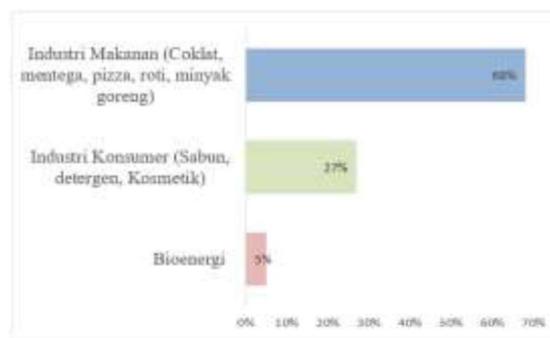


# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Berdasarkan data dari *ourworldindata.org*, *Crude Palm Oil* (CPO) atau minyak sawit merupakan salah satu bahan dasar dalam produksi berbagai produk, 68% kelapa sawit digunakan untuk industri makanan untuk menghasilkan produk seperti coklat, mentega, pizza, roti, minyak goreng; 27% industri konsumen untuk menghasilkan produk seperti sabun, deterjen, kosmetik; dan 5% digunakan untuk produksi bioenergi.



Gambar 1.1 Penggunaan CPO

*Sumber:* (Ritchie & Roser, 2021), data yang telah diolah

Minyak sawit dapat menjadi alternatif alami dalam pemenuhan kebutuhan. Data (Ritchie & Roser, 2021), menunjukkan minyak sawit adalah tanaman yang sangat produktif, dengan menggunakan lahan pertanian 8,6% dapat menghasilkan minyak dunia lebih dari 36% (data dapat dilihat pada lampiran 1).

Menurut (Ritchie & Roser, 2021), dalam 50 tahun terakhir produksi CPO mengalami peningkatan yang sangat tinggi dimana pada tahun 2018 jumlah produksi dunia telah mencapai 71 juta ton dibandingkan pada awal tahun 1970 yang memproduksi sebanyak 2 juta ton (data dapat dilihat pada lampiran 2).

Berdasarkan data *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), negara dengan nilai produksi terbesar di tahun 2019 secara berturut-turut adalah Indonesia, Malaysia, Thailand, Ghana dan Ekuador.

Tabel 1.1 Jumlah Produksi CPO 2017-2019 (gross dalam \$1000)

No	Negara	2017	2018	2019
1	Indonesia	21.870.630	18.421.846	17.143.739
2	Malaysia	14.337.035	11.414.908	10.091.873
3	Thailand	1.745.864	1.495.311	1.404.563
4	Ghana	527.573	716.897	783.539
5	Ekuador	392.047	305.449	266.535

*Sumber:* (FAO, 2021), data yang telah diolah

Data pada tabel 1.1 menunjukkan sebagai negara dengan nilai produksi tertinggi pada tahun 2019, Indonesia merupakan negara dengan nilai ekspor terbesar yaitu 16,7 juta atau 98% dari nilai *gross* produksi. Negara eksportir lainnya adalah Malaysia, Netherland, Papua, dan Colombia.

Tabel 1.2 Data Negara Eksportir CPO 2017-2019 (dalam \$1000)

No	Negara	2017	2018	2019
1	Indonesia	17.878.550	18.261.651	16.777.106
2	Malaysia	9.426.049	9.530.643	10.466.846
3	Netherland	1.316.101	1.114.411	1.155.290
4	Papua New Guinea	495.952	546.917	581.655
5	Colombia	405.941	514.570	466.103

*Sumber :* (FAO , 2021), data yang telah diolah

Berdasarkan data *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), lima negara yang menjadi tujuan ekspor terbesar CPO adalah India, China, Pakistan, Netherland, dan Nigeria.

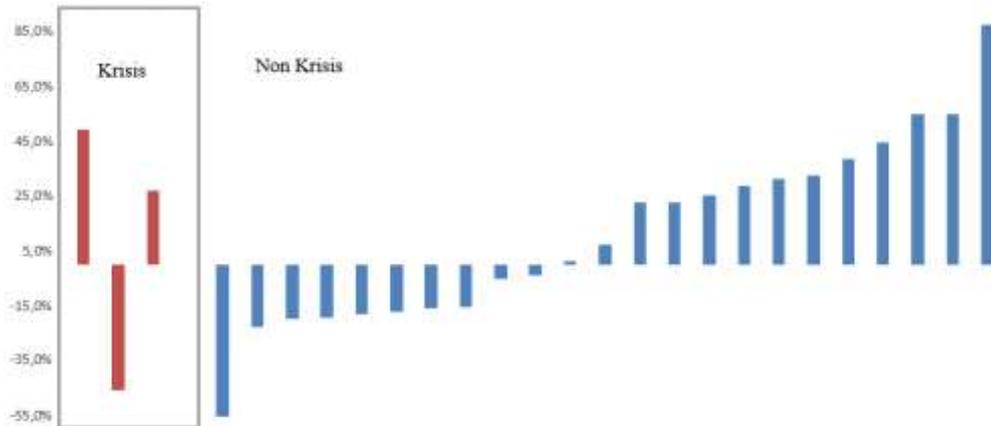
Tabel 1.3 Data Negara Importir CPO 2017-2019 (dalam \$1000)

No	Negara	2017	2018	2019
1	India	6.468.492	6.201.423	6.854.452
2	China	3.540.518	3.713.819	5.264.854
3	Pakistan	1.965.640	2.100.922	2.242.968
4	Netherland	1.954.287	2.003.155	2.098.176
5	Nigeria	1.824.375	1.531.875	1.603.000

*Sumber :* (FAO , 2021), data yang telah diolah

## 1.2 Latar Belakang Penelitian

Sepanjang 26 tahun terakhir setidaknya terjadi 3 (tiga) krisis yang memiliki pengaruh tinggi pada kondisi ekonomi yaitu tahun 1998, 2008, dan 2020. Kondisi tersebut berdampak pada volatilitas tahunan CPO yang mengalami kenaikan dan penurunan secara signifikan.

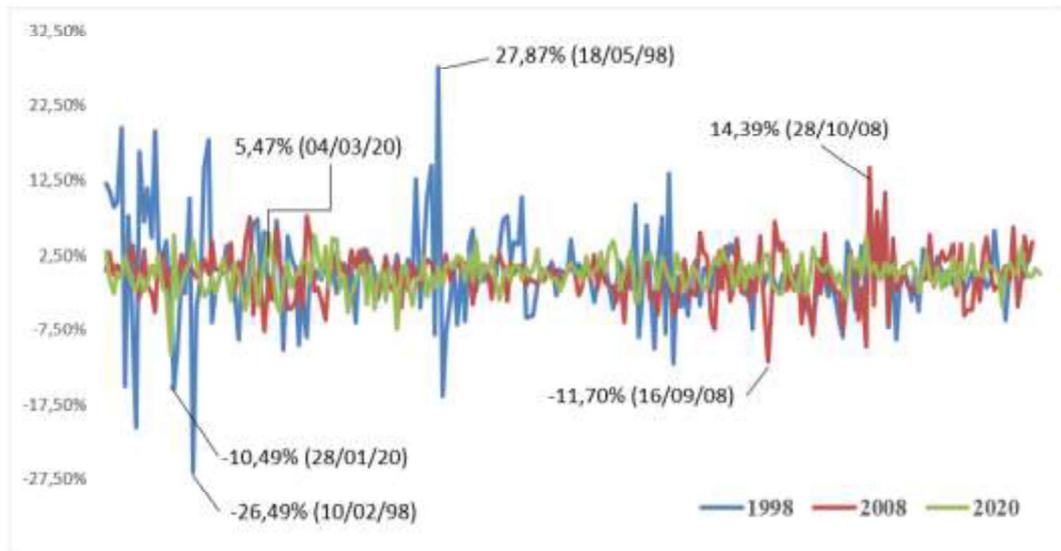


Gambar 1.2 Pergerakan Volatilitas Tahunan saat krisis dan Non Krisis

*Sumber: Bloomberg Terminal, data yang telah diolah*

Gambar 1.2 diatas menunjukkan saat krisis volatilitas CPO bergerak lebih tinggi dibandingkan rata-rata kondisi tidak krisis baik dalam sisi pergerakan naik ataupun turun. Seperti saat krisis 1998 volatilitas tahunan mengalami peningkatan 49,3%, sedangkan rata-rata tahun yang mengalami volatilitas peningkatan selain dalam kondisi krisis naik sebesar 34,9%. Hal serupa terjadi pada krisis 2008 volatilitas tahunan mengalami penurunan 45,8%, sedangkan rata-rata tahun yang mengalami volatilitas penurunan selain dalam kondisi krisis turun sebesar -21,2%.

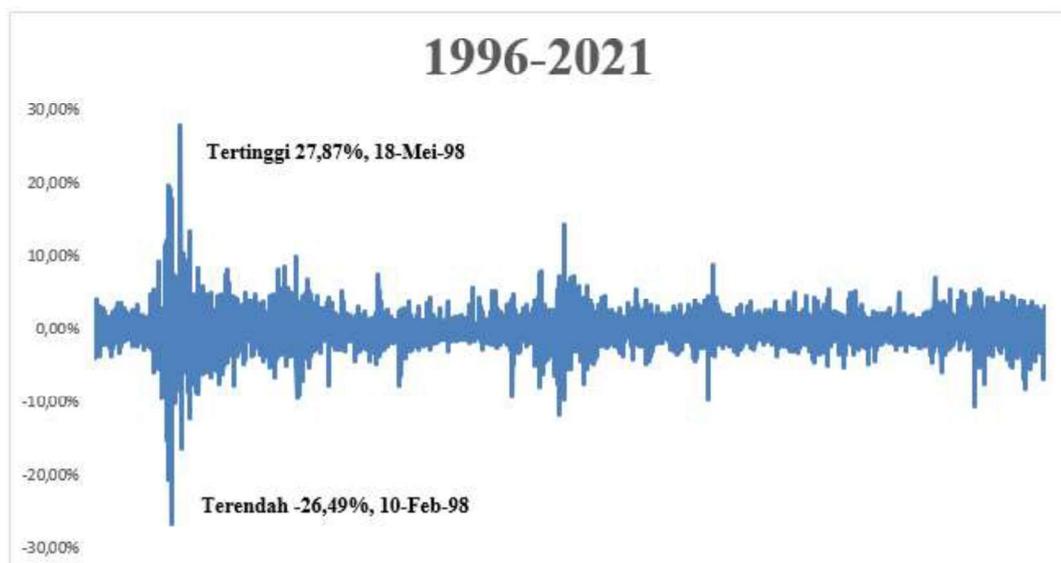
Lebih lanjut, berdasarkan data krisis ekonomi tahun 1998, 2008, dan 2020 yang tersaji pada gambar grafik dibawah ini. Gambar 1.3 menunjukkan volatilitas saat krisis mengalami pergerakan yang berbeda. Krisis yang terjadi pada tahun 1998 memiliki dampak yang besar pada volatilitas CPO yang bergerak naik dan turun secara signifikan.



Gambar 1.3 Volatilitas Harga CPO saat Krisis Ekonomi

*Sumber: Bloomberg Terminal, data yang telah diolah*

Sejalan dengan data yang telah disampaikan diatas, volatilitas sepanjang 26 tahun terakhir, data pada gambar 1.4 menunjukkan volatilitas harga CPO sepanjang 26 tahun mengalami pergerakan harian dengan kenaikan tertinggi sebesar 27,87% pada 18 Mei 1998 dan penurunan terdalam sebesar -26,49% pada 10 Februari 1998. (gambar pergerakan data setiap 5-6 tahun dapat dilihat pada Lampiran 3).



Gambar 1.4 Volatilitas Harian CPO 1996-2021

*Sumber: Bloomberg Terminal, data yang telah diolah*

Jika dianalisis lebih jauh, volatilitas harga CPO dalam 26 tahun terakhir (data dapat dilihat pada lampiran 4), *range* / besaran pergerakan volatilitas dari titik terendah hingga titik tertinggi secara harian CPO setiap tahun mengalami pergerakan yang sangat bervariasi. *Range* volatilitas terjauh terjadi pada tahun 1998 sebesar 54,36%, tahun 1997 sebesar 26,75%, 2008 sebesar 26,09%, tahun 2001 19,38%, tahun 2012 sebesar 18,61%, dan 2020 sebesar 15,96%. Dari 6 data pergerakan tertinggi tersebut, 3 data terjadi pada kondisi krisis dan 3 data lain terjadi pada kondisi non krisis, artinya volatilitas yang tinggi mungkin terjadi baik saat krisis dan non krisis.

Gambar dan data diatas telah menunjukkan perbedaan krisis ekonomi yang terjadi, maka berbeda pergerakan volatilitas yang terjadi. Artinya semakin tinggi volatilitas, maka semakin tinggi risiko yang akan ditanggung oleh investor dimasa yang akan datang. Sejalan dengan (Hull, 2009) hal. 202, ketika volatilitas meningkat, terdapat kemungkinan harga bergerak naik atau turun. Sehingga volatilitas dapat mengukur tingkat ketidakpastian pergerakan harga dimasa mendatang.

(Permata et al., 2018) harga komoditas merupakan satu titik keseimbangan dari permintaan dan penawaran yang dipengaruhi oleh negara importir dan eksportir. Tindakan spekulatif, isu positif dan negatif, serta kebijakan pada negara importir dan eksportir diperkirakan dapat mempengaruhi pergerakan harga. (Brown & Khokher, 2007) dalam kondisi pasar tidak sempurna, perusahaan yang beroperasi didalamnya akan menghadapi risiko harga yang dapat mendorong perusahaan untuk melakukan spekulatif, atau bertindak berdasarkan informasi yang tersedia, atau tidak dapat mengambil keputusan yang optimal atas *hedging* yang dilakukan. Berbeda dengan (Hendrawan, 2017) pada mata uang *hedging* dengan *forward option* akan mengalami kerugian selama periode 2006-2016.

Data FAO menunjukkan, Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah produksi CPO yang tinggi. Sebagai produsen, volatilitas yang terjadi dapat meningkatkan berbagai risiko. Sebagai bentuk manajemen risiko (Permata et al., 2018) telah membuktikan kinerja keuangan produsen CPO yang melakukan *hedging* memiliki kinerja lebih baik dari pada perusahaan yang tidak melakukan

*hedging*. (Gupta & Kaur, 2015a) menyatakan bahwa efektifitas dari *hedging* lebih tinggi saat terjadinya volatilitas yang tinggi yang salah satunya disebabkan pada kondisi krisis.

Menurut (Hendrawan, 2009) untuk menjaga investasi yang dilakukan tetap aman, opsi merupakan salah satu instrumen investasi yang berfungsi sebagai alat untuk menghasilkan baik suatu tingkat imbal hasil (*return*) maupun untuk lindung nilai (*hedging*). (Hendrawan & Sasmito, 2021) opsi merupakan salah satu instrumen investasi derivatif yang disebut dengan kontrak opsi yaitu melakukan pembelian suatu kontrak beli (*call*) /jual (*put*) pada kondisi investor merasa harga akan naik / turun. Dengan demikian, terdapat batasan kerugian yaitu sebesar harga kontrak (premi) sedangkan tidak ada batasan keuntungan.

(Hull, 2009) hal. 201, mengidentifikasi enam komponen dalam penentuan harga opsi, yaitu harga saat transaksi, harga tebus, tingkat aset bebas risiko, jangka waktu, dividen, dan volatilitas yang disebut dengan opsi model Black-Scholes. (Chance, 1999) menyatakan hampir semua opsi sensitif terhadap volatilitas, investor harus memperkirakan volatilitas sebelum menentukan harga opsi. Volatilitas dapat diperkirakan dengan harga historis periode tertentu (model Black Scholes) dan teknik terbaru dengan pendekatan autoregresif model yang disebut dengan *autoregressive conditional heteroscedasticity* (ARCH) dan *generalized ARCH* (GARCH).

(Hendrawan, 2010) semakin akurat pemodelan *variance* yang digunakan untuk perhitungan harga opsi, maka semakin baik fungsi opsi sebagai alat untuk lindung nilai, arbitrase, ataupun spekulasi. Sedangkan akurasi model GARCH dan Black-Scholes masih menunjukkan hasil yang berbeda pada objek dan periode waktu yang berbeda.

(Hendrawan, Akbar, et al., 2020) Model Black Scholes memiliki kontrak opsi indeks harga emas yang lebih baik dari pada model GARCH untuk jangka waktu 1,2, dan 3 bulan. (Hendrawan & Sasmito, 2021) pada index LQ45 periode 1 dan 3 bulan model Black Scholes lebih baik dari GARCH Sedangkan periode 2 bulan GARCH lebih baik. (Hendrawan, Laksana, et al., 2020) pada IHSG Model Black Scholes lebih akurat pada periode 1 bulan *put*, 2 bulan *put*, dan 3 bulan baik *call*

dan *put*. Sedangkan metode GARCH lebih akurat pada 1 bulan *call* dan 2 bulan *call*.

Dalam (Wibowo, 2005), *Black Scholes pricing model* tidak cocok digunakan sebagai dasar untuk menetapkan harga premi karena memberikan hasil yang tidak *fair*. (Hendrawan, 2010) pada saham BBKA, ASII, INDF, dan TLKM model GARCH lebih akurat dibandingkan dengan Black-Scholes untuk jangka waktu opsi 1,2, dan 3 bulan. (Steven L Heston & Saikat Nandi, 2000) model GARCH sangat akurat apabila menggunakan data *historical data* pada *out the money model*. (Fofana & Brorsen, 2001) model GARCH *option pricing model* dengan *implied volatility* lebih superior dibandingkan model *black scholes* untuk memprediksi nilai premi 6-15 hari.

(Agerback et al., 2019) melihat adanya tren dipasar untuk menggunakan *long* dan *short* strategi, namun hal ini masih menjadi masalah karena kinerja dan eksposur yang secara simultan belum dapat diukur dalam jangka panjang pada pasar yang berbeda. Penelitian yang dilakukan oleh (Isyнуwardhana & Surur, 2018) menunjukkan strategi *long straddle* lebih menguntungkan dari pada *short straddle* pada periode 1,2 dan 3 bulan. Startegi *long straddle* memberikan imbal hasil yang lebih menguntungkan dari strategi *short straddle*. Strategi *long straddle* dapat digunakan pada kondisi pasar mengalami peningkatan atau penurunan secara signifikan.

(Hendrawan, Laksana, et al., 2020), penggunaan strategi *long straddle* pada index LQ45 mencapai maksimal 60% kemungkinan keuntungan, dengan rata-rata kemungkinan keuntungan sekitar 30%. Sejalan dengan (Hendrawan, Akbar, et al., 2020), menunjukkan potensi keuntungan yang maksimal dengan penerapan strategi *long straddle* pada kontrak opsi indeks harga emas sebesar 54.98% dengan potensi keuntungan rata-rata sekitar 25-30%.

Berdasarkan fenomena diatas dan penelitian sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis terkait “IMPLEMENTASI STRATEGI *LONG STRADDLE* SEBAGAI UPAYA *HEDGING* PADA KOMODITAS MINYAK SAWIT/ *CRUDE PALM OIL* (CPO) TAHUN 1996-2021”

### 1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan fakta, data, fenomena dan penelitian sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Bagaimana keuntungan / kerugian yang didapatkan dengan *hedging* (pembelian opsi) menggunakan strategi *long straddle* untuk periode kontrak 1 dan 3 bulan pada harga CPO tahun 1996-2021 pada kondisi *non* krisis?
2. Bagaimana keuntungan / kerugian yang didapatkan dengan *hedging* (pembelian opsi) menggunakan strategi *long straddle* untuk periode kontrak 1 dan 3 bulan pada harga CPO tahun 1996-2021 pada kondisi krisis?
3. Model manakan yang lebih baik antara model GARCH dan Black Scholes yang dilihat dari nilai AMSE pada kedua kondisi tersebut?

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini dilakukan yaitu:

1. Mengetahui dan menganalisis keuntungan/kerugian yang didapatkan dengan *hedging* (pembelian opsi) menggunakan strategi *long straddle* untuk periode kontrak 1 dan 3 bulan pada CPO tahun 1996-2021 pada kondisi *non* krisis.
2. Mengetahui dan menganalisis keuntungan/kerugian yang didapatkan dengan *hedging* (pembelian opsi) menggunakan strategi *long straddle* untuk periode kontrak 1 dan 3 bulan pada CPO tahun 1996-2021 pada kondisi krisis.
3. Mengetahui dan menganalisis model terbaik dengan melihat nilai eror terendah dari model Black Scholes dan GARCH pada kedua kondisi tersebut.

### 1.5 Manfaat Penelitian

#### 1.5.1 Aspek Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dari perhitungan nilai premi opsi *call* dan *put* dengan menggunakan metode *Black Scholes* dan GARCH dengan menggunakan strategi *long straddle*. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat melengkapi penelitian-penelitian terdahulu dan juga sebagai bahan referensi dan literasi tambahan untuk penelitian selanjutnya.

### **1.5.2 Aspek Praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk:

1. Memberikan gambaran dan informasi mengenai implementasi opsi dengan long straddle pada harga CPO selama periode pengamatan.
2. Sebagai alat evaluasi bagi investor sektor riil khususnya komoditi dimasa datang.

### **1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Penyusunan tesis ini menggunakan sistematika yang terbagi dalam uraian lima bab yaitu:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi gambaran umum objek penelitian latar belakang masalah perumusan masalah tujuan penelitian manfaat penelitian ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi uraian penjelasan mengenai teori-teori yang digunakan sebagai landasan penulisan, literatur-literatur yang berkaitan dengan penelitian sebagai acuan perbandingan dalam masalah yang terjadi sehingga diperoleh gambaran yang cukup jelas, kerangka pemikiran, hipotesis penelitian, dan ruang lingkup penelitian.

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi uraian mengenai metode penelitian, variabel penelitian, operasional variabel, teknik sampling, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data dan pengujian model.

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi uraian penjelasan setelah diadakan penelitian. Hal tersebut adalah hasil dari analisis data dan hasil analisis modeling serta pembahasan. Selain itu bab ini juga menguraikan deskripsi hasil penelitian yang telah diidentifikasi, analisis model dan hasil pengujian.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi uraian penjelasan mengenai kesimpulan dari hasil pembahasan, serta pemaparan saran dari penulis atau rekomendasi bagi perusahaan yang sesuai dengan hasil pembahasan