

# Usulan Perencanaan Persediaan Bahan Baku Cengkeh Menggunakan Metode *Continuous Review Model* dan *Hybrid System* Pada PT Djitoe Indonesian Tobacco

Indah Tio Maria Sinaga<sup>1</sup>, Suseno<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Jl. Glagahsari No.63, Umbulharjo, Yogyakarta 55154

Email : [indahtiomariasinaga@gmail.com](mailto:indahtiomariasinaga@gmail.com), [suseno@uty.ac.id](mailto:suseno@uty.ac.id)

## ABSTRAK

PT Djitoe Indonesian Tobacco merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi rokok kretek yang beralokasi kan di Jalan LU. Adisucipto, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57143. PT Djitoe Indonesian Tobacco terbentuk pada tahun 1969. Permasalahan pada setiap proses kegiatan produksi rokok atau sigaret PT Djitoe adalah dalam proses produksi seringkali menghadapi masalah seperti kekurangan bahan baku dan *lead time* bahan baku. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kelangkaan bahan baku adalah bahan baku yang tidak sesuai dengan kualitas atau mutu perusahaan dan pengiriman bahan baku dari luar kota yang memakan waktu. Dimana diketahui pada saat adanya permintaan produk rokok yang secara tiba tiba dari konsumen, maka pihak perusahaan akan melakukan pemesanan mendadak atau pemesanan bahan baku cengkeh secara tiba tiba yang dimana diluar dari jadwal pemesanan yang biasanya. Hal tersebut menyebabkan terjadi biaya lonjakan biaya pemesanan yang membuat PT Djitoe mengeluarkan biaya kurang lebih sekitar Rp. 250.000.000 atau sekitar 25% dari pemesanan biasanya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan total biaya bahan baku dengan mempertimbangkan metode *Continuous Review Model* dan *Hybrid System* pada PT Djitoe Indonesian Tobacco dan memberikan usulan perbaikan pengendalian dan perencanaan persediaan bahan baku yang optimal pada PT Djitoe Indonesian Tobacco. Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode *Continuous Review Model* dan *Hybrid System* total biaya yang optimal untuk bahan baku cengkeh menggunakan yang didapatkan sebesar Rp. 2.175.444.325/ 4 bulan dan Rp.241.535.138.444/4 bulan dengan kebijakan perusahaan sebesar Rp. 9.947.355.750/4 bulan. Dengan demikian penggunaan metode *Continuous Review Model* mendapatkan hasil yang lebih kecil dari pada metode *Hybrid System* dan Kebijakan Perusahaan, yang artinya perusahaan dapat melakukan penghematan biaya persediaan sebesar Rp.7.771.911.4225 atau sekitar 78%.

**Kata kunci:** bahan baku, *continuous review model*, *hybrid system*, perencanaan persediaan

# ***Proposed Clove Raw Material Inventory Planning Using the Continuous Review Model and Hybrid System Method at PT Djitoe Indonesian Tobacco***

**Indah Tio Maria Sinaga<sup>1</sup>, Suseno<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> *Industrial Engineering Study Program, Faculty of Science & Technology, University of Technology Yogyakarta, Jl. Glagahsari No.63, Umbulharjo, Yogyakarta 55154*

Email : [indahtiomariasinaga@gmail.com](mailto:indahtiomariasinaga@gmail.com), [suseno@uty.ac.id](mailto:suseno@uty.ac.id)

## **ABSTRACT**

*PT Djitoe Indonesian Tobacco is one of the companies that produce kretek cigarettes which is located on Jalan LU Adisucipto, Surakarta City, Central Java 57143. PT Djitoe Indonesian Tobacco was formed in 1969. The problem in each process of PT Djitoe's cigarette production activities is that the production process often facing problems such as shortage of raw materials and lead time of raw materials. The factors that influence the scarcity of raw materials are raw materials that are not in accordance with the quality of the company and shipping raw materials from out of town which takes time. Where it is known that when there is a sudden demand for cigarette products from consumers, the company will place sudden orders or order clove raw materials suddenly which are outside the usual ordering schedule. This caused an increase in ordering costs which cost PT Djitoe approximately IDR 250,000,000 or around 25% of the usual order. The purpose of this study was to determine the comparison of the total cost of raw materials by considering the Continuous Review Model and Hybrid System methods at PT Djitoe Indonesian Tobacco and to provide recommendations for improving optimal raw material inventory control and planning at PT Djitoe Indonesian Tobacco. Based on the results of calculations using the Continuous Review Model and Hybrid System methods, the optimal total cost for clove raw materials using the obtained is IDR 2,175,444,325/4 months and IDR 241,535,138,444/4 months with a company policy of IDR 9,947,355,750/4 months. Thus the use of the Continuous Review Model method obtains smaller results than the Hybrid System method and Company Policy, which means that the company can make inventory cost savings of IDR 7,771,911,4225 or around 78%.*

**Keywords:** *raw material, continuous review model, hybrid system, inventory planning*

## DAFTAR PUSTAKA

- Andries, A. L. (2019). Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Pabrik Tahu Nur Cahaya Di Batu Kota Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 7(1), 1111–1120.
- Anggaraini, M., Nazaruddin, N., Rizki, M., & Lubis, F. S. (2022). Proposed Improvements to The Chip Raw Material Control System Using the Continuous Review System and Periodic Review System Methods. *Proceedings the 3rd South American International Industrial Engineering and Operations Management Conference*, 1889–1899.
- Aryanny, E., & Fasya F, F. (2020). *Analisa Pengendalian Persediaan Plat Baja Dengan Metode Continuous Review (Q) Di CV. Tri Daya Sejahtera Abadi* (pp. 01–15).
- Aryanny, E., & Kurniawan D., Y. (2020). *Analisis Pengendalian Persediaan Suku Cadang Housing Gowl For Gravel Pump Warman Dengn Metode Periodic Review dan Continuous Review Pada PT XYZ* (pp. 01–15). *Journal of Industrial Engineering and Management*.
- Carin, A. A., Sund, R. ., & Lahkar, B. K. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai pada Pabrik Tahu Makassar Usaha Bapaka Miswan. *Journal of Controlled Release*, 11(2), 430–439.
- Harimansyah, F. R., & Imaroh, T. S. (2020). Aircraft Spare Parts Inventory Management Analysis on Airframe Product Using Continuous Review Methods. *Dinasti International Journal of Management Science*, 2(1), 81–90.
- Köber, J., & Heinecke, G. (2019). Hybrid production strategy between make-to-order and make-to-stock - A case study at a manufacturer of agricultural machinery with volatile and seasonal demand. *Procedia CIRP*, 3(1), 453–458.
- Lahu, E. P., & Sumarauw, J. S. B. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan Pada Dunkin Donuts Manado Analysis of Raw Material Inventory Control To Minimize Inventory Cost on Dunkin Donuts Manado. *Analisis Pengendalian... 4175 Jurnal EMBA*, 5(3), 4175–4184.
- Simbolon, L. D. (2020). *Pengendalian Persediaan* Vol. 21, Issue 1). Forum PemudaAswaja.
- Mahapatra, A. S., Soni, H. N., Mahapatra, M. S., Sarkar, B., & Majumder, S. (2021). A continuous review production-inventory system with a variable preparation time in a fuzzy random environment. *Mathematics*, 9(7), 1–27.

- Meirizha, S. N., & Farhan, M. (2022). Analisis Persediaan Bahan Baku Pt Hakaaston Menggunakan Metode Continous Review System. *Jurnal Surya Teknika*, 9(1), 370–374.
- Nuffus, N. Z., & Waluyowati, N. P. (2021). Perencanaan Persediaan Bahan Baku Kain dengan Sistem Q (Continuous Review System) dan Sistem P (Periodic Review System). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB Universitas Brawijaya*, 9(2), 1–18.
- Paper, C., & Dmytr, K. (2020). *Continuous Review Inventory Model with Service Level Constraints and Lead Time as a Decision Variable Continuous Review Inventory Model with Service Level Constraints and Lead Time as a Decision Variable. December*, 4–5.
- Rahayu, K. E., & Safirin, M. T. (2020). Pengendalian Dan Perencanaan Persediaan Bahan Baku Castable Lc 16 Dengan Metode Periodic Review Dan Continuous Review Di Pt. Xyz Surabaya. *Juminten*, 1(3), 141–152.
- Rembulan, G., Nurprihatin, F., & Kristardi, F. (2022). An Integrated Model of Continuous Review Inventory and Vehicle Routing Problem with Time Windows. *Acta Infologica*, 0(0), 0–0.
- Rizkya, I., & Fernando. (2021). Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Atap Spandex dengan Metode Q. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 23(1), 1–8.
- Sarafi, I., Nafisah, L., & Muhsin, A. (2021). Inventory Policy Control Using a Continuous Review Model Based on Information Systems: A Case Study in a Restaurant Industry. *Otimasi Sistem Teknik Industri*, 14(2), 154.
- Sari, G. P., Sulistyono, B., & Santosa, B. (2021). Perencanaan Kebijakan Persediaan Obat Dengan Metode Continuous Review (S,S) Dan Metode Hybrid Sistem Untuk Meminimumkan Total Biaya Persediaan Studi Kasus : Klinik Medika 24. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 2(03), 1.
- Soeltanong, M. B., & Sasongko, C. (2021). Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan pada Perusahaan Manufaktur. *Jurnal Riset Akuntansi & Perpajakan (JRAP)*, 8(01), 14–27.
- Timothy, T., & Sumaraw, J. (2020). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kemasan Plastik Pada PT Asegar Murni Jaya Desa Tumulung Kab.Minahasa Utara. *Jurnal EMBA*, 8(1), 2180–2188.
- Tuffaha, F. M., & AlDurgam, M. M. (2021). An integrated process targeting and continuous review system with sampling inspection. *International Journal of Engineering Business Management*, 13, 1–13.