

ABSTRAK

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI PAKCOY DI JAPRI FARM, LOMBOK, NUSA TENGGARA BARAT MENGGUNAKAN DIAGRAM KONTROL *EXPONENTIALLY WEIGHTED MOVING AVERAGE* (EWMA)

Oleh
VIRGINA NITA YOSMENIAR
NIM : G1D 015 044

Japri Farm merupakan salah satu usaha agribisnis hortikultura di Lombok, Nusa Tenggara Barat. Salah satu tanaman yang paling banyak diproduksi adalah tanaman pakcoy. Karena permintaan pasar yang semakin meningkat Japri Farm harus menghasilkan produk yang lebih banyak dan sesuai dengan spesifikasi kualitas yang diharapkan untuk memenuhi permintaan tersebut. Pada kenyataannya masih banyak ditemukan kerusakan tanaman pakcoy dalam proses produksinya. Dalam menghadapi permasalahan tersebut, dibutuhkan penerapan sistem pengendalian kualitas pada produksi pakcoy. Penelitian ini bertujuan untuk mengontrol kualitas produksi agar jumlah produk cacat dapat diminimalisir. Metode yang dapat digunakan untuk membantu pengendalian kualitas produksi pakcoy adalah diagram kontrol *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA). Berdasarkan hasil analisis penerapan diagram kontrol EWMA dapat diketahui bahwa saat menggunakan $\lambda = 0,05$ $\lambda = 0,1$ dan $\lambda = 0,2$ tidak terdapat titik-titik observasi yang berada di luar batas kendali. Namun, pada saat menggunakan pembobot $\lambda = 0,05$ dan $\lambda = 0,1$ proses produksi tanaman pakcoy dikatakan tidak terkendali karena terdapat 8 titik atau lebih yang berturut-turut berada pada satu sisi dari garis tengah. Semakin kecil nilai λ maka semakin efektif diagram kontrol EWMA dalam mendeteksi pergeseran rata-rata yang kecil. Faktor penyebab yang mempengaruhi kerusakan pada tanaman pakcoy dalam proses produksi yaitu faktor manusia, alat, metode dan faktor lingkungan alam. Solusi perbaikan yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu penambahan pekerja, melakukan penyemprotan pestisida hama ulat dan kutu daun yang tepat waktu dan teliti, melakukan kegiatan sanitasi serta rutin melakukan pengawasan terhadap tanaman dan membuat standar operasional prosedur untuk teknik budidaya tanaman pakcoy agar berjalan dengan disiplin dan benar.

Kata Kunci : *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA), Kualitas Produksi Pakcoy , Pengendalian Kualitas

DAFTAR PUSTAKA

- Antono, I, Santoso, R dan Wilandari, Y. 2016. *Komputasi Metode Exponentially Weighted Moving Average Untuk Pengendalian Proses Produksi Menggunakan GUI Matlab (Studi Kasus : PT Djarum Kudus SKT Brak Megawan III)*. Jurnal Gaussian, 5(4), 673-682.
- Ariani, D. W. 2004. *Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Kuantitatif dalam Manajemen Kualitas)*. Yogyakarta : ANDI.
- Bakhtiar, S.S.T dan Hasni, R.A. 2013. *Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC)*. Jurnal Teknik Industri, 2(1), 29-36.
- Cahyono, T. 2015. *Statistik Uji Normalitas* . Purwokerto : Yasamas (Yayasan Sanitarian Banyumas).
- Devor, R. 1992. *Statistical Quality Deign and Control, 1st ed.* United States of America : Macmillan Publishing Company.
- Dewiantari, N.K.Y, Sumarjaya, I.W, dan Gandhiadi, G.K. 2019. *Diagram kontrol Ewma Residual Pada Data Berautokorelasi*.E-Jurnal Matematika, 8 (1).
- Edi, S dan Bobihoe, J. 2010. *Budidaya Tanaman Sayuran*. Jambi : Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi.
- Faisal, M, Asmoro, W. A, Wahyuono, R. A, Sugiantoro, E. 2017. *Peningkatan Kualitas Monitoring Proses Produksi Alumunium Foil : Evaluasi Kinerja Furnance dengan Computational Fluid Dynamics dan Kualitas Proses dengan Statistical Process Control (SPC-EWMA,CUSUM)*. Jurnal SIMETRIS, 8(2).
- Hadi, A.F, Sa'diyah, H, Sumertajaya, I.M. 2007. *Penanganan Ketaknormalan Data pada Model AMMI dengan Transformasi Box-Cox (Data Non-normality on AMMI Models: Box-Cox Transformations)*. Jurnal ILMU DASAR, 8(2), 165-174.
- Hernowo, B. 2010. *Panduan Sukses Bertanam Buah dan Sayuran*. Penerbit : Cable Book.
- Kartika, H. 2017. *Perbaikan Kualitas dengan Menggunakan Gugus Kendali Mutu*. Jurnal Ilmu Teknik dan Komputer Vol 1 No 1.
- Montgomery, D.C. (2009). *Introduction to Statistical Quality Control 6th Edition*. New York : Wiley.

- Nasution, M.N. 2015. *Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management)*. Bogor : Penerbit Ghalia Indonesia.
- Nelwati, Y.H. dan Maiyastri. 2013. *Diagram kontrol Exponentially Weighted Moving Average (EWMA) untuk Jumlah Wisatawan yang Berkunjung ke Sumatera Barat*. Jurnal Matematika UNAND, 4(4), 83-90.
- Nuraviva, D.A, Achmad, A.I, Suliadi . 2018. *Diagram Kendali Exponentially Weighted Moving Average Sign*. Prosiding Statistika, 4(1).
- Ratnadi dan Suprianto, E. 2016. *Pengendalian Kualitas Produksi Menggunakan Alat Bantu Statistik (Seven Tools) dalam Upaya Menekan Tingkat Kerusakan Produk*. Jurnal INDEPT, 6(2).
- Riyanto, O.A.W. 2015. *Implementasi Metode Quality Control Circle Untuk Menurunkan Tingkat Cacat Pada Produk Alloy Wheel*. Jurnal Jemis, 3(2).
- Saidani, B. dan Arifin, S. 2012 . *Pengaruh Kualitas Produk dan Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Konsumen dan Minat Beli Pada Ranch Market*. Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia (JRMSI), 3(1).
- Sartika, E. 2010 . *Pengolahan Data Berskala Ordinal* . SigmaMu, 2(1).
- Suardi. 2019. *Pengaruh Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Pegawai pada PT Bank Mandiri, Tbk Kantor Cabang Pontianak*. JBEE : Journal Business Economics and Entrepreneurship, 1(2).
- Susanto, A.M dan Haryono. 2016. *Analisis Pengendalian Kualitas Statistika Pada Proses Produksi Pipa Electric Resistance Welded (ERW) di PT.X*. Jurnal Sains dan Seni ITS, 5(2).
- Ulhkaq, M.M, Pramono, S.N.W, Halim, R. 2017. *Aplikasi Seven Tools untuk Mengurangi Cacat Produk Pada Mesin Communitie di PT. Masscom Graphy, Semarang*. Jurnal PASTI, 11(3), 220-230.
- Widyastuti, N.A, Irianto, H dan Setyowati, N. 2018. *Penerapan Analisis Fishbone Dalam Meningkatkan Kualitas Pakcoy (Brassica rapa L) di Hortimart Agro Center, Bawen, Jawa Tengah*. Jurnal AGRISTA, 6(4), 33-43.
- Yemima, O, Nohe, D.A, Nasution, Y.N. 2014. *Penerapan Peta Kendali Demerit dan Diagram Pareto Pada Pengontrolan Kualitas Produksi (Studi Kasus : Produksi Botol Sosro di PT. X Surabaya)*. Jurnal EKSPONENSIAL, 5(2).