

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia industri saat ini semakin bersaing dan memberikan penekanan pada perusahaan untuk melakukan penyusunan suatu strategi dan beberapa langkah yang tepat agar dapat melakukan persaingan dan dapat mempertahankan kualitas produksi produk yang di hasilkan oleh perusahaan. Perusahaan berusaha untuk memberikan pelayanan yang terbaiknya kepada konsumen. Hal tersebut dimulai dengan melakukan tindakan peningkatan kualitas.

Untuk meningkatkan kualitas produk tersebut maka perlu adanya pengendalian kualitas. (Irwan & Haryono, 2015) Pengendalian kualitas adalah proses yang digunakan untuk menjamin tingkat kualitas dalam produk atau jasa. Sehingga pengendalian kualitas dilakukan guna untuk mengetahui apakah produk yang dihasilkan sudah memenuhi standar kualitas yang ditetapkan oleh perusahaan atau menyimpang dari standar kualitas yang ditetapkan. Ketika terjadi penyimpangan kualitas dari yang ditetapkan maka tentunya hal tersebut yang akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan karena kualitas produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan yang seharusnya sehingga akibatnya perusahaan harus mengeluarkan biaya produksi kembali untuk menggantikan produk yang mengalami kecacatan tersebut.

Dengan demikian perusahaan harus meminimalisir kecacatan produk di masa yang akan datang dengan dilakukannya pengendalian kualitas. Sehingga pengendalian kualitas tersebut akan membantu perusahaan meningkatkan penjualan karena produk yang dihasilkan sudah memenuhi standar kualitasnya serta mengurangi biaya akibat kecacatan produk. Ketika penjualan mengalami peningkatan dan pengurangan biaya produksi yang dilakukan akibat produk yang cacat telah diminimalisir maka akan berdampak terhadap peningkatan keuntungan perusahaan.

Banyak faktor yang dapat menimbulkan terjadinya permasalahan kerusakan suatu produk seperti halnya material yang digunakan untuk produksi kurang baik, tenaga kerja ahli yang belum memadai, kondisi dari mesin atau metode kerja yang digunakan, dan lainnya. Dalam hal ini sangat diperlukan dilakukan pengendalian kualitas produksi agar menghasilkan produk sesuai standar kualitas yang telah di tentukan.

Untuk mengetahui suatu penyebab akar permasalahan diperlukan suatu tindakan berupa langkah analisis yang dapat memberikan berupa suatu bukti nyata

berupa penyebab terjadinya suatu masalah. Masalah yang terus terjadi dapat disebabkan oleh kurangnya pengetahuan mengenai penyebab masalah sehingga tidak dapat melakukan tindakan pencegahan permasalahan tersebut .

Setelah diketahui akar dari permasalahan maka dilakukan tindakan berupa pengendalian terhadap masalah agar tidak terulang kembali dengan melakukan analisis terhadap penyebab masalah agar dapat dilakukan berupa tindakan perbaikan sehingga meminimalisasi terjadinya permasalahan tersebut. Dari penjabaran di atas peneliti ingin melakukan penelitian terhadap kualitas produksi dengan judul “ **Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Kapabilitas Proses Produksi Sabun Di PT Alliance Consumers Products Indone**

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terjadi penurunan atau kenaikan penjualan kopi yang di ekspor ke negara Inggris, Jepang, Jerman, India, Mesir, Amerika Serikat pada tahun 2022?
2. Berapakah *Forecast Error* dari hasil peramalan dari Metode Eksponensial Sederhana dari ke 6 negara yang di pilih pada penelitian ini ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sesuai dengan rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui apakah terjadi penurunan atau kenaikan penjualan kopi yang di ekspor ke negara Inggris, Jepang, Jerman, India, Mesir, Amerika Serikat pada tahun 2022
2. Mengetahui *Forecast Error* dari hasil peramalan dari Metode Eksponensial Sederhana dari ke 6 negara yang di pilih

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dari Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada para eksportir kopi indonesia dalam upaya meningkatkan eksportir kopi indonesia dalam melihat peluang dari berbagai negara terutama pada enam negara yang dipilih dalam penelitian ini
2. Penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi para pihak eksporti kopi terutama pada ke enam negara yang dipilih dalam penelitian ini untuk melihat peramalan kenaikan atau penurunan eksportir kopi pada tahun 2022
3. Bagi penulis, penelitian ini bermanfaat dalam penambahan wawasan ilmu pengetahuan tentang peramalan ekspor kopi serta meningkatkan kemampuan

menganalisis permasalahan dan pengaplikasian teori peramalan yang diperoleh pada waktu kuliah.

1.5 Batasan Masalah

1. Peneliti memperoleh data dari ekspor kopi dari Badan Pusat Statistik
2. Penelitian hanya melakukan peramalan pada 6 negara yang dipilih oleh peneliti yaitu Inggris, Jepang, Jerman, India, Mesir dan Amerika Serikat
3. Peneliti hanya membahas peramalan penjualan pada tahun 2022
4. Peneliti hanya mengambil data penjualan ekspor kopi 6 tahun kebelakang yaitu 2016 – 2021
5. Penelitian ini hanya menggunakan metode eksponensial sederhana
6. Penelitian ini hanya membahas peramalan penjualan kopi Ekspor ke 6 negara yang dipilih oleh peneliti

1.6 Asumsi Penelitian

1. Jumlah sampel yang diambil hanya 6 tahun ke belakang dari 6 negara yang dipilih oleh peneliti
2. Pengambilan data dari ekspor kopi diperoleh dari Badan Pusat Statistik
3. Data Penjualan kopi ekspor yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini yaitu 2016 - 2021

1.7 Sistematika Penulisan

Secara garis besar batas dan luasnya penelitian, maka peneliti akan merancang hasil penelitian ini dengan deskripsi singkat sistematika penulisan penelitian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, batasan masalah dan asumsi yang digunakansertasistematikapenulisanskripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II berisikan mengenai teori yang di pakai dalam analisis dan pemecahaan masalah yang telah di rumuskan dalam penelitian ini

BAB III METODE PENELITIAN

Bab III Metodologi Penelitian ,berisikan tentang tempa dan waktu penelitian, jenis penelitian ,objek penelitian,kerangka konseptual penelitian, metode pengumpulan data, dan metode pengolahan data, kerangka pemecahan masalah.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini terdapat hasil dari pengumpulan data yang dilakukan penulis, yang telah dikumpulkan, juga dilakukan pengolahan data berdasarkan teori - teori dan metode yang di gunkan

BAB VANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mengemukakan pengolahan data dan analisis dari hasil pengumpulan

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini terdiri dari kesimpulan yang merupakan pernyataan singkat, jelas, dan tepat yang telah dipaparkan dari hasil penelitian dan berisi tentang saran untuk perusahaan

DAFTAR PUSTAKA

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Peramalan

Peramalan (*forecasting*) menurut Zulian Yamit yaitu alat bantu yang penting dalam perencanaan yang efektif dan efisien khususnya dalam bidang ekonomi. Peramalan mempunyai peranan langsung pada peristiwa eksternal yang pada umumnya berada diluar kendali manajemen. seperti ekonomi, sosial, politik, perubahan teknologi, budaya, pemerintah, pelanggan, pesaing dan lainnya. (Zulian Yamit, 2003:13).

Indriyo dan Mohamad juga mengatakan bahwa peramalan yaitu proses untuk memperkirakan berapa kebutuhan dimasa datang yang meliputi kebutuhan dalam ukuran kuantitas, kualitas, waktu dan lokasi yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi barang atau jasa (Indriyo Gutosudarmo dan Mohamad Najmudin, 2003:12). Sedangkan menurut Heizer dan Rander (2014), peramalan yaitu seni dan ilmu memprediksi masa yang akan datang

Heizer dan Render (2015:113) mendefinisikan peramalan (*forecasting*) adalah suatu seni dan ilmu pengetahuan dalam memprediksi peristiwa pada masa mendatang. Peramalan akan melibatkan pengambilan data historis (penjualan tahun lalu) dan memproyeksi mereka ke masa yang akan datang dengan model matematika. Perusahaan selalu dituntut untuk memperkirakan atau meramalkan besarnya permintaan pelanggan akan produknya merupakan usaha untuk mengetahui jumlah produk- produk di masa yang akan datang dalam kendala atau kondisi tertentu serta untuk mengurangi resiko atau ketidakpastian yang dihadapi (Deitiana: 2011, 31).

Peramalan penjualan merupakan bagian penting dari manajemen rantai pasokan baik pada pengecer akhir dan distributor, manufaktur dan pemasok. Peramalan penjualan yang tepat waktu dan akurat sangat penting dalam menjembatani kesenjangan antara pasokan dan permintaan sehingga mengurangi biaya penyimpanan ketika menjaga kemungkinan kehabisan persediaan (Sanwanlani & Vijayalakshmi, 2013:39)

Dalam bisnis peramalan merupakan hal yang penting karena merupakan sumber landasan dalam pengambilan keputusan, peramalan juga dapat diimplementasikan pada setiap proses bisnis. Melakukan peramalan untuk mengetahui kebutuhan permintaan untuk periode kedepan, adalah hal yang harus diperhatikan karena keadaan lingkungan dan keinginan konsumen berubah cepat, sehingga organisasi dihadapkan pada kondisi yang semakin kompleks untuk mengambil keputusan terkait tingkat produksi.

Menurut herjantar (2015) peramalan adalah seni dan ilmu untuk memperkirakan kejadian dimasa depan. Hal ini dapat dilakukan dengan melibatkan pengambilan data masa lalu dan menempatkannya kemasa yang akan datang dengan suatu bentuk model matematis.

Aktivitas peramalan ini biasanya dilakukan oleh departemen pemasaran dan hasil dari peramalan ini sering disebut sebagai peramalan permintaan. Peramalan yang dibuat selalu diupayakan agar dapat :

1. Meminimumkan pengaruh ketidak pastian terhadap perusahaan.
2. Peramalan bertujuan mendapatkan peramalan (*forecast*) yang bias meminimumkan kesalahan meramal (*forecast error*) yang biasanya diukur dengan MSE (*Mean Squared Error*), MAE (*Mean Absolute Error*), dan sebagainya (Subagyo, 1986).

2.2 Prinsip Peramalan

Ada lima prinsip peramalan yang sangat perlu diperhatikan untuk mendapatkan hasil peramalan yang baik, yaitu :

1. Peramalan melibatkan kesalahan (*error*), peramalan akan hanya mengurangi ketidak pastian tetapi tidak menghilangkannya.
2. Peramalan sebaiknya memakai tolak ukur kesalahan peramalan, pemakai harus tahu besar kesalahan, yang dapat dinyatakan dalam satuan unit atau persentase (*probability*) permintaan actual akan jatuh dalam interval peramalan.
3. Peramalan family produk lebih akurat dari pada peramalan produk individu (item).

4. Peramalan jangka pendek lebih akurat dari pada peramalan jangka panjang, karena peramalan jangka pendek, kondisi yang mempengaruhi permintaan cenderung tetap atau berubah lambat, sehingga peramalan jangka pendek lebih akurat.
5. Jika memungkinkan coba melakukan perhitungan permintaan dari pada meramalkan permintaan.

2.3 Jenis – Jenis Peramalan

Jenis-jenis peramalan Menurut Render dan Heizer (2014) pada jenis peramalan dapat dibedakan menjadi beberapa tipe. Dilihat dari perencanaan operasi di masa depan, maka peramalan dibagi menjadi 3 macam yaitu:

1. Peramalan ekonomi (*economic forecast*) menjelaskan siklus bisnis dengan memprediksi tingkat inflasi, ketersediaan uang, dana yang dibutuhkan untuk membangun perumahan dan indikator perencanaan lainnya.
2. Peramalan teknologi (*technological forecast*) memperhatikan tingkat kemajuan teknologi yang dapat meluncurkan produk baru yang menarik, yang membutuhkan pabrik dan peralatan baru
3. Peramalan permintaan (*demand forecast*) adalah prediksi dari proyeksi permintaan untuk produk atau layanan suatu perusahaan.

2.4 Klasifikasi Peramalan

Peramalan biasanya diklasifikasikan berdasarkan horizon waktu masa depan yang dicakup dalam hubungannya dengan horizon waktu peramalan terbagi atas beberapa kategori, yaitu:

1. Peramalan jangka panjang, umumnya peramalan dilakukan untuk meramalkan sampai 10 tahun yang akan datang. Peramalan ini digunakan untuk perencanaan produk dan perencanaan sumber daya.
2. Peramalan jangka menengah, umumnya peramalan dilakukan untuk meramalkan 1 sampai 24 bulan yang akan datang. Peramalan ini lebih menghusus dibandingkan peramalan jangka panjang, biasanya digunakan untuk menentukan aliran kas, perencanaan produksi, dan penentuan anggaran.

3. Peramalan jangka pendek umumnya peramalan dilakukan untuk meramalkan 1 sampai 5 minggu ke depan. Peramalan ini biasanya digunakan untuk mengambil keputusan dalam hal perlu tidaknya lembur, penjadwalan kerja, dan lain-lain keputusan kontrol jangka pendek.

2.5 Karakteristik Peramalan Yang Baik

Peramalan yang baik mempunyai beberapa kriteria yang penting, antarlain akurasi, biaya dan kemudahan. Penjelasan dari kriteria-kriteria tersebut adalah sebagai berikut (Ginting, 2013) :

1. Akurasi

Akurasi dari suatu hasil peramalan diukur dengan hasil kebiasaan dan kekonsistensian peramalan tersebut. Hasil peramalan dikatakan bias bila peramalan tersebut terlalu tinggi atau rendah dibandingkan dengan kenyataan yang sebenarnya terjadi. Hasil peramalan dikatakan konsisten bila besarnya kesalahan peramalan relatif kecil. Peramalan yang terlalu rendah akan mengakibatkan kekurangan persediaan, sehingga permintaan konsumen tidak dapat dipenuhi segera akibatnya perusahaan dimungkinkan kehilangan pelanggan dan kehilangan keuntungan penjualan. Peramalan yang terlalu tinggi akan mengakibatkan terjadinya penumpukan persediaan, sehingga banyak modal yang terserap sia-sia. Keakuratan dari hasil peramalan ini berperan penting dalam menyeimbangkan persediaan yang ideal.

2. Biaya

Biaya yang diperlukan dalam pembuatan suatu peramalan adalah tergantung dari jumlah item yang diramalkan, lamanya periode peramalan, dan metode peramalan yang dipakai. Ketiga faktor pemicu biaya tersebut akan mempengaruhi berapa banyak data yang dibutuhkan, bagaimana pengolahan datanya (manual atau komputerisasi), bagaimana penyimpanan datanya dan siapa tenaga ahli yang diperbantukan. Pemilihan metode peramalan harus disesuaikan dengan dana yang tersedia dan tingkat akurasi yang ingin 9 didapat, misalnya item-item yang penting akan diramalkan dengan metode yang sederhana dan murah. Prinsip ini merupakan adopsi dari hukum Pareto (Analisa ABC)

3. Kemudahan

Penggunaan metode peramalan yang sederhana, mudah dibuat, dan mudah diaplikasikan akan memberikan keuntungan bagi perusahaan. Percuma memakai metode yang canggih, tetapi tidak dapat diaplikasikan pada sistem perusahaan karena keterbatasan dana, sumber daya manusia, maupun peralatan teknologi.

2.6 Sifat Hasil Peramalan

Dalam membuat peramalan atau menerapkan suatu peramalan maka ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan yaitu :

1. Peramalan pasti mengandung kesalahan, artinya peramal hanya bisa mengurangi ketidak pastian yang akan terjadi, tetapi tidak dapat menghilangkan ketidak pastian tersebut.
2. Peramalan seharusnya memberikan informasi tentang beberapa ukuran kesalahan, artinya karena peramalan pasti mengandung kesalahan, maka adalah penting bagi peramal untuk menginformasikan seberapa besar kesalahan yang mungkin terjadi.
3. Peramalan jangka pendek lebih akurat dibandingkan peramalan jangka panjang. Hal ini disebabkan karena pada peramalan jangka pendek, faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan relatif masih konstan sedangkan masih panjang periode peramalan, maka semakin besar pula kemungkinan terjadinya perubahan faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan

2.7 Langkah – Langkah Peramalan

Peramalan yang baik adalah peramalan yang dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah atau prosedur penyusunan yang baik.terdapat 9 langkah yang harus diperhatikan untuk menjamin efektivitas dan efisiensi dari sistem peramalan, yaitu:

1. Menentukan tujuan dari peramalan
2. Memilih item independent demand yang akan diramalkan
3. Menentukan horison waktu dari peramalan (jangka pendek, menengah, atau panjang)

4. Memilih model-model peramalan
5. Memperoleh data yang dibutuhkan untuk melakukan peramalan
6. Validasi model peramalan
7. Membuat peramalan
8. Implementasi hasil-hasil peramalan
9. Memantau keandalan hasil peramalan

2.8 Peramalan permintaan

Peramalan permintaan (*forecasting Demand*) merupakan suatu usaha memprediksi tingkat permintaan produk – produk yang diharapkan akan terealisasi untuk jangka waktu tertentu pada masa yang akan datang. *Management* permintaan ada dua jenis permintaan, yaitu:

1. Permintaan bebas (*Independent Demand*) Merupakan permintaan terhadap material, suku cadang atau produk yang bebas atau tidak terkait langsung dengan struktur bill of material (BOM) untuk produk akhir atau item tertentu.
2. Permintaan tidak bebas (*Dependent Demand*) Merupakan permintaan terhadap material, suku cadang atau produk yang terkait langsung dengan atau diturunkan dari struktur bill of material untuk produk akhir atau item tertentu.

2.8.1 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Peramalan Permintaan

Permintaan suatu produk pada suatu perusahaan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan yang saling berinteraksi dalam pasar yang berada di luar kendali perusahaan. Dimana faktor - faktor lingkungan tersebut juga akan mempengaruhi peramalan. Berikut ini merupakan beberapa faktor lingkungan yang mempengaruhi peramalan :

1. Kondisi umum bisnis dan ekonomi
2. Reaksi dan tindakan pesaing
3. Tindakan pemerintah
4. Kecenderungan pasar
5. Siklus hidup produk
6. Gaya dan mode

7. Perubahan permintaan konsumen
8. Inovasi teknologi

Dalam peramalan menurut Jay Heizer Barry Render (2006;136) terdapat berbagai faktor yang mempengaruhinya, faktor-faktor tersebut adalah :

1. Horizon Waktu

Ada dua aspek yang berhubungan dengan masing-masing metode peramalan, pertama adalah cakupan waktu dimasa yang akan datang. Sedangkan yang kedua adalah jumlah periode peramalan yang diinginkan.

2. Pola Data

Dasar utama dari metode peramalan adalah anggapan bahwa macam pola yang didapat didalam data yang diramalkan akan berkelanjutan.

3. Jenis Model

Model-model ini merupakan suatu deret dimana waktu digambarkan sebagai unsur penting untuk menentukan perubahan-perubahan didalam pola yang mungkin secara sistematis dapat dijelaskan dengan analisa regresi dan korelasi.

4. Biaya

Umumnya ada empat unsur biaya yang tercakup dalam penggunaan prosedur ramalan yaitu biaya-biaya pengembangan, II - 3 penyimpanan (data storage), operasi pelaksanaan dan kesempatan dalam penggunaan teknik-teknik serta metode lainnya.

5. Ketepatan

Tingkat ketepatan yang dibutuhkan sangat erat hubungannya dengan tingkat perincian yang dibutuhkan dalam suatu peramalan.

6. Penggunaan Metode

Metode-metode yang dapat dimengerti dan dapat diaplikasikan dalam pengambilan keputusan

2.9 Metode Peramalan Permintaan

Metode peramalan permintaan Banyak jenis metode peramalan yang tersedia untuk digunakan, namun yang lebih penting adalah bagaimana memahami karakteristik suatu metode peramalan agar cocok untuk diterapkan pada kasus

yang diteliti berdasarkan data–data yang telah terjadi sebelumnya. Secara umum metode peramalan dapat dibagi dalam dua ketegori utama, yaitu

1. Metode kuantitatif
2. Metode kualitatif.

2.9.1 Metode kuantitatif

Dapat dibagi ke dalam deret berkala atau kurun waktu (*time series*) dan metode kausal, sedangkan metode kualitatif dapat dibagi menjadi metode eksploratoris dan normative. Metode kuantitatif sangat beragam dan setiap teknik memiliki sifat, ketepatan dan biaya tertentu yang harus dipertimbangkan dalam memilih metode tertentu. Untuk menggunakan metode kuantitatif terdapat tiga kondisi yang harus dipenuhi, yaitu:

1. Tersedia informasi tentang masa lalu
2. Informasi tersebut dapat dikuantitatifkan dalam bentuk numeric
3. Diasumsikan bahwa beberapa pola masa lalu akan terus berlanjut

Peramalan permintaan (*forecasting demand*) merupakan tingkat permintaan produk-produk yang diharapkan akan terealisasi untuk jangka waktu tertentu pada masa yang akan datang. Terdapat tujuh tahap dasar dalam melakukan peramalan permintaan :

1. Menentukan penggunaan dari peramalan.
2. Memilih items atau kuantitas yang akan diramalkan.
3. Menentukan horizon dari peramalan.
4. Memilih model peramalan.
5. Mengumpulkan data yang diperlukan untuk memperoleh peramaalan.
6. Melakukan peramalan.
7. Memvalidasi peramalan dan mengimplementasikan hasil peramalan.

2.9.2 Metode Kualitatif

Peramalan subjektif atau kualitatif (*qualitative forecast*) menggabungkan faktor, seperti intuisi, emosi, pengalaman pribadi dan sistem nilai pengambil keputusan untuk meramal.

1. Juri dari opini eksekutif

Pada metode ini data diperoleh dengan mengambil pendapat dari sekelompok manajer level puncak dan seringkali dikombinasikan dengan model-model statistik untuk menghasilkan estimasi permintaan kelompok.

2. Metode Delphi

Dalam metode ini karyawan menggunakan teknik menyebarkan kuesioner kepada para responden dan hasil survei tersebut dijadikan sebagai pengambilan keputusan sebelum peramalan dibuat.

3. Gabungan Tenaga Penjualan

Dalam pendekatan ini, setiap tenaga penjualan mengestimasi jumlah penjualan yang dapat dicapai di wilayahnya. Kemudian ramalan ini dikajikembali untuk memastikan apakah peramalan cukup realistis dan dikombinasikan pada tingkat wilayah dan nasional untuk memperoleh peramalan secara menyeluruh.

4. Survei Pasar Konsumen

Metode ini meminta masukan dari konsumen mengenai rencana pembelian mereka dimasa depan. Survei konsumen ini dapat dilakukan melalui percakapan informal dengan para konsumen.

2.9.3 Metode Kuantitatif *Time Series (Extrapolative)*

Dalam metode *time series* ada beberapa teknik yang biasa digunakan tergantung pola permintaan yang terjadi. Dibawah ini merupakan penjelasannya :

1. Metode *Moving Average*

Moving Average atau sering disebut juga sebagai pendekatan rata-rata bergerak dengan memanfaatkan data nilai dari pelanggan yang paling baru untuk mengetahui nilai perencanaan untuk permintaan pada periode selanjutnya.

$$F_t = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1})$$

Keterangan:

F_t = nilai ramalan untuk periode waktu ke-t

F_{t-1} = nilai ramalan untuk satu periode waktu yang lalu,
t-1

A_{t-1} = nilai actual untuk satu periode waktu yang lalu, $t-1$

A = konstanta pemusan (*smoothing constant*)

2. Metode Exponential Smoothing

Metode *exponential smoothing* adalah metode yang menunjukkan pembobotan menurun secara eksponensial terhadap nilai pengamatan yang lebih lama. Metode Exponensial Smoothing terdiri dari antara lain sebagai berikut:

a. *Single Exponential Smoothing*

Pengertian dasar dari metode ini adalah nilai ramalan pada periode $t+1$ merupakan nilai aktual pada periode t ditambah dengan penyesuaian yang berasal dari kesalahan nilai ramalan yang terjadi pada periode t tersebut. Persamaan umum yang digunakan dalam menghitung peramalan dengan metode pemulusan eksponensi adalah :

$$F_t = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1})$$

Keterangan :

F_t = peramalan baru

F_{t-1} = peramalan sebelumnya

α = konstanta penghalusan ($0 \leq \alpha \leq 1$)

A_{t-1} = permintaan aktual periode lalu

b. *Double Exponential Smoothing*

Single Exponential Smoothing yang telah disesuaikan dengan adanya tren disebut *Double Exponential Smoothing*. *Double Exponential Smoothing* dapat digambarkan secara matematis sebagai berikut:

$$F(0) = F_1(0) = A(1)$$

$$F(t) = \alpha A(t) + (1 - \alpha) F(t - 1)$$

$$F_1(t) = \alpha F(t) + (1 - \alpha) F_1(t - 1)$$

$$f(t + \tau) = F_1(t)$$

Keterangan :

F_t = peramalan *Double Exponential Smoothing* pada periode t

A_t = peramalan *Single Exponential Smoothing* pada

periode t
 F_{t-1} = peramalan *Double Exponential Smoothing* pada
periode **t-1**

α = konstanta penghalusan ($0 \leq \alpha \leq 1$)

2.9.4 Metode Trend Exponensial Sederhana

Digunakan jika data histories di gambar menjadi kurva kecenderungan berbentuk naik dan turun, akan tetapi kenaikan atau penurunan tidak terlalu tajam. Maka fungsi persamaannya :

$$Dt' = a \cdot b^t$$

Dapat disederhanakan menjadi fungsi logaritma yaitu :

$$Dt' = \log a + \log b \cdot t$$

dengan syarat $\sum t = 0$, koefisien a dan b dapat dicari dengan :

$$\log a = \frac{\sum \log d}{n} \quad \log b = \frac{\sum \log d \cdot t}{\sum t^2}$$

Keterangan

Dt' : nilai terhitung dari variabel yang akan diprediksi
(variabel terikat)

a : persilangan sumbu y

b : kemiringan garis regresi (tingkat perubahan pada y
untuk perubahan yang terjadi di x)

Dt : variable bebas

2.9.4 Metode Trend Kuadratis Sederhana

Untuk tren yang sifatnya jangka pendek dan menengah, kemungkinan tren akan mengikuti pola linier (garis lurus). Namun demikian, dalam jangka panjang pola bisa berubah tidak linier dan diduga dengan persamaan linier, hasil ramalannya akan beda atau tidak cocok. Metode yang tidak linier adalah metode kuadratis (garis lengkung). Persamaan kuadratis dirumuskan:

$$Dt' = a + b.t + c.t^2$$

$$a = \frac{\sum Dt \cdot \sum t^4 - \sum t^2 \cdot Dt \cdot \sum t^2}{n \sum t^4 - (\sum t^2)^2} \quad b = \frac{\sum Dt \cdot t}{\sum t^2}$$

$$c = \frac{n \sum t^2 \cdot Dt - \sum t^2 \cdot \sum Dt}{n \sum t^4 - (\sum t^2)^2}$$

Dimana :

Dt' : variabel yang diramalkan

a : konstanta

b : variabelitas per Dt

c : variabelitas per Dt kuadratDt

: unit waktu

2.9.5 Metode Linear Trend

Metode trend Metode Memisahkan tiga komponen tiga komponen terpisah daripola dasar yang cenderung mencirikan deret data ekonomi dan bisnis.

Komponen tersebut adalah *factor trend*, siklus dan musiman. Persamaan secara matematis ditulis sebagai berikut:

$$y = a + b$$

Kemiringan garis regresi (b) dapat ditemukan dengan persamaan berikut:

$$b = \frac{n \sum xy - \sum X \sum Y}{n \sum x^2 - n X^2}$$

Keterangan :

b = kemiringan garis regresi

x = nilai variabel bebas yang diketahui

y = nilai variabel terkait yang diketahui

N = jumlah data atau pengamatan

Titik potong sumbu y (a) dapat ditemukan dengan persamaan berikut:

$$a = \frac{\sum Y}{n} - b \frac{\sum X}{n}$$

2.10 Ukuran Akurasi Hasil Peramalan

Ukuran akurasi hasil peramalan yang merupakan ukuran tentang tingkat perbedaan atau kesalahan hasil peramalan dengan permintaan yang sebenarnya terjadi. Ada 4 ukuran yang biasa digunakan, yaitu:

1. Rata – rata deviasimutlak(*Mean Absolute Deviation* = MAD)

Mean Absolute Deviation (MAD) merupakan rata – rata kesalahan mutlak selama periode tertentu tanpa memperhatikan apakah hasil peramalan lebih besar atau lebih kecil jika dibandingkan dengan kenyataannya. Secarasistematis, MAD dirumuskan :

$$MAD = \frac{\sum |A_t - F_t|}{n}$$

Keterangan :

A_t = Permintaan aktual pada periode t

F_t = Peramalan permintaan pada periode t

n = Jumlahperiodeperamalan yang terlibat

2. Rata - rata kuadratkesalahan (*Mean Square Error* = MSE)

Mean Square Error (MSE) dihitung dengan menjumlahkan kuadrat semua kesalahan peramalan pada setiap periode dan membaginya dengan jumlah periode peramalan. Secara matematis, MSE dirumuskan sebagai berikut :

$$MSE = \frac{\sum (A_t - F_t)^2}{n}$$

Keterangan :

A_t = Permintaan aktual pada periode t

F_t = Peramalan permintaan pada periode t

n = Jumlah periode peramalan yang terlibat

3. Rata – rata kesalahan peramalan(*Mean Forecast Error* = MFE)

Mean Forecast Error (MFE) sangat efektif untuk mengetahui apakah suatu hasil peramalan selama periode tertentu terlalu tinggi atau rendah. Bila hasil peramalan tidak bias, maka nilai MFE akan mendekati not. MSE dihitung dengan menjumlahkan semua kesalahan peramalan selama periode peramalan

dan membaginya dengan jumlah periode peramalan. Secara sistematis dirumuskan sebagai berikut :

$$MFE = Z \frac{(At - Ft)}{n}$$

Keterangan :

At = Permintaan aktual pada periode t

Ft = Peramalan permintaan pada periode t

n = Jumlah periode peramalan yang terlibat

4. Rata – rata persentase kesalahan mutlak (*Mean Absolute Percentage Error* = MAPE)

MAPE adalah suatu ukuran kesalahan relatif. Secara sistematis dirumuskan sebagai berikut :

$$MAPE = \left(\frac{100}{n} \right) Z \left/ At - \frac{Ft}{At} \right/$$

Keterangan :

At = Permintaan aktual pada periode t

Ft = Peramalan permintaan pada periode t

n = Jumlah periode peramalan yang terlibat

2.11 Kopi

Kopi merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang sudah lama dibudidayakan dan memiliki nilai ekonomis yang lumayan tinggi. Kopi berasal dari Afrika, yaitu daerah pegunungan di Etopia. Namun, kopi sendiri baru dikenal oleh masyarakat dunia setelah tanaman tersebut dikembangkan di luar daerah asalnya, yaitu Yaman di bagian selatan Arab.

2.11.1 Jenis Jenis Kopi

Jenis – Jenis Kopi Jenis kopi yang banyak dibudidayakan yakni kopi arabika (*Coffea arabika*) dan robusta (*Coffea canephora*). Sementara itu, ada juga jenis *Coffea Liberika* dan *Coffea congensis* yang merupakan perkembangan dari jenis robusta.

1. Arabika

Nama ilmiah kopi arabika adalah *Coffea arabica*. Carl Linnaeus, ahli botani asal Swedia, menggolongkannya ke dalam keluarga Rubiaceae genus *Coffea*. Sebelumnya tanaman ini sempat diidentifikasi sebagai *Jasminum arabicum* oleh seorang naturalis asal Perancis. Kopi arabika diduga sebagai spesies hibrida hasil persilangan dari *Coffea eugenioides* dan *Coffea canephora* (Hamni,2013). Berikut ciri – ciri kopi arabika:

- a. Aromanya wangi sedap mirip pencampuran bunga dan buah. Hidup di daerah yang sejuk dan dingin.
- b. Memiliki rasa asam yang tidak dimiliki oleh kopi jenis robusta.
- c. Memiliki bodi atau rasa kental saat disesap di mulut. 4. Rasa kopi arabikalebih mild atau halus.
- d. Kopi arabika juga terkenal pahit.

Klasifikasi tanaman Kerajaan :

1. Plantae Divisi : *Tracheophyta*
2. Kelas : *Magnoliopsida*
3. Suku : *Rubiaceae*
4. Marga : *Coffea*
5. Spesies : *Coffea Arabica*

2. Robusta

Kopi robusta ditemukan pertama kali di Kongo pada tahun 1891 oleh ahli botani dari Belgia. Robusta merupakan tanaman asli Afrika yang meliputi daerah Kongo, Sudan, Liberia, dan Uganda. Robusta mulai dikembangkan secara besar-besaran di awal abad ke-20 oleh pemerintahan kolonial Belanda di Indonesia. Kopi jenis ini memiliki sifat lebih unggul dan sangat cepat berkembang, oleh karena itu jenis ini lebih banyak dibudidayakan oleh petani kopi di Indonesia. Beberapa sifat penting kopi robusta yaitu resisten terhadap penyakit (HIV) dan tumbuh sangat baik pada ketinggian 0-900 meter dari permukaan laut. Namun idealnya ditanam pada ketinggian 400-800 meter. Suhu rata-rata yang dibutuhkan tanaman ini sekitar 26°C dengan curah hujan 2000-3000 mm per tahun. Tanaman ini tumbuh dengan baik pada tanah yang memiliki tingkat keasaman (pH) sekitar 5-6,5.

Klasifikasi tanaman

- a. Kerajaan : *plantae*
- b. Divisi : *Tracheophyta*
- c. Kelas : *Magnoliopsida*
- d. Suku : *Rubiaceae*
- e. Marga : *Coffea*
- f. Spesies : *Coffea canephora Pierre ex A. Froehner*

3. Liberika

Dahulu, kopi liberika pernah dibudidayakan di Indonesia, tetapi sekarang sudah ditinggalkan oleh pekebun dan petani. Pasalnya, bobot biji kopi keringnya hanya 10% dari bobot kopi basah. Selain perbandingan bobot basah dan bobot kering, rendeman biji kopi liberika yang rendah merupakan salah satu faktor tidak berkembangnya jenis kopi liberika di Indonesia. Rendeman kopi Liberika hanya sekitar 10 – 12%.

Karakteristik, biji kopi Liberika hampir sama dengan jenis 5 arabika. Pasalnya, jenis kopi liberika merupakan pengembangan dari jenis arabika. Kelebihannya, jenis liberika lebih tahan terhadap serangan hama *Hemelia vastatrix* dibandingkan dengan kopi jenis arabika.

2.11.2 Negara Produksi kopi Terbesar Didunia

Terdapat 10 negara peroduksi dan ekaligus produsen kopi didunia dimana dapat diketahui dibawah ini sebagai berikut :

1. Brasil

Di posisi pertama ada Brasil sebagai negara produsen kopi terbesar di dunia. negara yang berada di Benua Amerika ini mampu menghasilkan kopi hingga 63,4 juta karung berukuran 60 kilogram (kg) pada tahun 2020. Luas perkebunan kopi di negara ini sekitar 27.000 kilometer persegi yang tersebar di Minas Gerais, Sao Paulo. Dan Parana. Yang membedakan Brasil dibandingkan penghasil kopi lainnya yaitu dari caranya mengolah kopi. Brasil biasanya mengeringkan kopi di bawah sinar matahari langsung tanpa dicuci, sehingga cita rasanya menjadi khas. Selain menghasilkan kopi terbanyak, Brasil juga menduduki posisi pertama sebagai negara dengan konsumsi kopi

terbanyak di dunia. Organisasi Kopi Internasional menyebutkan bahwa pada tahun 2015/2016 jumlah konsumsi kopi di negara ini sebanyak 20,5 jutakarung berukuran 60 kg.

2. Vietnam

Vietnam menjadi negara penghasil kopi terbesar kedua. Negara menghasilkan kopi hingga 29 juta karung pada tahun 2020. Vietnam dikenal dengan biji kopi robustanya yang murah. Perlu diketahui bahwa, kopi jenis robusta ini mengandung kafein dua kali lebih banyak dibandingkan arabika. Jika Anda menyukai kopi dengan cita rasa pahit yang dominan, robusta bisa menjadi pilihan. Advertisement

3. Kolombia

Negara penghasil kopi terbesar di dunia lainnya yaitu Kolombia. Kopi yang berhasil diproduksi negara ini mencapai 14,3 juta karung pada tahun 2020. Berbeda dengan Vietnam, Kolombia terkenal dengan biji arabikanya yang khas.

4. Indonesia

Indonesi Nampaknya kita patut berbangga hati, pasalnya negara kita jugamasuk dalam daftar negara penghasil kopi tersebar di dunia. Indonesia diketahui mampu menghasilkan kopi sebanyak 11,95 juta karung pada tahun 2020. Sementara itu, Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat jumlah produksi kopi di Indonesia pada tahun 2021 lalu mencapai 774,60 ribu ton. BPS juga menyebutkan bahwa Sumatra Selatan menjadi provinsi dengan produksi kopi terbesar sepanjang 2021. Jumlah kopi yang diproduksi provinsi ini mencapai 201,40 ribu ton. Sama seperti Brasil, Indonesia juga termasuk konsumen kopi terbanyak di dunia. Jumlah konsumsi kopi di negara kita terus bertambah hingga periode 2018/2019. Tak tanya memproduksi dan mengonsumsi, Indonesia juga turut menjual kopi ke luar negeri. Indonesia bahkan disebut sebagai negara pengekspor kopi terbesar. BPS mencatat beberapa negarayang menjadi tujuan ekspor kopi Indonesia pada tahun 2021 antara lain Amerika Serikat, Mesir, Spanyol, Malaysia, dan Jepang

5. Ethiopia

Ethiopia juga termasuk negara produsen kopi terbesar di dunia. Negara ini bisa memproduksi kopi hingga 7,37 juta karung. Di negara ini diketahuiterdapat beragam varietas tanaman kopi yang bisa menghasilkan biji kopi dengan ciri khas yang berbeda-beda.

6. Honduras

Setelah Ethiopia, ada Honduras sebagai penghasil kopi terbesar di dunia. Pada tahun 2020 lalu, Honduras mampu menghasilkan 6,1 juta karung. Sebagian besar kopi dari negara ini dihasilkan di pegunungan kecil yang sering disebut "Fincas". Daerah tersebut memiliki ketinggian sekitar 1400-1700 meter.

7. Uganda

Uganda diketahui mampu menghasil kopi sebanyak 6,1 juta karung pada tahun 2020. Angka tersebut membuat negara ini menjadi salah satu penghasil kopi terbesar di dunia. Banyaknya kopi yang dihasilkan negara ini salah satunya dipicu dari jumlah petani kopi yang ada di Uganda. Organisasi Kopi Internasional menyebutkan bahwa jumlah petani kopi di Uganda pada tahun 2019 terbesar kedua setelah Ethiopia. Uganda diketahui memiliki populasi petani kopi mencapai 1,7 juta petani.

8. Meksiko

Meksiko Negara penghasil kopi terbesar di dunia selanjutnya yaitu Meksiko. Negara ini mampu menghasilkan kopi selama tahun 2020 sebanyak 4 juta karung. Selain mampu memproduksi kopi dalam jumlah yang besar, Meksiko juga termasuk konsumen kopi terbanyak di dunia. Organisasi Kopi Internasional pada tahun 2019 menyebutkan bahwa negara ini berada di posisi keempat setelah Filipina sebagai negara konsumen kopi terbanyak di dunia.

9. Peru

Di posisi ke sembilan ada Peru yang menjadi negara produsen kopi terbesar di dunia. Negara ini bisa menghasilkan kopi sebanyak 2,8 juta karung pada tahun 2020. Kopi di negara ini cukup bersaing dengan kopi dari negara- negara lain.

10. Guatemala

Di posisi terakhir ada Guatemala yang mampu menghasilkan kopi sebanyak 3,75 juta karung pada tahun 2020. Tanaman kopi di negara ini diketahui tumbuh subur di wilayah dengan tanah vulkanik yang kelembapannya rendah, penyinaran.

2.11.3 Perkembangan Kopi Dunia

Gelombang satu dimulai sejak tahun 1800 yang ditandai dengan tumbuhnya komoditas kopi dan konsumsi kopi. Gelombang dua yaitu tahun 1970 yang ditandai dengan ditanda terbentuknya budaya minum kopi di masyarakat. Lalu gelombang ketiga pada tahun 2000, masyarakat mulai minum kopi berdasarkan asal produksi dan metode produksinya. Kopi yang ada pada gelombang pertama adalah kopi instan. Produsen kopi lebih berfokus pada durasi pembuatan kopi dibandingkan citra rasa dan kualitas kopi. Maka gelombang pertama terkenal dengan kualitas kopi terendah. Meskipun begitu, gelombang pertama berhasil menciptakan komoditas kopi. Penikmat kopi pada gelombang ini, tidak tahu asal mula kopi berasal. Apakah berasal dari tanaman atau buatan pabrik.

Pada Gelombang kedua, penikmat kopi mulai lebih menghargai kualitas kopi sehingga mendorong untuk mengetahui asal usul kopi mereka. Maka, kedai kopi mulai berubah menjadi tempat pertemuan sosial daripada sekadar tempat untuk minum kopi. Pada gelombang ini, budaya kopi menjadi lebih santai. Desain arsitektur dan desain interior kedai kopi mulai diubah, supaya masyarakat lebih nyaman saat minum kopi. Pada gelombang ini juga, kopi tidak hanya kopi hitam namun dicampur dengan bahan lainnya. Pada gelombang ketiga, konsumen lebih tertarik lagi untuk menikmati secangkir kopi. Asal usul kopi, kualitas kopi cara penyeduhan, citra rasa, tingkat roaster kopi hingga profesionalitas barista diperhatikan oleh penikmat kopi.

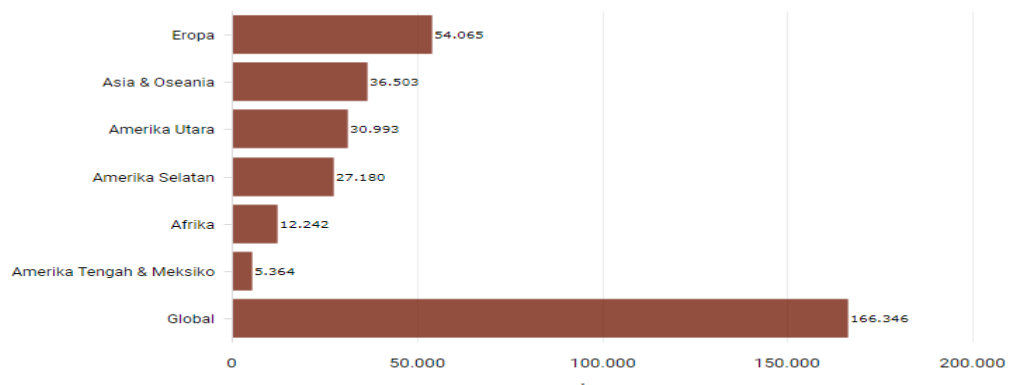
Sosiasi Eksportir dan Industri Kopi Indonesia (AEKI) memprediksi harga kopi arabika kembali menanjak ke US\$ 1,80 per pon atau US\$ 3.600 per ton (1 ton = 2.000 pon) pada semester kedua tahun ini. Adapun harga kopi robusta diharapkan naik menjadi US\$ 2.200 per ton. Ketua Kompartemen Specialty Kopi dan Industri Kopi AEKI, Pranoto Soenarto, mengemukakan harga kopi

belakangan ini jatuh ke titik terendah. Oleh karena itu, para eksportir kopi saat ini mengantisipasi penurunan harga kopi di tingkat dunia. Harga kopi di pasar internasional cenderung menurun pada awal tahun ini.

Di bursa ICE Futures, Jumat (15/2) pekan lalu, harga kopi arabika untuk kontrak pengiriman Mei 2013 menyentuh level US\$ 2.800 per ton. Ini adalah posisi terendah harga kopi dalam enam bulan terakhir. Mengacu ke data Organisasi Kopi Internasional atau International Coffee Organization (ICO), pada Kamis (14/2), harga kopi robusta senilai US\$ 2.160 per ton di pasar Amerika Serikat dan US\$ 2.040 per ton di pasar Eropa. Demi menyaingi penurunan harga kopi, menurut Pranoto, pemerintah perlu berperan aktif, misalnya turut memperbaiki produktivitas tanaman kopi dalam negeri. Dus, kenaikan produksi dan penjualan kopi bisa mengkompensasi penurunan harga komoditas ini.

2.11.4 Konsumsi kopi Di Dunia

Konsumsi global kopi mencapai 166 juta karung pada 2021. Angka ini naik hanya 1% dari 2019 lalu yang sebesar 164,2 juta karung. ICO memetakan konsumsi kopi berdasarkan benua atau wilayah di dunia. Tertinggi adalah wilayah Amerika dan Eropa. Jika ditotal, volume konsumsi di Amerika mencapai 63,53 juta karung pada 2021. Rinciannya, Amerika Utara sebesar 31 juta karung, Amerika Selatan 27,18 juta karung, serta Amerika Tengah dan Meksiko mencapai 5,36 juta karung. Sementara Eropa, mencapai 54 juta karung pada 2021. Disusul Asia dan Oseania 36,5 juta karung. Lain halnya dengan Eropa yang mencapai 12,2 juta karung. Konsumsi itu diperkirakan berasal dari hasil produksi yang diekspor oleh sejumlah negara.



Gambar 2.1 Grafik Bagan Konsumsi Kopi Didunia

2.11.5 Perkembangan Kopi Di Dunia

Gelombang satu dimulai sejak tahun 1800 yang ditandai dengan tumbuhnya komoditas kopi dan konsumsi kopi. Gelombang dua yaitu tahun 1970 yang ditandai dengan ditanda terbentuknya budaya minum kopi di masyarakat. Lalu gelombang ketiga pada tahun 2000, masyarakat mulai minum kopi berdasarkan asal produksi dan metode produksinya. Kopi yang ada pada gelombang pertama adalah kopi instan. Produsen kopi lebih berfokus pada durasi pembuatan kopi dibandingkan citra rasa dan kualitas kopi. Maka gelombang pertama terkenal dengan kualitas kopi terendah. Meskipun begitu, gelombang pertama berhasil menciptakan komoditas kopi. Penikmat kopi pada gelombang ini, tidak tahu asal mula kopi berasal. Apakah berasal dari tanaman atau buatan pabrik.

Pada Gelombang kedua, penikmat kopi mulai lebih menghargai kualitas kopi sehingga mendorong untuk mengetahui asal usul kopi mereka. Maka, kedai kopi mulai berubah menjadi tempat pertemuan sosial daripada sekadar tempat untuk minum kopi. Pada gelombang ini, budaya kopi menjadi lebih santai. Desain arsitektur dan desain interior kedai kopi mulai diubah, supaya masyarakat lebih nyaman saat minum kopi. Pada gelombang ini juga, kopi tidak hanya kopi hitam namun dicampur dengan bahan lainnya. da gelombang ketiga, konsumen lebih tertarik lagi untuk menikmati secangkir kopi. Asal usul kopi, kualitas kopi cara penyeduhan, citra rasa, tingkat roaster kopi hingga profesionalitas barista diperhatikan oleh penikmat kopi.

Sosiasi Eksportir dan Industri Kopi Indonesia (AEKI) memprediksi harga kopi arabika kembali menanjak ke US\$ 1,80 per pon atau US\$ 3.600 per ton (1 ton = 2.000 pon) pada semester kedua tahun ini. Adapun harga kopi robusta diharapkan naik menjadi US\$ 2.200 per ton. Ketua Kompartemen Specialty Kopi dan Industri Kopi AEKI, Pranoto Soenarto, mengemukakan harga kopi belakangan ini jatuh ke titik terendah. Oleh karena itu, para eksportir kopi saat ini mengantisipasi penurunan harga kopi di tingkat dunia. Harga kopi di pasar internasional cenderung menurun pada awal tahun ini.

Di bursa ICE Futures, Jumat (15/2) pekan lalu, harga kopi arabika untuk kontrak pengiriman Mei 2013 menyentuh level US\$ 2.800 per ton. Ini

adalah posisi terendah harga kopi dalam enam bulan terakhir. Mengacu ke data Organisasi Kopi Internasional atau International Coffee Organization (ICO), pada Kamis (14/2), harga kopi robusta senilai US\$ 2.160 per ton di pasar Amerika Serikat dan US\$ 2.040 per ton di pasar Eropa. Demi menyaingi penurunan harga kopi, menurut Pranoto, pemerintah perlu berperan aktif, misalnya turut memperbaiki produktivitas tanaman kopi dalam negeri. Dus, kenaikan produksi dan penjualan kopi bisa mengkompensasi penurunan harga komoditas ini.

2.11.6 Harga Kopi Di Indonesia

pada tahun 2017 lalu, harga biji kopi bervariasi, tergantung jenisnya. Untuk biji kopi mentah jenis arabika Gayo misalnya, dijual di kisaran harga Rp65 ribuan per kg untuk kualitas standar dan Rp100 ribuan per kg untuk kualitas terbaik. Sementara, harga kopi arabika Jawa Barat berada di kisaran Rp80 ribuan per kg untuk biji yang masih hijau (green bean) dan Rp160 ribuan per kg untuk biji kopi arabica Bengkulu. Untuk kopi jenis robusta, harganya relatif lebih murah dibandingkan kopi arabika. Biji mentah kopi jenis ini pada tahun 2017 lalu masih sekitar Rp30 ribuan per kg di daerah Lampung, atau setengah harga dari biji kopi arabica. Sementara, di beberapa situs jual beli online, biji kopi robusta Lampung kala itu ditawarkan dengan harga Rp50 ribuan per 500 gram untuk yang sudah di-roasted. Kemudian,

Pada tahun 2020, karena dunia dilanda pandemi Covid-19, harga biji kopi mentah mengalami kenaikan akibat kebijakan lockdown. Harga kopi arabika di benchmark New York pada Mei 2020 naik 15 persen dibandingkan bulan sebelumnya. Sementara itu, di beberapa situs e-commerce domestik, harga biji kopi excelsa kala itu berkisar Rp50 ribuan per kg, sedangkan harga biji kopi robusta Temanggung dipatok Rp28 ribu sampai Rp35 ribuan per kg, biji kopi Lampung dijual Rp25 ribuan per kg, dan harga biji kopi luwak liar mulai Rp150 ribuan per kg. Lalu, harga biji kopi mentah pada tahun 2021 cenderung mengalami penurunan. Biji kopi hijau di Bandung yang siap disangrai misalnya, sebelumnya dijual Rp120 ribu per kg, turun menjadi Rp80 ribuan per kg. Sementara itu, harga biji kopi Lampung yang semula Rp25 ribu per kg, anjlok menjadi hanya Rp17 ribuan per kg.

Harganya biji kopi mentah bervariasi tergantung jenis kopi dan daerah penghasil kopi. Biji kopi mentah asal Ampelgading, Kabupaten Malang saja misalnya, dijual dengan harga Rp26 ribu per kg untuk kopi petik asal campur antara merah dan kuning, atau Rp30 ribuan per kg jika petik merah. Harga biji kopi mentah di atas kami rangkum dari berbagai sumber, termasuk sejumlah situs jual beli online. Jika dibandingkan penawaran sebelumnya, harganya memang rata-rata mengalami kenaikan. Harga biji kopi Java Robusta misalnya, semula Rp35 ribu dan sekarang menjadi Rp37 ribu per kg. Sementara itu, harga biji kopi Papua Wamena naik dari Rp120 ribu menjadi Rp247 ribuan per kg.

Tabel 2.1 Harga Kopi Di Indonesia

Varian Biji Kopi Mentah	Harga
Biji Kopi Java Robusta	Rp37.000 per kg
Biji Kopi Green Lanang Peaberry Robusta	Rp75.000 per kg
Biji Kopi Garut Robusta	Rp85.000 per kg
Biji Kopi Dampit Robusta	Rp85.000 per kg
Biji Kopi Sidikalang Robusta	Rp90.000 – Rp150.000 per kg
Biji Kopi Toraja Robusta	Rp97.000 per kg
Biji Kopi Green Arabika	Rp105.000 per kg
Biji Kopi Kintamani Robusta	Rp118.000 per kg
Biji Kopi Gayo	Rp140.000 per kg
Biji Kopi Arabica Sunda	Rp228.000 per kg
Biji Kopi Papua Wamena	Rp247.000 per kg
Biji Kopi Tolu Batak Lintong Arabika	Rp297.010 per kg
Biji Kopi Flores Manggarai Arabika	Rp312.000 per kg
Biji Kopi Luwak Liar Aceh Gayo	Rp450.000 per kg
Biji Kopi Arabika Java Malabar Natural	Rp572.000 per kg