

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KUALITAS GABAH DI INDONESIA

FACTORS THAT AFFECT GRAIN QUALITY IN INDONESIA

Desy Setiawati^{1*}

¹Fungsional Statistisi Ahli Muda, Badan Pusat Statistik

*Penulis korespondensi: desys@bps.go.id

ABSTRACT

According to Presidential Instruction No. 5 of 2015, GKG quality is better than GKP quality and GKP quality is better than low quality grain. However, according to the price, there are GKP quality that are more expensive than GKG quality, as well as low quality grain that is more expensive than GKP quality, although this only happens in a few provinces. This study aims to determine the factors that affect grain quality in Indonesia, including other factors beyond water and impurities contents. This research uses monthly secondary data. The data source used in the form of monthly secondary data, sourced from Statistics of Indonesia Bureau (BPS) and taken from the monthly Survei Harga Produsen Gabah for 2018. Research method used is a multinomial logistic regression analysis using IBM SPSS 22. Important findings of this study indicate that the best multinomial logistic regression model is the November model. The February model is also quite good in describing the diversity of grain quality. Factors in the model around 80 percent are able to describe the diversity of grain quality in Indonesia. The results of both models are analyzed to see changes in the factors that affect grain quality. Almost all factors have a significant effect on grain quality, except for other costs in February and grain varieties in November.

Keywords: Grain Type, Grain Quality Standards, Grain Prices

ABSTRAK

Menurut Inpres No. 5 Tahun 2015, kualitas GKG lebih bagus dari GKP dan kualitas GKP lebih bagus dari gabah kualitas rendah. Akan tetapi menurut harga, terdapat kualitas GKP yang lebih mahal dari kualitas GKG, demikian juga ada gabah kualitas rendah yang lebih mahal dari kualitas GKP, walaupun hal ini hanya terjadi di beberapa provinsi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas gabah di Indonesia, termasuk faktor-faktor lain di luar kadar air dan kadar hampa/kotor. Sumber data yang digunakan berupa data sekunder bulanan, bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan diambil dari Survei Harga Produsen Gabah bulanan selama tahun 2018. Metode statistik yang digunakan yaitu analisis regresi logistik multinomial dengan IBM SPSS 22. Temuan penting penelitian ini menunjukkan model regresi logistik multinomial terbaik adalah model pada bulan November. Model pada bulan Februari juga cukup baik dalam menggambarkan keragaman kualitas gabah. Faktor-faktor di dalam model sekitar 80 persen mampu menggambarkan keragaman kualitas gabah di Indonesia. Hasil kedua model tersebut dianalisis untuk melihat perubahan faktor-faktor yang

mempengaruhi kualitas gabah. Hampir seluruh faktor berpengaruh signifikan terhadap kualitas gabah, kecuali ongkos lainnya pada bulan Februari dan varietas gabah pada bulan November.

Kata kunci: Jenis Gabah, Standar Mutu Gabah, Harga Gabah

PENDAHULUAN

Berkaitan dengan upaya stabilisasi harga gabah di tingkat petani produsen, pemerintah menetapkan kebijakan jangka pendek berupa Harga Pembelian Pemerintah (HPP) untuk mengatur mekanisme penetapan harga transaksi baik di tingkat petani maupun penggilingan. Penelitian Aenunnisa (2018) menyatakan HPP yang ditetapkan pemerintah digunakan untuk patokan pembelian gabah petani yang jatuh, meskipun harganya kurang menguntungkan petani karena dianggap tidak sesuai dengan kondisi saat ini. HPP yang digunakan tergantung pada kualitas gabah yang dijual oleh petani. Penelitian Maulana (2011) juga menyebutkan bahwa penetapan HPP gabah berdasarkan kadar air dan kadar hampa.

Menurut Inpres No. 5 Tahun 2015, kriteria yang digunakan saat ini untuk menentukan kualitas gabah adalah kadar air dan kadar hampa/kotor gabah, sedangkan kualitas gabah di Indonesia ada tiga jenis, yaitu GKG (Gabah Kering Giling), GKP (Gabah Kering Panen), dan kualitas rendah. Jika dilihat dari kriteria tersebut, urutan kualitas gabah dari yang tertinggi adalah GKG, GKP, dan gabah kualitas rendah.

Data BPS menunjukkan bahwa pada tahun 2018 rata-rata harga gabah Indonesia di tingkat petani untuk kualitas GKG sebesar Rp 5.487,21; GKP sebesar Rp 4.856,90; dan gabah kualitas rendah sebesar Rp 4.487,71. Namun data menurut provinsi, kondisi yang sebaliknya terjadi pada beberapa provinsi diantaranya Aceh, Sumatera Barat, Kepulauan Riau, Bali, NTT, Kalimantan Tengah, Sulawesi Tengah, dan Sulawesi Selatan.

Studi yang pernah dilakukan menyatakan bahwa pola preferensi konsumsi beras di berbagai provinsi berbeda-beda, tergantung selera konsumen (Mardiah, dkk., 2016). Harga gabah tinggi dapat juga disebabkan karena kenaikan harga beras. Penelitian Rachman (2019) juga menyatakan bahwa kenaikan harga beras diikuti dengan kenaikan harga-harga tingkat petani sebagai produsen beras itu sendiri.

Pada penelitian ini dilakukan pemodelan kualitas gabah di Indonesia untuk melihat faktor-faktor apa saja yang berpengaruh dalam penentuan kualitas gabah. Beberapa faktor yang digunakan dalam penelitian ini mempertimbangkan faktor sesuai kriteria Inpres dan faktor lain di luar kriteria Inpres.

Penelitian mengenai kualitas gabah di Indonesia masih sangat jarang, namun mengenai hal yang lebih spesifik, seperti varietas padi, harga gabah, dan potensi tanaman padi telah dilakukan oleh beberapa orang, diantaranya penelitian mengenai penggerombolan varietas padi dengan menggunakan *Cluster Ensemble* (Heryanti, 2010), penelitian mengenai pengelompokan harga gabah di tingkat penggilingan berdasarkan kualitas gabah dengan menggunakan Algoritma *Fuzzy C-Means* (Efiyah, 2014) dan penelitian untuk memetakan potensi tanaman padi di Kota Semarang dengan menggunakan Metode Clustering K-Means (Felicia, 2014).

METODE PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder BPS yang diambil dari hasil Survei Harga Produsen Gabah 2018 Bulanan (Januari s/d Desember), dengan peubah pada Tabel 1.

Tabel 1. Peubah Prediktor Penelitian

Peubah	Uraian	Skala
x_1	Harga gabah tingkat petani	Numerik
x_2	Ongkos angkut ke penggilingan	Numerik
x_3	Ongkos lainnya	Numerik
x_4	Kadar air	Numerik
x_5	Kadar hampa/kotor	Numerik
x_6	Varietas gabah (ciherang, ciliwung, cisokan, impari, dan lainnya)	Kategorik

Peubah respon dalam penelitian ini adalah kualitas gabah dengan tiga kategori berdasarkan Inpres No. 5 Tahun 2015, sebagai berikut:

- GKG; kadar air $\leq 14,00\%$ dan kadar hampa/kotor $\leq 3,00\%$
- GKP; kadar air $14,01\%$ – $25,00\%$ dan kadar hampa/kotor $3,01\%$ – $10,00\%$
- Rendah; kadar air $> 25,00\%$ dan kadar hampa/kotor $> 10,00\%$

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini analisis regresi logistik multinomial. Metode ini digunakan karena dapat menganalisis faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap kualitas gabah di Indonesia yang berskala kategorik lebih dari dua kategori. Sama seperti penelitian Santi (2018) yang menggunakan model regresi logistik multinomial untuk klasifikasi politik pada pemilihan umum, dengan tiga kategori kelompok besar partai. Adapun tahapan analisis sebagai berikut:

1. Melakukan analisis deskriptif karakteristik kualitas gabah bulanan.
2. Menguji signifikansi parameter secara simultan maupun parsial.
3. Menguji kebaikan model dengan melihat nilai *Pseudo R-Square*.
4. Menentukan persamaan regresi logistik multinomial untuk semua kategori kualitas gabah.
5. Melakukan interpretasi hasil *odds ratio*.
6. Membuat kesimpulan hasil penelitian.

Pengujian Parameter Serentak

Pengujian secara serentak digunakan untuk mengetahui pengaruh peubah prediktor terhadap peubah respon dalam model secara bersama-sama. Berikut hipotesis yang digunakan:

H_0 : $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$ (tidak ada pengaruh peubah prediktor terhadap peubah respon dalam model)

H_1 : Minimal ada satu $\beta_j \neq 0$, dengan $j = 1, 2, \dots, k$

Statistik uji:

$$G = -2 \ln \left[\frac{\left(\frac{n_1}{n}\right)^{n_1} \left(\frac{n_2}{n}\right)^{n_2} \dots \left(\frac{n_k}{n}\right)^{n_k}}{\prod_{j=1}^k \pi_1(x)^{y_{1j}} \pi_2(x)^{y_{2j}} \dots \pi_1(x)^{y_{kj}}} \right]$$

Statistik uji G mengikuti distribusi Chi-Square, sehingga untuk memperoleh keputusan dilakukan perbandingan dengan $\chi^2_{\alpha, v}$ dimana v adalah derajat bebas (banyaknya peubah prediktor. Kriteria penolakan H_0 jika nilai $G > \chi^2_{\alpha, v}$ atau nilai Sig. $< \alpha$.

Pengujian Parameter Parsial

Pengujian parsial dilakukan untuk mengetahui apakah peubah prediktor berpengaruh signifikan atau tidak terhadap peubah respon. Berikut hipotesis yang digunakan:

$$H_0 : \beta_j = 0$$

$$H_1 : \beta_j \neq 0, \text{ dengan } j = 1, 2, \dots, k$$

Statistik uji:

$$W_j^2 = \frac{\hat{\beta}_j^2}{\widehat{se}(\hat{\beta}_j^2)}$$

dengan $\widehat{se}(\hat{\beta}_j^2)$ merupakan standar error koefisien dan $\hat{\beta}_j^2$ merupakan nilai koefisien peubah prediktor. Statistik uji W_j^2 mengikuti distribusi Chi-Square, sehingga H_0 ditolak apabila $W_j^2 > \chi^2_{\alpha, v}$ atau nilai Sig. $< \alpha$.

Regresi Logistik Multinomial

Regresi logistik multinomial merupakan regresi logistik yang digunakan saat peubah respon bersifat polychotomous atau multinomial, berskala nominal dan ordinal dengan lebih dari dua kategori. Model regresi untuk peubah respon yang lebih dari dua kategori harus memperhatikan skala pengukuran (Hosmer & Lemeshow, 2000). Pada penelitian ini menggunakan model regresi logistik dengan peubah respon berskala nominal dengan tiga kategori. Model yang digunakan pada regresi logistik multinomial adalah

$$\text{Logit } P(Y = 1) = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_j x_j$$

Dengan menggunakan transformasi logit didapatkan fungsi logit:

$$P_1(x) = \ln \left[\frac{P(Y = 1)1|x}{P(Y = 1)0|x} \right] = \beta_{10} + \beta_{11}x_1 + \beta_{12}x_2 + \dots + \beta_{1j}x_j = x' \beta_1$$

$$P_2(x) = \ln \left[\frac{P(Y = 1)2|x}{P(Y = 1)0|x} \right] = \beta_{20} + \beta_{21}x_1 + \beta_{22}x_2 + \dots + \beta_{2j}x_j = x' \beta_2$$

Berdasarkan kedua fungsi logit tersebut, maka didapatkan model regresi logistik *trichotomous* sebagai berikut:

$$\pi_0(x) = \frac{1}{1 + \exp P_1(x) + \exp P_2(x)}$$

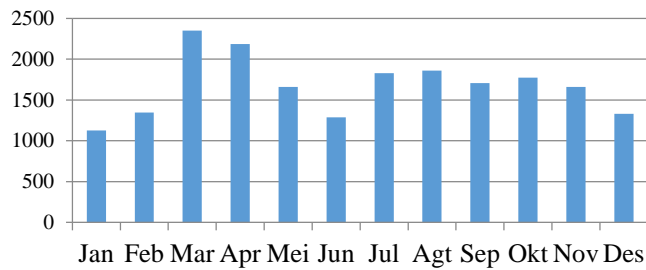
$$\pi_1(x) = \frac{\exp P_1(x)}{1 + \exp P_1(x) + \exp P_2(x)}$$

$$\pi_2(x) = \frac{\exp P_2(x)}{1 + \exp P_1(x) + \exp P_2(x)}$$

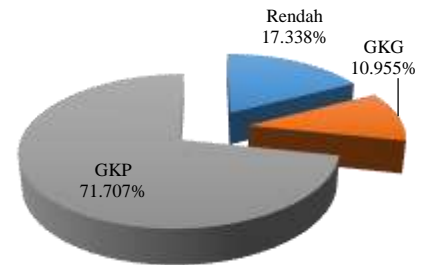
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Deskriptif

Menurut data BPS tahun 2018, jumlah transaksi penjualan gabah tertinggi terjadi sekitar bulan Maret dan April, sedangkan jumlah transaksi penjualan gabah terendah terjadi sekitar akhir tahun dan awal tahun dan pertengahan tahun. Transaksi penjualan gabah tertinggi sebesar 2.350 observasi dan terendah sebesar 1.128 observasi. Secara umum kualitas gabah didominasi oleh GKP, kemudian disusul oleh kualitas rendah dan GKG.



Gambar 1. Jumlah Transaksi Penjualan Gabah Bulanan Tahun 2018



Gambar 2. Persentase Kualitas Gabah Tahun 2018

Regresi Logistik Multinomial Pada Data Gabah Bulanan

Untuk menentukan model regresi logistik multinomial gabah bulanan yang paling baik dapat dilihat dari nilai Pseudo R-Square. Berdasarkan tabel 2, diambil dari nilai Pseudo R-Square Nagelkerke tertinggi pada bulan November sebesar 0,859. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa keragaman data peubah prediktor (independen) mampu menjelaskan keragaman data peubah respon (dependen) sebesar 85,9%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh peubah lain di luar model. Karena nilai Pseudo R-Square Nagelkerke pada bulan Februari juga cukup tinggi, yaitu sebesar 0,823, maka dalam penelitian ini akan dibandingkan hasil analisis di kedua bulan tersebut untuk melihat faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap kualitas gabah pada awal dan akhir tahun.

Tabel 2. Nilai Pseudo R-Square

Bulan	Cox and Snell	Nagelkerke	McFadden
Januari	0,655	0,810	0,645
Februari	0,656	0,823	0,670
Maret	0,670	0,816	0,644
April	0,591	0,763	0,601
Mei	0,610	0,794	0,644
Juni	0,630	0,808	0,658
Juli	0,637	0,796	0,629
Agustus	0,625	0,790	0,626
September	0,611	0,806	0,666
Oktober	0,637	0,831	0,696
November	0,687	0,859	0,722
Desember	0,618	0,803	0,655

Pengujian Signifikasi Parameter

Berdasarkan hasil uji G^2 , mengacu pada tabel 3, diperoleh nilai Sig. sebesar 0,000 untuk bulan Februari maupun November. Karena nilai tersebut kurang dari α (misal digunakan $\alpha=0,05$) maka diputuskan untuk tolak H_0 atau dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan tingkat kepercayaan sebesar 95% terdapat minimal satu peubah prediktor yang berpengaruh signifikan secara serentak terhadap peubah respon.

Tabel 3. Model Fitting Information

Model	Februari			November		
	Likelihood Ratio Tests			Likelihood Ratio Tests		
	Chi-Square	df	Sig.	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only						
Final	1435,154	16	0,000	1964,608	10	0,000

Jika sebelumnya telah dilakukan pengaruh seluruh peubah prediktor terhadap peubah respon, maka selanjutnya dilakukan uji parsial untuk melihat pengaruh tiap peubah prediktor terhadap peubah respon. Berdasarkan tabel 4, uji parsial menunjukkan bahwa nilai Sig. dari lima peubah prediktor pada bulan Februari dan November kurang dari α , sehingga diputuskan tolak H_0 atau dapat disimpulkan bahwa kelima peubah prediktor tersebut berpengaruh signifikan terhadap peubah respon.

Tabel 4. Likelihood Ratio Tests

Effect	Februari			November		
	Chi-Square	df	Sig.	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	0,000	0	,	333,231	2	0,000
Harga petani	13,411	2	0,001	8,976	2	0,011
Ongkos angkut	7,502	2	0,023	18,685	2	0,000
Ongkos lainnya				33,222	2	0,000
Kadar air	544,519	2	0,000	1.064,976	2	0,000
Kadar kotor	468,826	2	0,000	635,040	2	0,000
Varietas	24,302	8	0,002			

Pada bulan Februari, peubah yang berpengaruh signifikan terhadap kualitas gabah antara lain harga gabah tingkat petani, ongkos angkut, kadar air, kadar kotor/hampa, dan jenis varietas gabah. Sedangkan pada bulan November, peubah yang berpengaruh signifikan terhadap kualitas gabah antara lain harga gabah tingkat petani, ongkos angkut, ongkos lainnya, kadar air, dan kadar kotor/hampa. Peubah yang tidak signifikan dalam penelitian ini sudah dikeluarkan dari model.

Ongkos lainnya tidak berpengaruh signifikan pada bulan Februari dapat disebabkan karena memasuki musim panen raya belum terlalu banyak aktifitas penjemuran, penggilingan, penggudangan, dan sebagainya. Sedangkan varietas gabah tidak berpengaruh signifikan pada bulan November dapat disebabkan karena belum terlalu banyak panen, sehingga varietas gabah yang dihasilkan sedikit.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Sumarno, 2006) yang menyatakan bahwa puncak stok beras, dimana fungsi penjemuran, penggilingan, penggudangan, distribusi, dan kegiatan penyediaan stok paling sibuk, terjadi pada satu bulan setelah periode panen raya (Februari s/d Juni). Periode panen hasil penanaman musim kemarau terjadi pada bulan November, Desember, dan Januari, biasanya hamparan panennya tidak luas karena di selang-seling oleh tanaman palawija atau hortikultura.

Persamaan Regresi Logistik Multinomial

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui fungsi logit dari estimasi parameter yang terbentuk dari hasil analisis regresi logistik multinomial, baik untuk bulan Februari dan November. Kategori *reference* atau kategori pembanding dalam analisis regresi multinomial ini adalah kualitas gabah rendah, sehingga setiap fungsi logit yang terbentuk akan dibandingkan dengan kualitas gabah rendah.

Tabel 5. Hasil Pendugaan Parameter

kualitas ^a		Februari		November	
		B	Exp(B)	B	Exp(B)
GKG	Intercept	36,714		50,903	
	x_1	0,001	1,001	0,001	1,001
	x_2	-0,007	0,993	-0,016	0,984
	x_3			0,051	1,052
	x_4	-1,826	0,161	-2,270	0,103
	x_5	-2,608	0,074	-2,658	0,070
	[$x_6 = \text{ciherang}$]	0,014	1,014		
	[$x_6 = \text{ciliwung}$]	-14,967	0,000		
	[$x_6 = \text{cisokan}$]	-14,540	0,000		
	[$x_6 = \text{impari}$]	0,377	1,458		
	[$x_6 = \text{lainnya}$]	0 ^b			
GKP	Intercept	19,426		36,135	
	x_1	0,000	1,000	0,000	1,000
	x_2	-0,007	0,993	-0,008	0,992
	x_3			0,040	1,041
	x_4	-0,536	0,585	-1,271	0,281
	x_5	-0,506	0,603	-0,558	0,572
	[$x_6 = \text{ciherang}$]	-0,860	0,423		
	[$x_6 = \text{ciliwung}$]	-1,823	0,162		
	[$x_6 = \text{cisokan}$]	-1,435	0,238		
	[$x_6 = \text{impari}$]	0,189	1,208		
	[$x_6 = \text{lainnya}$]	0 ^b			

Setelah dilakukan pengujian signifikansi parameter maka akan terbentuk persamaan regresi multinomial kualitas gabah GKG dan GKP, dengan kualitas rendah sebagai pembanding (logit 1 untuk kualitas GKG, logit 2 untuk kualitas GKP) berikut:

Bulan Februari

Logit 1

$$f(x) = 36,714 + 0,001 x_1 - 0,007 x_2 - 1,826 x_4 - 2,608 x_5 + 0,014 (x_6 = \text{ciherang}) \\ - 14,967 (x_6 = \text{ciliwung}) - 14,540 (x_6 = \text{cisokan}) \\ + 0,377 (x_6 = \text{impari})$$

Logit 2

$$f(x) = 19,426 + 0,000 x_1 - 0,007 x_2 - 0,536 x_4 - 0,506 x_5 - 0,860 (x_6 = \text{ciherang}) \\ - 1,823 (x_6 = \text{ciliwung}) - 1,435 (x_6 = \text{cisokan}) + 0,189 (x_6 = \text{impari})$$

Bulan November

Logit 1

$$\text{Logit 2} \quad f(x) = 50,903 + 0,001 x_1 - 0,016 x_2 + 0,051 x_3 - 2,270 x_4 - 2,658 x_5$$
$$f(x) = 36,135 + 0,000 x_1 - 0,008 x_2 + 0,040 x_3 - 1,271 x_4 - 0,558 x_5$$

Interpretasi Hasil Odds Ratio

Hasil *odds ratio* dapat dilihat dari nilai Exp(B) pada tabel 5. Nilai odds ratio digunakan untuk memudahkan interpretasi model regresi logistik yang diperoleh. Ongkos angkut, ongkos lainnya, kadar air, dan kadar hampa/kotor kualitas GKG dan GKP memiliki kecenderungan yang sama jika dibandingkan dengan kualitas rendah.

Untuk kualitas GKG, dilihat dari harga gabah tingkat petani bulan Februari dan November memiliki kecenderungan 1,001 kali lebih baik dibandingkan kualitas rendah, walaupun dilihat dari ongkos angkut, kadar air, dan kadar hampa/kotor cenderung lebih rendah dibandingkan kualitas rendah. Dari segi ongkos lainnya pada bulan November, kualitas GKG justru cenderung 1,052 kali lebih tinggi dibandingkan kualitas rendah.

Jika dilihat dari varietas jenis ciherang, kualitas GKG memiliki kecenderungan 1,014 kali lebih baik dari kualitas rendah pada bulan Februari. Varietas jenis impari kualitas GKG juga memiliki kecenderungan 1,458 kali lebih baik dari kualitas rendah. Sedangkan varietas jenis ciliwung dan cisokan kualitas GKG cenderung lebih jelek dibandingkan varietas jenis ciliwung dan cisokan kualitas rendah.

Untuk kualitas GKP, dilihat dari harga gabah tingkat petani bulan Februari dan November cenderung sama kualitasnya dengan kualitas rendah. Sama seperti GKG, ongkos angkut, kadar air, dan kadar hampa/kotor GKP cenderung lebih rendah daripada kualitas rendah. Dari segi ongkos lainnya pada bulan November, kualitas GKP cenderung 1,041 kali lebih tinggi dibandingkan kualitas rendah.

Ongkos lainnya pada kualitas GKG dan GKP lebih tinggi dibandingkan kualitas rendah sejalan dengan penelitian (Mardianto, Supriatna, & Agustin, 2005) yang menyatakan bahwa adanya pergeseran preferensi konsumen dari komoditas ke produk, menyebabkan komoditas yang dijual harus memenuhi spesifikasi tertentu. Oleh karena itu, upaya peningkatan kualitas gabah semakin banyak agar beras yang dihasilkan memenuhi standar yang diinginkan oleh konsumen.

Jika dilihat dari varietas jenis impari, kualitas GKP memiliki kecenderungan 1,208 kali lebih baik dari kualitas rendah pada bulan Februari. Tetapi varietas jenis ciherang, ciliwung, dan cisokan kualitas GKP justru cenderung lebih jelek dibandingkan varietas ciherang, ciliwung, dan cisokan kualitas rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Temuan penting hasil penelitian ini adalah:

1. Pada bulan Februari, harga gabah tingkat petani, ongkos angkut ke penggilingan, kadar air, kadar hampa/kotor, dan varietas gabah berpengaruh signifikan dalam penentuan kualitas gabah di Indonesia. Ongkos lainnya tidak berpengaruh terhadap penentuan kualitas gabah kemungkinan disebabkan karena masih memasuki awal panen raya, dimana belum terlalu banyak ongkos lainnya, seperti ongkos penjemuran, penggilingan, dan sebagainya.

2. Pada bulan November, harga gabah tingkat petani, ongkos angkut ke penggilingan, ongkos lainnya, kadar air, dan kadar hampa/kotor berpengaruh signifikan terhadap penentuan kualitas gabah di Indonesia. Varietas gabah tidak berpengaruh terhadap penentuan kualitas gabah kemungkinan disebabkan panen masih sedikit, sehingga varietas gabah yang dihasilkan juga tidak terlalu banyak.
3. Model yang dihasilkan mampu menggambarkan kualitas gabah sekitar 80 persen, baik di bulan Februari dan November.

Saran

Saran yang dapat diberikan sehubungan dengan penelitian ini adalah

1. Perlu dilakukan penelitian-penelitian lain menggunakan peubah-peubah lain yang mungkin berpengaruh dalam penentuan kualitas gabah, karena penelitian ini masih bersifat *preliminary study*.
2. Penentuan kualitas gabah saat ini masih menggunakan kadar air dan kadar hampa/kotor saja, perlu juga dipertimbangkan faktor-faktor lain yang dapat berpengaruh terhadap kualitas gabah, agar keputusan/kebijakan yang dihasilkan lebih tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aenunnisa, N., Sumarjono, D., & Mukson. (2018). Pola Distribusi dan Margin Pemasaran Gabah di Kabupaten Karawang. *Mediagro Vol. 14. No. 1. 2018*, 33-44.
- Efiah, U. (2014). *Penerapan Algoritma Fuzzy C-Means Untuk Pengelompokan Harga Gabah di Tingkat Penggilingan Berdasarkan Kualitas Gabah*. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Felicia, L. (2014). *Penerapan Metode Clustering Dengan K-Means Untuk Memetakan Potensi Tanaman Padi di Kota Semarang*. Semarang: Universitas Dian Nuswantoro.
- Heryanti, V. (2010). *Cluster Ensemble dalam Penggerombolan Varietas Padi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Hosmer, D., & Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression*. New York: John Wiley and Sons.
- Mardiah, Z., Rakhmi, A. T., Indrasari, S. D., & Kusbiantoro, B. (2016). Evaluasi Mutu Beras untuk Menentukan Pola Preferensi Konsumendi Pulau Jawa. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan Vol. 35 No. 3 2016*, 163-180.
- Mardianto, S., Supriatna, Y., & Agustin, N. K. (2005). Dinamika Pola Pemasaran Gabah dan Beras di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi Volume 23 No. 2, Desember 2005*, 116-131.
- Maulana, M., & Rachman, B. (2011). Harga Pembelian Pemerintah (HPP) Gabah-Beras Tahun 2010: Efektivitas dan Implikasinya terhadap Kualitas dan Pengadaan oleh Dolog. *Analisis Kebijakan Pertanian. Volume 9 No. 4, Desember 2011*, 331-347.
- Rachman, B., Agustian, A., & Syaifudin, A. (2019). Implikasi Kebijakan Harga Eceran Tertinggi Beras terhadap Profitabilitas Usaha Tani Padi dan Harga, Kualitas,

- serta Serapan Beras. *Analisis Kebijakan Pertanian, Vol. 17 No. 1, Juni 2019, 59-77.*
- Santi, V. M. (2018). Pengembangan Model Regresi Logistik Multinomial untuk Klasifikasi Politik pada Pemilihan Umum. *Jurnal Statistika dan Aplikasinya (JSA) Vol. 1 No. 1 Agustus 2018, 37-43.*
- Sumarno. (2006). *Periodisasi Musim Tanam Padi Sebagai Landasan Manajemen Produksi Beras Nasional.* Jakarta: Sinar Tani No. 3136.