laju pertambahan bobot polong di Malang semakin tinggi dibanding Jombang sehingga laju pertambahan bobot polong di dua lokasi berbeda.

Pengujian parameter regresi linier berganda berdasarkan hipotesis:

$$H_0 : \beta_j = 0 \quad j = 1, 2, 3$$

$$H_1 : \text{paling tidak ada satu } j \text{ di mana } \beta_j \neq 0$$

Tabel 4.2. Analisis Ragam Pengujian Parameter Regresi Linier Berganda

Sumber keragaman	db	Jumlah kuadrat tengah	Kuadrat tengah	Statistik uji F	Nilai P
Regresi	3	337.37	112.45	154.31	< .001
Galat	20	14.58	0.73		
Total	23	351.95	15.30		

Jika H_0 benar, maka statistik uji:

$$\frac{KT_{reg}}{KT_{galat}} = \frac{337.37 / 3}{14.58 / 20} = 154.31 \sim F_{3,20}$$

Karena nilai $p < 0.001$, maka H_0 ditolak dan disimpulkan bahwa paling tidak ada satu peubah prediktor di dalam model yang berpengaruh terhadap berat polong segar (g).

Pengujian ketepatan model dilakukan untuk mengetahui kesesuaian data dengan model:

$$R^2_{adj} = 1 - \frac{KTT}{KTG} = 1 - \frac{14.58 / 20}{351.95 / 23} = 0.9524$$

Besarnya keragaman prediktor terhadap berat polong segar (g) adalah 95.24%.

4.4 Model Regresi Garis Sejajar

Berdasarkan (2.28) maka model regresi yang terbentuk adalah:

$$Y_i = -6.35D_{i1(a)} - 4.40D_{i1(b)} + 0.4233X_{i1} + \varepsilon_i$$

di mana : Y_i = bobot polong segar (g) ke-i

X_{i1} = panjang polong (cm) ke-i

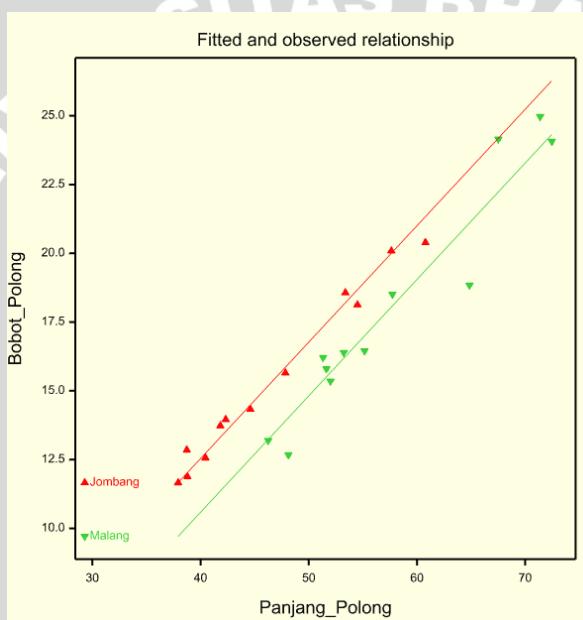
$$D_{i1(a)} = \begin{cases} 1, & \text{jika lokasi tanam kacang panjang ke-i di Malang} \\ 0, & \text{jika lokasi tanam kacang panjang ke-i di Jombang} \end{cases}$$
$$D_{i1(b)} = \begin{cases} 1, & \text{jika lokasi tanam kacang panjang ke-i di Jombang} \\ 0, & \text{jika lokasi tanam kacang panjang ke-i di Malang} \end{cases}$$

Merujuk pada asumsi $E(\varepsilon_i) = 0$ seperti pada persamaan (2.12) maka persamaan regresi garis sejajar dibentuk menjadi persamaan bobot polong segar berdasarkan panjang polong di setiap lokasi:

1. Malang: $E(Y_i | X_i, D_{i1(a)} = 1, D_{i1(b)} = 0) = -6.35 + 0.4233X_{i1}$

$$2. \text{ Jombang: } E(Y_i | X_i, D_{i1(a)} = 0, D_{i1(b)} = 1) = -4.40 + 0.4233X_{il}$$

Persamaan ini memperlihatkan bahwa bobot polong (g) di Jombang lebih tinggi 1.95 gram dibanding dengan bobot polong (g) di Malang tetapi laju pertambahan bobot polong di dua lokasi sama sehingga lokasi tanam tidak menentukan laju pertambahan bobot polong.



Gambar 4.3. Garis regresi sejajar (Jombang: merah dan Malang: hijau)

Tampak pada Gambar 4.3 bahwa pada panjang polong tertentu, bobot polong di Jombang selalu lebih tinggi 1.95 gram dibanding Malang sehingga kedua garis regresi sejajar.

Hipotesis yang melandasi pengujian parameter model:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_1 : \beta_j \neq 0$$

Tabel 4.3. Analisis Ragam Pengujian Parameter Regresi Linier Berganda

Sumber keragaman	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	Statistik uji F	Nilai p
Regresi	2	336.10	168.05	222.72	< .001
Galat	21	15.85	0.75		
Total	23	351.95	15.76		

Jika H_0 benar, statistik uji:

$$\frac{KT_{reg}}{KT_{galat}} = \frac{336.10 / 2}{15.85 / 21} = 222.72 \sim F_{2,21}$$

Karena nilai $p < 0.001$, maka H_0 ditolak dan disimpulkan bahwa salah satu peubah prediktor di dalam model yang berpengaruh terhadap berat polong segar (g).

Pengujian ketepatan model dilakukan untuk mengetahui kesesuaian data dengan model:

$$R^2_{adj} = 1 - \frac{KTG}{KTT} = 1 - \frac{15.85 / 21}{351.95 / 23} = 0.9521$$

Besar pengaruh peubah prediktor terhadap persentase keragaman berat polong segar (g) adalah 95.21% dan 4.79% adalah besar pengaruh faktor lain yang tidak dijelaskan dalam model.

Model regresi garis sejajar memiliki slope yang sama seperti pada model regresi garis sejajar dengan perbedaan penduga pada kategori dasar, jadi garis regresi yang dihasilkan sama meskipun terdapat perbedaan pada model sebelum dilakukan interpretasi tiap lokasi.

4.5 Model Regresi Garis Terpisah

Model yang dihasilkan berdasarkan (2.29) yaitu:

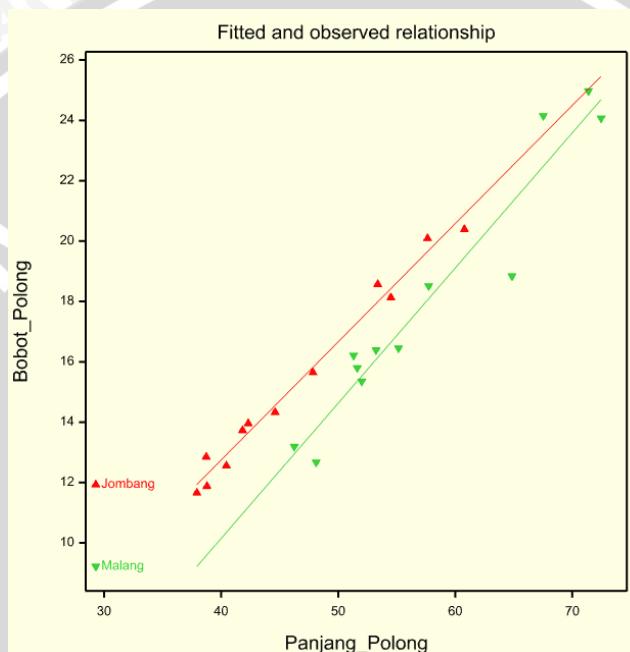
$$Y_i = -7.77D_{i1(a)} - 2.92D_{i1(b)} + 0.448D_{i1(a)}X_{i1} + 0.3917D_{i1(b)}X_{i1} + \varepsilon_i$$

Merujuk pada persamaan (2.12) di mana asumsi $E(\varepsilon_i) = 0$ maka bobot polong berdasarkan panjang polong di setiap lokasi:

$$1. \text{ Malang: } E(Y_i | X_i, D_{i1(a)} = 1, D_{i1(b)} = 0) = -7.77 + 0.448X_{i1}$$

$$2. \text{ Jombang: } E(Y_i | X_i, D_{i1(a)} = 0, D_{i1(b)} = 1) = -2.92 + 0.3917X_{i1}$$

Berdasarkan persamaan ini diketahui bobot polong segar (g) di Malang lebih rendah pada awal pertumbuhan polong kacang tetapi seiring pertumbuhan polong kacang maka laju pertambahan bobot polong segar di Malang lebih tinggi 0.0563 gram dibandingkan di Jombang.



Gambar 4.4. Garis regresi model terpisah (Jombang: merah dan Malang: hijau)

Pada Gambar 4.4 diketahui bahwa laju pertambahan bobot polong (g) di Jombang dan di Malang berbeda. Semakin panjang polong kacang di Malang, laju pertambahan bobot polong kacang semakin tinggi dibanding Jombang.

Pengujian parameter regresi linier berganda berdasarkan hipotesis:

$$H_0 : \beta_j = 0 \quad j = 1, 2, 3$$

$$H_1 : \text{paling tidak ada satu } j \text{ di mana } \beta_j \neq 0$$

Tabel 4.4. Analisis Ragam Pengujian Parameter Regresi Linier Berganda

Sumber keragaman	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	Statistik uji F	Nilai p
Regresi	3	337.37	112.45	154.31	< .001
Galat	20	14.58	0.73		
Total	23	351.95	15.30		

Jika H_0 benar, maka statistik uji:

$$\frac{KT_{reg}}{KT_{galat}} = \frac{337.37 / 3}{14.58 / 20} = 154.31 \sim F_{3,20}$$

Karena nilai $p < 0.001$, maka H_0 ditolak dan disimpulkan bahwa paling tidak ada satu peubah prediktor di dalam model yang berpengaruh terhadap berat polong segar (g).

Pengujian ketepatan model dilakukan untuk mengetahui kesesuaian data dengan model:

$$R^2_{adj} = 1 - \frac{KTG}{KTT} = 1 - \frac{14.58 / 20}{351.95 / 23} = 0.9524$$

Koefisien determinasi yang disesuaikan menunjukkan bahwa bobot polong (g) sangat dipengaruhi (95.24%) oleh panjang polong (cm), lokasi dan interaksi.

Model regresi garis terpisah dengan perbedaan pada kategori dasar mempunyai interpretasi hasil yang sama dengan model regresi garis terpisah meskipun model yang terbentuk berbeda.

4.6 Uji Perbedaan Dua Garis Regresi

Berdasarkan model regresi yang dihasilkan maka dilakukan pengujian perbedaan dua garis regresi yang dihasilkan sehingga dapat disimpulkan model mana yang sesuai untuk menggambarkan hubungan antara panjang polong (cm) dan lokasi terhadap bobot polong segar (g). Hasil analisis ragam uji kesejajaran dua garis regresi ditunjukkan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Analisis Ragam Uji Kesejajaran Garis Regresi

Sumber Keragaman	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	Statistik uji F
Regresi	3	337.37	112.46	154.31
β_3 (sej)	1	1.27	1.27	1.74
Galat	20	14.58	0.73	
total	23	351.95	15.30	

Pengujian kesejajaran dua garis regresi dilandasi pada hipotesis:

$$H_0 : \beta_3 = 0 \text{ (kedua garis regresi sejajar), lawan}$$

$$H_1 : \beta_3 \neq 0 \text{ (kedua garis regresi tidak sejajar)}$$

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa statistik uji F kesejajaran garis regresi lebih kecil dari pada $F_{0.05(1,20)}$ yaitu $1.74 < 4.35$ maka H_0 diterima, sehingga disimpulkan bahwa sudah cukup bukti untuk menerima kedua garis regresi sejajar. Setelah diketahui jika kedua garis regresi sejajar maka dilakukan uji keberhimpitan. Hasil analisis ragam uji keberhimpitan dua garis regresi ditunjukkan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6. Analisis Ragam Uji Keberhimpitan Garis Regresi

Sumber Keragaman	db	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	Statistik uji F
Regresi	3	337.37	112.45	154.31
β_3 (sej)	1	1.27	1.27	1.74
β_2, β_3 (him)	2	17.03	8.52	11.67
Galat	20	14.58	0.73	
total	23	351.95	15.30	

Pengujian keberhimpitan garis regresi dilandasi pada hipotesis:

$$H_0 : \beta_2 = \beta_3 \text{ atau } \beta_2 - \beta_3 = 0 \text{ (kedua garis regresi berhimpit), lawan}$$

$$H_1 : \beta_2 \neq \beta_3 \text{ atau } \beta_2 - \beta_3 \neq 0 \text{ (kedua garis regresi tidak berhimpit)}$$

Merujuk pada Tabel 4.6, statistik uji F keberhimpitan garis regresi lebih besar dari pada $F_{0.05(2,20)}$ yaitu $11.67 > 3.49$ maka H_0 ditolak, disimpulkan bahwa kedua garis regresi tidak berhimpit.

Garis regresi yang sesuai untuk menggambarkan hubungan antara panjang polong (cm) dan lokasi terhadap bobot polong segar (g) berdasarkan uji perbedaan dua garis regresi adalah regresi sejajar. Interaksi antara panjang polong (cm) dan lokasi tidak berpengaruh nyata terhadap berat bobot polong segar (cm) meskipun antar lokasi tanam mempunyai karakteristik lingkungan yang berbeda. Kabupaten Malang berada pada ketinggian ± 303 m dpl, dengan suhu rata-rata harian 25°C dan Kabupaten Jombang berada pada ketinggian tempat ± 94 m dpl, dengan suhu rata-rata harian $27\text{-}34^{\circ}\text{C}$ tetapi hal ini tidak berpengaruh terhadap berat polong (g) yang dihasilkan. Persamaan rata-rata berat polong segar terhadap panjang polong (g) dan lokasi yang sesuai adalah:

$$\text{Malang: } Y_i = -6.35 + 0.4233X_{i1}$$

$$\text{Jombang: } Y_i = -4.40 + 0.4233X_{i1}$$

Berdasarkan persamaan tersebut diketahui bahwa bobot polong di Malang lebih rendah 1.95 gram dibandingkan bobot polong di Jombang. Laju pertambahan bobot polong di dua lokasi sama, di mana setiap penambahan 1 cm panjang polong kacang di tiap lokasi diharapkan akan menambah berat polong sebesar 0.4233 gram artinya lokasi tanam tidak menentukan laju pertambahan bobot polong.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka disimpulkan:

1. Model regresi bobot polong (g) berdasarkan panjang polong (cm) di setiap lokasi tanam:

$$\text{Malang: } Y_i = -6.35 + 0.4233X_{i1}$$

$$\text{Jombang: } Y_i = -4.40 + 0.4233X_{i1}$$

Laju pertambahan bobot polong (g) di dua lokasi sama, artinya garis regresi sejajar.

2. Model regresi bobot polong (g) berdasarkan panjang polong (cm) dan interaksi panjang polong (cm) dan lokasi di setiap lokasi tanam:

$$\text{Malang: } Y_i = -7.77 + 0.4481X_{i1}$$

$$\text{Jombang: } Y_i = -2.29 + 0.3917X_{i1}$$

Laju pertambahan bobot polong (g) di dua lokasi berbeda (garis regresi terpisah).

3. Model yang sesuai untuk menggambarkan hubungan berat polong (g) berdasarkan panjang polong (cm) di setiap lokasi adalah garis regresi sejajar.

5.2. Saran

Saran yang diberikan kepada peneliti lain berdasarkan hasil analisis dan pembahasan adalah:

1. Agar dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi bobot polong segar (g) sehingga didapatkan hasil produksi yang optimal pada lokasi yang berbeda.
2. Agar dilakukan penelitian mengenai pengujian asumsi klasik pada model regresi berkelompok yang mengandung peubah prediktor kualitatif dan kuantitatif.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



DAFTAR PUSTAKA

- Demaris, A. 2004. **Regression with Social Data.** John Wiley and Sons. New Jersey.
- Drapper, N. dan H. Smith. 1992. **Analisis Regresi Terapan.** Terjemahan: Ir. Bambang Sumantri. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Gujarati, D.N. 1991. **Ekonometrika Dasar.** Terjemahan: Sumarno Zain. Erlangga. Jakarta.
- Gujarati, D.N. dan D.C. Porter. 2010. **Dasar-Dasar Ekonometrika.** Terjemahan: Eugenia Mardanugraha, Sita Wardhani dan Carlos Mangunsong. Salemba Empat. Jakarta.
- Kurtner, M.H., C.J. Nachtsheim, J. Neter and W. Li. 2005. **Applied Linear Statistical Model.** Mc Graw Hill. New York.
- Listyorini, 2008. **Penampilan 12 Galur Harapan Kacang Panjang (*Vigna unguiculata var. sesquipedalis L. Fruwirth*) di Dua Lokasi Dataran Rendah.** Skripsi, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang. Tidak dipublikasikan.
- Montgomery, D.C. and W.W. Hines. 1990. **Probabilitas dan Statistika dalam Ilmu Rekayasa dan Manajemen.** Terjemahan: Rudiansyah. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- O'Neill, M. 2013. “**Regression by Group**”. mick@stats.net.au. Tanggal akses 24 Juni 2013.
- Santoso, R.D. dan M.R. Kusnadi. 1992. **Analisis Regresi.** Andi Offset. Yogyakarta.

Walpole, R.E dan R.H. Myers. **Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuwan**. Terjemahan: Dr. R. K. Sembiring. ITB. Bandung.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Lampiran 1. Berat Polong Segar (g), Panjang Polong (cm) di Dua Lokasi

No	Bobot polong segar (g)	Panjang polong (cm)	Lokasi
1	12.67	48.12	Malang
2	15.8	51.63	Malang
3	16.39	53.23	Malang
4	16.21	51.32	Malang
5	16.45	55.15	Malang
6	18.51	57.73	Malang
7	13.19	46.25	Malang
8	18.84	64.85	Malang
9	24.07	72.46	Malang
10	24.97	71.38	Malang
11	24.15	67.52	Malang
12	15.35	52.01	Malang
13	12.56	40.45	Jombang
14	14.33	44.61	Jombang
15	13.73	41.83	Jombang
16	12.85	38.73	Jombang
17	11.66	37.93	Jombang
18	13.96	42.32	Jombang
19	15.65	47.84	Jombang
20	18.57	53.38	Jombang
21	20.09	57.63	Jombang
22	18.13	54.5	Jombang
23	20.39	60.78	Jombang
24	11.88	38.79	Jombang

Lampiran 2. Analisis Regresi Garis Sejajar dengan Perbedaan Penduga pada Kategori Dasar

Regression analysis

Response variate: Bobot_Polong

Fitted terms: Constant + Panjang_Polong + Lokasi

Summary of analysis

Source	d.f.	s.s.	m.s.	v.r.	F pr.
Regression	2	336.10	168.0511	222.72	<.001
Residual	21	15.85	0.7545		
Total	23	351.95	15.3021		
Change	-1	-15.77	15.7650	20.89	<.001

Percentage variance accounted for 95.1

Standard error of observations is estimated to be 0.869.

Estimates of parameters

Parameter	estimate	s.e.	t(21)	t pr.
Constant	-4.40	1.03	-4.25	<.001
Panjang_Polong	0.4233	0.0215	19.65	<.001
Lokasi Malang	-1.954	0.427	-4.57	<.001

Parameters for factors are differences compared with the reference level:

Factor	Reference level
Lokasi	Jombang

Lampiran 3. Analisis Regresi Garis Terpisah dengan Perbedaan Penduga pada Kategori Dasar

Regression analysis

Response variate: Bobot_Polong

Fitted terms: Constant + Panjang_Polong + Lokasi + Panjang_Polong.Lokasi

Summary of analysis

Source	d.f.	s.s.	m.s.	v.r.	F pr.
Regression	3	337.37	112.4574	154.31	<.001
Residual	20	14.58	0.7288		
Total	23	351.95	15.3021		
Change	-1	-1.27	1.2699	1.74	0.202

Percentage variance accounted for 95.2

Standard error of observations is estimated to be 0.854.

Estimates of parameters

Parameter	estimate	s.e.	t(20)	t pr.
Constant	-2.92	1.51	-1.94	0.067
Panjang_Polong	0.3917	0.0320	12.26	<.001
Lokasi Malang	-4.85	2.23	-2.17	0.042
Panjang_Polong.Lokasi Malang	0.0563	0.0427	1.32	0.202

Parameters for factors are differences compared with the reference level:

Factor	Reference level
Lokasi	Jombang

Regression analysis

Response variate: Bobot_Polong

Fitted terms: Panjang_Polong + Lokasi

Summary of analysis

Source	d.f.	s.s.	m.s.	v.r.	F pr.
Regression	2	336.10	168.0511	222.72	<.001
Residual	21	15.85	0.7545		
Total	23	351.95	15.3021		
Change	-1	-15.77	15.7650	20.89	<.001

Percentage variance accounted for 95.1

Standard error of observations is estimated to be 0.869.

Estimates of parameters

Parameter	estimate	s.e.	t(21)	t pr.
Panjang_Polong	0.4233	0.0215	19.65	<.001
Lokasi Jombang	-4.40	1.03	-4.25	<.001
Lokasi Malang	-6.35	1.27	-5.01	<.001

Regression analysis

Response variate: Bobot_Polong

Fitted terms: Lokasi + Panjang_Polong.Lokasi

Summary of analysis

Source	d.f.	s.s.	m.s.	v.r.	F pr.
Regression	3	337.37	112.4574	154.31	<.001
Residual	20	14.58	0.7288		
Total	23	351.95	15.3021		

Percentage variance accounted for 95.2

Standard error of observations is estimated to be 0.854.

Estimates of parameters

Parameter	estimate	s.e.	t(20)	t pr.
Lokasi Jombang	-2.92	1.51	-1.94	0.067
Lokasi Malang	-7.77	1.65	-4.72	<.001
Panjang_Polong.Lokasi Jombang	0.3917	0.0320	12.26	<.001
Panjang_Polong.Lokasi Malang	0.4481	0.0283	15.85	<.001

Regression analysis

Response variate: Bobot_Polong

Fitted terms: Constant + Panjang_Polong

Summary of analysis

Source	d.f.	s.s.	m.s.	v.r.	F pr.
Regression	1	320.34	320.337	222.95	<.001
Residual	22	31.61	1.437		
Total	23	351.95	15.302		

Percentage variance accounted for 90.6

Standard error of observations is estimated to be 1.20.

Estimates of parameters

Parameter	estimate	s.e.	t(22)	t pr.
Constant	-2.51	1.31	-1.92	0.068
Panjang_Polong	0.3684	0.0247	14.93	<.001