

**MENEJEMEN KETERSEDIAAN BAHAN BAKU AGROINDUSTRI TAHU  
KOTA PALU (STUDI KASUS PADA UKM MITRA CEMANGI)**

**AVAILABILITY MANAGEMENT OF TOFU AGROINDUSTRIAL RAW MATERIALS  
OF KOTA PALU ( CASE STUDY ON UKM MITRA CEMANGI)**

**<sup>1</sup>Kuat Wintolo, <sup>2</sup>Rafiuddin, <sup>3</sup> Patta Dua**

*<sup>1,3</sup> Bagian Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Palu  
(Email : lkpmoringa@gmail.com)*

*(Email : patta9999oke@gmail.com)*

*<sup>2</sup> Bagian Budidaya Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Palu  
(Email : rafiudinnuridin73@gmail.com)*

**ABSTRAK**

Tahu Mitra Cemangi adalah salah satu industri yang bergerak dibidang agroindustri yang memanfaatkan kedelai sebagai bahan baku dalam pembuatan Tahu. Salah satu faktor penting dalam suatu perusahaan adalah persediaan bahan baku sebagai sumber utama dalam jalannya produksi. Pada Industri Tahu Mitra Cimangi produksi tahu merupakan pekerjaan yang terus dilakukan untuk memenuhi permintaan tiap bulannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengendalian persediaan bahan baku yang optimal, total biaya persediaan bahan baku, jumlah persediaan pengaman bahan baku, dan waktu pemesanan kembali bahan baku, pada Industri Tahu Mitra Cemangi. Penelitian ini dilakukan di Industri Tahu Mitra Cemangi di Kelurahan Duyu Kecamatan Tatanga Kota Palu Sulawesi Tengah. Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (purposive) atau ditunjuk langsung dengan pertimbangan bahwa Industri Tahu Mitra Cemangi merupakan industri berskala besar dan sudah memproduksi dalam waktu yang cukup lama yaitu sejak tahun 2009, dibandingkan dengan 2 industri lainnya yang ada di Kota Palu Sulawesi Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan bulan Agustus 2017. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua data primer dan data sekunder. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, analisis EOQ, TIC, Safety Stock dan ROP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pembelian optimal bahan baku kedelai sebesar 515.938,97 Kg/bulan. Biaya total persediaan bahan baku Industri Tahu Mitra Cemangi Rp 80.859.831,51. Sedangkan Safety Stok sebesar 2.33,45 Kg. Dan ROP sebesar 3.833 Kg.

**Kata Kunci :** Menejemen Ketersediaan Bahan Baku Agroindustri Tahu Kota Palu

## ABSTRACT

*Tofu (Tahu) Mitra Cemangi is one of industries moving in the field of agrobisnists that uses soybean as raw materials in making tofu. One of important factors in a company is availability of raw materials as the main resource in the course of production. In industry of Tofu Mitra Cemangi, tofu production is ongoing work to meet monthly demands. The objective of this rsearch is to find out the inventory control of optimal raw materials, total costs of raw material inventory, the amount of raw material safety stock, time for reordering raw materials in Tofu Mitra Cemangi. This research was carried out in Tofu Mitra Cemangi at Kelurahan Duyu, Kecamatan Tatanga of Kota Palu Central Sulawesi. Research location is decided purposively or appointed directly with consideration that Tofu Mitra Cemangi is large-scale industry and has been producing in a long time since 2009, comapred with two other industries in Kota Palu Central Sulawesi. This research was carried out on June until on August 2017. Kinds of data needed in this research are primary and secondary data. Data analysis used in this research is descriptive analysis EOQ, TIC, Safety Stock and ROP. Research finding shows that optimal purchase amount of soybean materials is 515.938,97 rupiahs per kg/a month. Total inventory costs of Tofu Mitra Cawangi industry is 80.859.831.51 rupiahs, while safety stock is 233,45 kg and ROP is 3.833 kg.*

**Keywords :** *availability management of tofu agrobisnists raw materials of Kota Palu*

## PENDAHULUAN

Agroindustri memiliki peranan yang sangat penting dalam pembangunan pertanian. Hal ini dapat dilihat dari kontribusinya dalam hal meningkatkan pendapatan pelaku agribisnis, menyerap tenaga kerja, meningkatkan perolehan devisa, dan mendorong tumbuhnya industri lain. Meskipun peranan agroindustri sangat penting, pembangunan agroindustri masih dihadapkan pada berbagai tantangan. Agroindustri merupakan suatu bentuk kegiatan atau aktifitas yang mengolah bahan baku yang berasal dari tanaman maupun hewan. Mendefinisikan agroindustri dalam dua hal, yaitu pertama agroindustri sebagai industri yang berbahan baku utama dari produk pertanian dan kedua agroindustri sebagai suatu tahapan pembangunan sebagai kelanjutan dari pembangunan pertanian tetapi sebelum tahapan pembangunan tersebut mencapai tahapan pembangunan industri (Soekartawi, 2011).

Bahan baku merupakan salah satu faktor yang sangat vital bagi berlangsungnya suatu proses produksi. Persediaan bahan baku yang melebihi kebutuhan akan menimbulkan biaya

ekstra atau biaya simpanan yang tinggi, sedangkan jumlah persediaan yang terlalu sedikit akan menimbulkan kerugian yaitu terganggunya proses produksi dan juga berakibat hilangnya kesempatan untuk memperoleh keuntungan apabila ternyata permintaan pada kondisi yang sebenarnya melebihi permintaan yang diperkirakan.

Tahu sebagai salah satu makanan dari olahan kedelai yang terus berinovasi. Mulai dari gorengan tahu yang dijual dipinggir jalan hingga digunakan pada menu-menu masakan di restoran besar. Masyarakat Indonesia kurang minat mengkonsumsi kacang kedelai langsung tanpa diolah, sehingga mereka lebih menyukai produk olahannya yaitu tahu. Tahu adalah makanan tradisional yang mudah ditemukan yang terbuat dari kedelai yang banyak mengandung serat dan protein.

Di Kota Palu terdapat usaha yang mengolah kedelai menjadi tahu dan khusus di Kecamatan Tatanga terdapat 3 industri yang mengolah kedelai menjadi tahu, salah satunya yaitu Industri Tahu Mitra Cemangi yang sudah beroperasi sejak tahun 2009. Industri Tahu Mitra Cemangi merupakan industri yang bergerak di bidang pengolahan bahan baku kedelai yang terletak di Kelurahan Duyu Kecamatan Tatanga Kota Palu Sulawesi Tengah. Salah satu faktor penting dalam perusahaan yaitu persediaan bahan baku sebagai sumber utama dalam melakukan produksi yang harus terus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

Pemilihan jenis kedelai ini atas pertimbangan bahwa kedelai ini memiliki sifat yang tahan dan tidak muda rusak apabila disimpan dalam gudang dalam waktu yang cukup lama, biasanya mampu bertahan hingga 6 bulan. Pemesanan bahan baku kedelai yang dilakukan oleh industri, seringkali tidak memenuhi kapasitas produksi karena keterlambatan pengiriman bahan baku kedelai yang mengakibatkan kurangnya produksi tahu yang akan berimbas pada kurangnya keuntungan yang diperoleh pelaku usaha (Navijanto, N. 2010).

Ketersediaan kedelai sebagai bahan baku industri harus senantiasa memenuhi kapasitas pengolahan, baik dari segi kualitas, kuantitas maupun kontinuitas. Persediaan bahan baku yang tidak kontinyu akan berdampak pada kontinuitas produk yang dihasilkan. Kegagalan pengendalian persediaan bahan baku akan menyebabkan kegagalan dalam memperoleh laba. Pengendalian persediaan jika tidak dilaksanakan, dikhawatirkan pada masa perusahaan kekurangan bahan baku maka akan berdampak pada hasil produksi atau bisa

terjadi pemberhentian proses produksi dan tentunya berdampak pada pendapatan atau keuntungan perusahaan (Salim, 2012).

Persediaan bahan baku yang dilakukan Industri Tahu Mitra Cemangi di Kelurahan Duyu Kecamatan Tatanga Kota Palu Sulawesi Tengah belum optimal, dimana kadang terjadi kekurangan bahan baku kedelai selama 4-5 hari dalam sebulan, yang disebabkan oleh keterlambatan pengiriman dari Surabaya. Keterlambatan pengiriman bahan baku kedelai mengakibatkan kurangnya produksi tahu yang akan berimbas pada kurangnya keuntungan yang akan diperoleh pelaku usaha. Oleh karena itu, penting bagi Industri Tahu Mitra Cemangi mengadakan pengendalian persediaan untuk memperoleh tingkat persediaan yang optimal dengan menjaga keseimbangan antara biaya persediaan yang terlalu banyak dengan biaya persediaan yang terlalu sedikit.

Tahu Mitra Cemangi adalah salah satu industri yang bergerak dibidang agroindustri yang memanfaatkan kedelai sebagai bahan baku dalam pembuatan Tahu. Salah satu faktor penting dalam suatu perusahaan adalah persediaan bahan baku sebagai sumber utama dalam proses produksi. Pada Industri Tahu Mitra Cemangi produksi tahu merupakan pekerjaan yang terus dilakukan untuk memenuhi permintaan tiap bulannya.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk Mengetahui jumlah pembelian dan penggunaan kedelai optimal (Kg) yang dilakukan oleh Industri Tahu Mitra Cemangi, Untuk mengetahui total biaya persediaan bahan baku kedelai (Rp) yang dikeluarkan oleh Industri Tahu Mitra Cemangi, Untuk mengetahui jumlah persediaan pengaman (Safty Stock) kedelai (Kg) yang disediakan oleh Industri Tahu Mitra Cemangi, Untuk mengetahui waktu optimal pemesanan kembali bahan baku kedelai (Kg) pada Industri Tahu Mitra Cemangi agar tidak kehabisan stok bahan baku kedelai di gudang penyimpanan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di Industri Tahu Mitra Cemangi di Kelurahan Duyu Kecamatan Tatanga Kota Palu Sulawesi Tengah. Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*) atau ditunjuk langsung dengan pertimbangan bahwa Industri Tahu Mitra Cemangi merupakan industri berskala besar dan sudah berproduksi dalam waktu yang cukup

lama yaitu sejak tahun 2009, dibandingkan dengan 2 industri lainnya yang ada di Kota Palu Sulawesi Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan bulan September 2017. Subjek penelitian ini yaitu pimpinan Industri Tahu Mitra Cemangi di Kelurahan Duyu Kecamatan Tatanga Kota Palu Sulawesi Tengah. Penelitian ini merupakan studi kasus, yaitu penelitian yang bertujuan memberikan gambaran secara mendetail tentang latar belakang, sifat maupun karakter yang khas dari suatu kasus, meliputi tahapan kegiatan pelaksanaan pekerjaan persiapan, pengumpulan data, pengolahan dan analisis data serta pembahasan sehingga pimpinan Industri Tahu Mitra Cemangi ditunjuk sebagai responden penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara observasi, dan wawancara langsung dengan pemilik Industri Tahu Mitra Cemangi dengan menggunakan daftar pertanyaan (*quisioner*). Data sekunder diperoleh dari perpustakaan daerah Sulawesi Tengah, dari perpustakaan Unismuh Palu, jurnal, internet, literatur-literatur yang ada relevansinya dengan penelitian, dan industri yang bersangkutan.

Analisis data dalam penelitian ini adalah:

1. EOQ (Economic Order Quantity) dengan rumus sebagai berikut :

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 D S}}{H}$$

Dimana:

- EOQ = Jumlah pembelian optimal bahan baku kedelai perbulan (Kg)  
D = Jumlah pembelian bahan baku (Kg)  
S = Biaya pemesanan (Rp)  
H = Biaya penyimpanan (Rp)

2. TIC (Total Inventori Cost)

dengan rumus sebagai berikut :

$$TIC = \frac{D}{Q}(s) + \frac{Q}{2}(H)$$

Dimana:

- TIC = Biaya total persediaan optimal bahan baku kedelai (Rp)  
D = Jumlah pembelian bahan baku kedelai per bulan (kg)  
Q = Jumlah pembelian bahan baku kedelai per bulan (Rp)  
S = Biaya pemesanan bahan baku kedelai per bulan (Rp)  
H = Biaya Penyimpanan (Rp)

3. Persediaan pengaman = Z.q

$$Zq = \frac{\sqrt{\{\Sigma(x - y)^2\}}}{n}$$

Dimana:

Z = Setandar devisi = 5% = 1.65

Q = Kuadrat eror.

X = Persediaan

Y = Penggunaan

4. ROP = safety stock + (lead time x A).

Dimana:

ROP = Reorder point

Safety stock = Persediaan pengaman

Lead time = Waktu tunggu (Hari)

A = Penggunaan bahan baku rata-rata per hari (Kg)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Industri Tahu Mitra Cemangi merupakan Industri yang bergerak dibidang usaha yang memproduksi tahu mentah. Usaha yang terletak di Kelurahan Duyu Kecamatan Tatanga Kota Palu Sulawesi Tengah yang dibangun/dirintis oleh bapak Haji Ishak bersama istri Ibu Haja Mira pada tahun 2009. Industri ini awalnya dibangun untuk membantu dan mendorong pertumbuhan perekonomian sebagai salah satu sumber pendapatan dalam rangka meningkatkan taraf hidup keluarganya, dengan menggunakan modal sendiri sebesar Rp 2.000.000, dan pinjaman kepada salah satu Bank sebesar Rp 5.000.000. Industri Tahu Mitra Cemangi belum memiliki surat izin, baik Surat Izin Usaha Perindustrian (SIUP) maupun Surat Izin Tempat Usaha (SITU) yang dikeluarkan oleh Departemen Perindustrian dan Perdagangan karena Industri Tahu Mitra Cemangi Masih tergolong industri rumah tangga. Jenis tahu yang dihasilkan oleh Industri Tahu Mitra Cemangi yaitu tahu mentah yang kemudian dipasarkan di pasar Inpres, Masomba, Talise dan beberapa warung makan yang ada di Kota Palu Sulawesi Tengah.

Tahun 2009 produksi tahu dilakukan dalam skala kecil dan hanya memperkerjakan 1 orang tenaga kerja. Dalam hal persediaan bahan baku usaha pembuatan tahu ini melakukan

kerja sama dengan pemasok kedelai dari Kota Surabaya dalam proses mendapatkan bahan baku yang kemudian dikirim di Provinsi Sulawesi Tengah lebih tepatnya di Kelurahan Duyu Kecamatan Tatanga Kota Palu Sulawesi Tengah. Industri Tahu Mitra Cemangi melakukan kerja sama dengan pemasok yang berasal dari Surabaya dimana jenis kedelai yang dipilih yaitu jenis kedelai impor dari luar negeri. Alasan mengambil jenis kedelai impor ini dikarenakan kedelai impor lebih tahan lama dan tidak mudah rusak ketika disimpan lama dalam gudang.

Tahun 2016 - 2017 Industri Tahu Mitra Cemangi sudah memiliki tenaga kerja tetap sebanyak 10 orang dengan jumlah produksi untuk semua pekerja dapat menghasilkan 80 - 90 cetakan tahu yang menghabiskan bahan baku kedelai sebesar 200 kg - 300 kg dalam satu hari. Satu cetakan tahu menghasilkan 64 potong tahu dengan ukuran 10 x 10 cm, sehingga dalam satu hari menghasilkan 5.120 - 5.760 potong tahu. Pemilik Industri Tahu Mitra Cemangi memerintahkan setiap pekerja harus mengerjakan sesuai target yang telah diberikan.

### **Keadaan Tenaga Kerja**

Penggunaan tenaga kerja pada tahun 2009 sebanyak 5 orang sedangkan untuk tahun 2013 sampai 2017 mengalami peningkatan menjadi 10 orang tenaga kerja tetap, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 (lampiran) menunjukkan bahwa umur tenaga kerja umumnya berada pada klasifikasi umur produktif sedangkan dilihat dari tingkat pendidikan, karyawan Industri Tahu Mitra Cemangi menempu pendidikan antara SMP - SMA, sehingga mereka mampu melaksanakan pekerjaan yang diberikan oleh pimpinan Industri tahu Mitra Cemangi. Karyawan Industri Tahu Mitra Cemangi tidak pernah mengikuti pelatihan dalam membuat tahu akan tetapi, mereka mampu membuat tahu seiring dengan pengalaman pekerjaan mereka pada Industri Tahu Mitra Cemangi. Tenaga kerja bagian produksi bekerja dari pukul 07.00 - 17.00 dengan waktu istirahat pukul 11.45 - 12.30.

### **Sistem Persediaan Bahan Baku Optimal**

Persediaan bahan baku yang cukup dapat memperlancar proses produksi serta barang jadi yang dihasilkan harus dapat menjamin efektifitas kegiatan pemasaran. Adapun sistem

persediaan bahan baku meliputi jenis dan tempat pembelian bahan baku, harga bahan baku, volume pembelian, biaya pemesana dan biaya penyimpanan.

### **Jenis dan Tempat Membeli Bahan Baku Kedelai**

Jenis kedelai yang digunakan pada Industri Tahu Mitra Cemangi yaitu kedelai edamame dari Surabaya. Menurut Wahyuhapsari (2013), kedelai edamame adalah salah satu kacang kedelai yang termasuk kedalam kelompok polong-polongan, yang dipanen pada puncak pemasakan sebelum mencapai masa pengerasan. Edamame termasuk tanaman tropis dan dikonsumsi sebagai sayuran serta cemilan kesehatan. Namun budidaya kedelai edamame hanya ada di Kabupaten Jawa Timur sehingga masyarakat di luar wilayah ini belum banyak yang mengetahuinya sehingga menyebabkan sedikitnya pemanfaatan dari edamame. Kedelai edamame memiliki sedikit perbedaan dengan kedelai biasa yaitu rasanya yang cenderung agak manis, warnanya hijau cerah, dan ukuran bijinya yang cukup besar dan kedelai ini memiliki sifat yang tahan lama tidak mudah rusak apabila disimpan dalam gudang dalam waktu yang cukup lama.

Manfaat kedelai edamame merupakan sejenis kedelai segar yang mengandung berbagai zat berkhasiat untuk kesehatan dan merupakan satu-satunya sayuran (*Grey soy bean vegetable*) yang mengandung semua dari 9 jenis asam amino esensial yang dapat menstabilkan metabolisme dan kadar gula darah, meningkatkan metabolisme dan kadar energi dan membantu membangun otot dan sel-sel imun. Sedangkan kedelai grobogan yang ada di Sulawesi Tengah, kedelai grobogan mempunyai daya tarik tersendiri karena varietasnya yang lumayan baik di Sulawesi Tengah. Yakni memiliki warna biji yang putih kekuningan dan memiliki ukuran 16 gram hingga 20 gram per 100 biji, tingkat produktivitasnya tergolong cukup tinggi. Namun kedelai yang ada di Sulawesi Tengah sangat peka terhadap perubahan faktor lingkungan tumbuh, khususnya kebutuhan air dan penyinaran. Kekurangan air selama fase pertumbuhan vegetatif dan generatif dapat menghambat pertumbuhan dan hasil. (Taufik, 2013). Namun Industri Tahu Mitra Cemangi tetap membeli kedelai lokal dari desa Dolo meskipun kedelai tersebut tidak tahan terhadap cuaca ekstrim dan mudah rusak dengan tujuan untuk mencegah kehabisan stok akibat keterlambatan pengiriman bahan baku dari Surabaya.



### **Harga Pembelian Bahan Baku Kedelai**

Pengiriman bahan baku dari Surabaya dilakukan sebanyak 2 kali dalam satu bulan dengan volume per pengiriman yaitu sebesar 5 ton (5.000 kg) sehingga jumlah kedelai dalam satu bulan adalah 10 ton (10.000 kg). Harga bahan baku kedelai lokal sama dengan bahan baku kedelai impor yaitu sebesar Rp 8.000/kg. Namun industri ini lebih banyak memasok dari kedelai impor sebanyak 10.000 kg daripada kedelai lokal sebanyak 1.000 kg. Pemesanan bahan baku kedelai impor dan kedelai lokal dilakukan secara bersamaan pada tempat yang berbeda yaitu kedelai impor dari Surabaya dan kedelai lokal dari Dolo Kecamatan Sigi. Frekuensi pemesanan bahan baku kedelai baik lokal maupun impor adalah sebanyak dua kali dengan total jumlah sebanyak 11.000 kg/. Secara lengkapnya dapat dilihat pada tabel 2.

### **Biaya Pemesanan Bahan Baku**

Biaya pemesanan bahan baku pada Industri Tahu Mitra Cemangi adalah biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh bahan baku kedelai. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh Industri Tahu Mitra Cemangi sebesar Rp 1.434.000. Biaya pemesanan yang dikeluarkan pada Industri Tahu Mitra Cemangi dalam 2 (dua) kali pemesanan, dapat dilihat pada tabel 3.

### **Biaya Penyimpanan Bahan Baku**

Biaya penyimpanan bahan baku kedelai pada Industri Tahu Mitra Cemangi merupakan salah satu biaya yang digunakan untuk penyimpanan bahan baku kedelai pada gudang dalam waktu 1 bulan. Gudang yang digunakan untuk penyimpanan bahan baku pada Industri Tahu Mitra Cemangi tidak terpisah dari gedung tempat pembuatan tahu dan hanya dibatasi dengan dinding seng serta terpal sebagai alat pengalas. Sehingga biaya yang dikeluarkan untuk penyimpanan bahan baku kedelai tidak terlalu mahal, total biaya bulan September sebesar Rp 580.500.

Tabel 4 (lampiran) Agar lebih jelasnya biaya penyimpanan bahan baku kedelai pada Industri Tahu Mitra Cemangi dalam waktu 1 bulan dapat dilihat pada tabel .

### ***Economy Order Quantity (EOQ)***

Analisis *Economy Order Quantity (EOQ)* merupakan analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi bagaimana persediaan bahan baku kedelai pada Industri Tahu Mitra

Cemangi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah persediaan bahan baku kedelai pada Industri Tahu Mitra Cemangi per bulan sebanyak 11.000 Kg. Dengan demikian jumlah persediaan bahan baku kedelai lebih kecil dari jumlah persediaan bahan baku yang paling optimal yaitu 515.938,97 Kg/bulan, maka Industri Tahu Mitra Cemangi harus menambah jumlah persediaan bahan baku agar tidak terjadi kekurangan bahan baku yang menyebabkan terganggunya proses produksi yang berakibat pada hilangnya kesempatan memperoleh keuntungan. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa persediaan bahan baku kedelai pada Industri Tahu Mitra Cemangi pada Bulan September tahun 2017 belum optimal dengan selisih jumlah sebesar 504.938,97 Kg/bulan. Persediaan bahan baku kedelai Industri Tahu Mitra Cemangi.

### **Persediaan Bahan Baku Kedelai (TIC)**

Persediaan bahan baku kedelai (TIC) pada Industri Tahu Mitra Cemangi ini dapat diketahui dengan menggunakan analisis TIC (Total Inventory Cost), persediaan pengaman (Safety Stock), dan pemesanan kembali (Reorder Point). Total Inventory Cost (TIC) yaitu perhitungan yang digunakan untuk mengetahui biaya total persediaan bahan baku pada Industri Tahu Mitra Cemangi dalam melakukan persediaan bahan baku, meminimalkan atau mengefisienkan biaya dalam persediaan bahan baku. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai Total Inventory Cos (TIC) EOQ yaitu sebesar Rp 80.859.831,51.

### **Persediaan Pengaman (Safety Stock)**

Persediaan pengaman (safety stock) berguna untuk melindungi perusahaan dari risiko kehabisan bahan baku dan keterlambatan penerimaan bahan baku yang dipesan. Dalam analisis penyimpanan ini management perusahaan menentukan seberapa besar bahan baku yang masih dapat diterima. Pada umumnya batas toleransi yang digunakan adalah 5% diatas perkiraan dan 5% dibawa perkiraan dengan nilai 1,65. Persediaan pengaman dimaksudkan untuk membantu kelancaran proses produksi, melayani kebutuhan perusahaan akan bahan-bahan atau barang jadi dari waktu ke waktu.

Deviasi persediaan bahan baku kedelai pada Industri Tahu Mitra Cemangi di Kelurahan Duyu Kecamatan Tatanga Kota Palu Bulan September Tahun 2017 persediaan bahan baku kedelai (x) sebanyak 11.000 kg, penggunaan bahan baku kedelai (y) sebanyak 9.000 kg, deviasi (x-

y) sebanyak 2.000 kg dan kuadrat  $(x-y)^2$  sebanyak 4.000.000 kg. Dari hasil perhitungan diketahui jumlah persediaan pengaman (Safety stock) yang perlu dipesan untuk menghindari kerusakan atau kehabisan bahan baku kedelai pada Industri Tahu Mitra Cemangi sebesar 2.333 kg/bulan. Dengan adanya safety stock maka Industri dapat menghindari resiko kehabisan bahan baku yang dapat ditimbulkan karena keterlambatan bahan baku kedelai.

### **Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)**

Pemesanan kembali (Reorder Point) adalah saat dimana perusahaan harus melakukan pemesanan kembali bahan baku kedelai, sehingga penerimaan bahan baku kedelai yang dipesan dapat tepat waktu. Pemesanan bahan baku kedelai pada Industri Tahu Mitra Cemangi tidak langsung diterima hari itu juga melainkan 5 hari setelah pemesanan. Pembelian bahan yang sudah ditetapkan dalam EOQ agar tidak mengganggu kelancaran kegiatan produksi, maka diperlukan waktu pemesanan kembali bahan baku. Salah satu faktor yang mempengaruhi titik pemesanan kembali adalah lead time. Dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa ketika jumlah persediaan bahan baku kedelai di gudang mencapai jumlah 3.833 kg/bulan, maka Industri Tahu Mitra Cemangi harus melakukan pemesanan untuk bukan berikutnya. Pemesanan kembali bahan baku bertujuan untuk mencegah terjadi kekurangan persediaan bahan baku di gudang penyimpanan yang mengakibatkan terganggunya proses produksi.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan sebagai berikut bahwa jumlah pembelian optimal bahan baku kedelai pada Industri Tahu Mitra Cemangi adalah sebesar 515.938,97 Kg/bulan, total biaya persediaan bahan baku optimal yang dikeluarkan pada Industri Tahu Mitra Cemangi sebesar Rp 80.859,831,51, Persediaan pengaman (Safety Stock) yang harus selalu tersedia di gudang Industri Tahu Mitra Cemangi pada Bulan September sebesar 2.333 kg/bulan dan pemesanan kembali bahan baku kedelai yang harus dilakukan oleh Industri Tahu Mitra Cemangi di dalam gudang penyimpanan sebesar 3.833 kg/bulannya. Untuk itu peneliti merekomendasikan saran kepada Industri Tahu Mitra Cemangi perlu mengatur persediaan bahan baku kedelai dengan menggunakan metode EOQ sehingga dapat

mengoptimalkan biaya persediaan, dimana jumlah persediaan yang dilakukan Industri Tahu Mitra Cemangi lebih kecil dibandingkan dengan hasil perhitungan EOQ sehingga persediaan harus ditambah untuk menunjang keberlangsungan proses produksi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ampnir, M L. 2011. *Inventarisasi jenis-jenis hama utama dan ketahanan biologi pada beberapa Varietas kedelai (Glycine max L. Merril ) di kebun percobaan Mangoapi Manokwari*. Fakultas Pertanian dan Teknologi Pertanian Universitas Negeri Papua, Irian Jaya. (12 Juni 2017).
- Ayu, M. Rosmayati dan Luthfi. 2013. Pertumbuhan dan produksi beberapa Varietas kedelai terhadap inokulasi rhizobium. *Univeritas Sumatera Utara, Medan. Jurnal agroekoteknologi vol 1.no2*.
- Bakhtiar, Taufan., H. Yadi dan S. Safriati. 2014. Keragaan pertumbuhan dan komponen hasil beberapa Varietas unggul kedelai di Aceh Besar. *Universita sSyiah Kuala, Aceh. Jurnal floratek 9: 46 – 52. (10 Juni 2017)*.
- Cahyadi, W. 2013. *Kedelai, khasiat dan teknologi*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Indrayati, 2011. *Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan metode EOQ (Economic Order Quantity)*. Semarang : Unsem.
- Navijanto, N. 2010. Penentuan Jumlah Persediaan Bahan Baku Produk Tempe. *Jurnal Agrotek Vol. 4 (1): 35-40. (15 Juni 2017)*.
- Padangaran, A. M., 2013. *Analisis Kuantitatif Pembiayaan Perusahaan Agribisnis*. IPB Press. Bogor.
- Rosnani, Ginting. 2010. *Sistem produksi. Graha Ilmu*. Yogyakarta.
- Salim, E., 2012. *Kiat Cerdas Wirausaha Aneka Olahan Kedelai*. Andi Offset. Jakarta.
- Soekartawi. 2013. *Pengantar Agroindustri. PT. Raja Grafindo Persada : Jakarta*.
- Sukmawati. 2013. Respon Tanaman Kedelai Terhadap Pemberiaan Pupuk Organik Inokulasi FMA Dan Varietas Kedelai Di Tanah Pasiran. *Universitas Nahdlatul Wathan Mataram, Riau. Jurnal volume 7, No. 4, Juli 2013. ISSN No. 1978 3787*.

## LAMPIRAN

**Tabel 1. Keadaan Tenaga Kerja Usaha Pembuatan Tahu pada Industri Tahu Mitra Cemangi Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, dan Pendidikan Tahun 2017**

No	Nama	Umur (Tahun)	Jenis Kelamin	Pendidikan	Lama Bekerja (Tahun)	Tugas Sebagai
1	Asmonoh	25	Laki-laki	SMP	5	Tenaga Kerja
2	Budiono	20	Laki-laki	SMP	4	Tenaga Kerja
3	Cahyadi	27	Laki-laki	SMA	5	Tenaga Kerja
4	Dodhi	35	Laki-laki	SMP	3	Tenaga Kerja
5	Eko R	25	Laki-laki	SMA	4	Tenaga Kerja
6	Bambang	30	Laki-laki	SMP	3	Tenaga Kerja
7	Rusmanto	29	Laki-laki	SMA	2	Tenaga Kerja
8	Budiman	27	Laki-laki	SMP	4	Tenaga Kerja
9	Taufan	30	Laki-laki	SMP	6	Tenaga Kerja
10	Purwanto	25	Laki-laki	SMA	4	Tenaga Kerja

*Sumber Data : Data Primer Setelah diolah, 2017*

**Tabel 2. Jumlah Pembelian Bahan Baku Kedelai Pada Industri Tahu Mitra Cemangi di Kelurahan Duyu Kecamatan Tatanga Kota Palu Bulan September 2017**

No	Asal Bahan Baku	Jumlah Pembelian (Kg)	Frekuensi (Kali)	Total Pembelian (Kg)
1	Surabaya	5.000	2	10.000
2	Palu	500	2	1.000
	<b>Jumlah</b>	5.500	4	11.000
	<b>Rata-rata</b>	-	2	5.500

*Sumber: Data primer setelah diolah, 2017*

**Tabel 3. Biaya Pemesanan Bahan Baku Kedelai Pada Industri Tahu Mitra Cemangi di Kelurahan Duyu Kecamatan Tatanga Kota Palu Bulan September 2017**

No	Jenis Biaya	Asal Bahan Baku			Frek (Kali)	Total Biaya Pemesanan (Rp)
		Surabaya (Rp)	Palu (Rp)	Jumlah (Rp)		
1	Biaya Pemesanan	6.000	6.000	12.000	2	24.000
2	Biaya SMS	2.500	2.500	5.000	2	10.000
3	Biaya Bongkar Muat	220.000	180.000	400.000	2	800.000
4	Biaya Transportasi	200.000	100.000	300.000	2	600.000
	<b>Jumlah</b>	428.500	288.500	-	8	1.434.000
	<b>Rata-rata</b>	107.125	72.125	-	2	358.500

*Sumber: Data primer setelah diolah, 2017*

**Tabel 4. Biaya Penyimpanan Bahan Baku Kedelai Pada Industri Mitra Cemangi Kelurahan Duyu kecamatan Tatanga Kota Palu Bulan September 2017**

No	Jenis Biaya	Harga (Rp)	Lama Pakai (Bln)	Biaya (Rp)
1	Biaya Penerangan	28.000	1	28.000
2	Sewa Listrik	10.000	1	10.000
3	Terpal	200.000	1	200.000
4	Seng	342.000	1	342.000
	<b>Jumlah</b>	580.000	4	580.000
	<b>Rata-rata</b>	145.000	1	145.000

*Sumber: Data primer setelah diolah, 2017*