

PERBANDINGAN STRATEGI *LONG STRANGLE* DAN *LONG STRADDLE* UNTUK LINDUNG NILAI SAHAM

RARAS SASANTI SETYO RINI



**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Perbandingan Strategi *Long Strangle* dan *Long Straddle* untuk Lindung Nilai Saham” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Desember 2024

Raras Sasanti Setyo Rini
NIM. G5402201014

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

RARAS SASANTI SETYO RINI. Perbandingan Strategi *Long Strangle* dan *Long Straddle* untuk Lindung Nilai Saham. Dibimbing oleh DONNY CITRA LESMANA dan RUHIYAT.

Saham merupakan salah satu instrumen investasi yang diminati, namun fluktuasi harga saham menyebabkan adanya risiko yang signifikan di masa mendatang. Risiko ini berkaitan erat dengan ketidakpastian, terutama pada harga saham. Investor memiliki preferensi berbeda dalam memilih jenis saham, termasuk saham sektor konsumsi yang terbagi menjadi sektor konsumsi siklis dan nonsiklis. Penelitian ini membahas perbandingan strategi lindung nilai (*hedging*) menggunakan *long strangle* dan *long straddle* pada saham sektor konsumsi. Studi dilakukan pada saham PT Indofood CBP Sukses Makmur (ICBP) dengan volatilitas rendah dan PT Mitra Adi Perkasa (MAPI) dengan volatilitas tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun perbedaan volatilitas tidak memengaruhi bentuk grafik fungsi profit dan biaya, volatilitas yang lebih tinggi meningkatkan potensi perubahan harga. Strategi *long straddle* cocok digunakan saat diperkirakan akan terjadi perubahan harga besar tanpa kepastian arah, sementara *long strangle* lebih efektif untuk kondisi harga yang stabil.

Kata kunci: lindung nilai, *long straddle*, *long strangle*, saham ICBP, saham MAPI.

ABSTRACT

RARAS SASANTI SETYO RINI. The Comparison of Long Strangle and Long Straddle Strategies for Hedging Stock Prices. Supervised by DONNY CITRA LESMANA and RUHIYAT.

Stocks are one of the most favored investment instruments, but stock price fluctuations lead to significant risks in the future. This risk is closely related to uncertainty, especially in stock prices. Investors have different preferences in choosing types of stocks, including consumer sector stocks, which are divided into cyclical and non-cyclical consumer sectors. This study discusses the comparison of hedging strategies using long strangle and long straddle on consumer sector stocks. The study was conducted on PT Indofood CBP Sukses Makmur (ICBP) stocks with low volatility and PT Mitra Adi Perkasa (MAPI) stocks with high volatility. The results show that although differences in volatility do not affect the shape of the profit and cost function graphs, higher volatility increases the potential for price changes. The long straddle strategy is suitable when a large price change is expected without certainty in its direction, while the long strangle strategy is more effective in stable price conditions.

Keywords: hedging, ICBP stock, long straddle, long strangle, MAPI stock.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PERBANDINGAN STRATEGI *LONG STRANGLE* DAN *LONG STRADDLE* UNTUK LINDUNG NILAI SAHAM

RARAS SASANTI SETYO RINI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Aktuaria pada
Program Studi Aktuaria

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Skripsi : Perbandingan Strategi *Long Strangle* dan *Long Straddle* untuk
Lindung Nilai Saham
Nama : Raras Sasanti Setyo Rini
NIM : G5402201014

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Donny Citra Lesmana, S.Si., M.Fin.Math.

Pembimbing 2:
Ruhayat, S.Si., M.Si., M.Act.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Matematika:
Prof. Dr. Ir. Endar Hasafah Nugrahani, M.S.
NIP. 196312281989032001

Tanggal Ujian: 19 November 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanaahu Wa Ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2024 sampai bulan September 2024 ialah “Perbandingan Strategi *Long strangle* dan *Long straddle* untuk Lindung Nilai Saham”. Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pembuatan laporan karya ilmiah ini antara lain kepada:

1. Almh. Ibu Kusasy selaku orang tua, Ibu Uni Kustiyah dan Bapak Suyitno selaku wali penulis yang terus memberikan dorongan dan motivasi dalam menyelesaikan masa studi penulis.
2. Dr. Donny Citra Lesmana, S.Si., M.Fin.Math. serta Ruhayat, S.Si., M.Si., M.Act.Sc. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan masukan, arahan, dan motivasi pada karya ilmiah ini.
3. Ibu Nur Agustiani, M.Si. sebagai moderator dan dosen penguji sehingga karya ilmiah ini bisa diselesaikan.
4. Dosen, staf, dan seluruh civitas Departemen yang telah memberikan ilmu selama studi.
5. Shinta Siffana, Intan Dyah Puspita, Farah Firdaus, Yunita Nur ‘Afiyah, dan Agis Triono selaku teman dekat penulis yang banyak memberikan motivasi dan semangat kepada penulis agar bisa menyelesaikan karya ilmiah ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan..

Bogor, Desember 2024

Raras Sasanti Setyo Rini

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Investasi, <i>Underlying Asset</i> , Saham, dan Produk Derivatif	3
2.2 Opsi dan Lindung Nilai	3
2.3 Strategi <i>Long Strangle</i>	4
2.4 Strategi <i>Long Straddle</i>	5
2.5 Distribusi Normal	5
2.6 Uji Kolmogorov-Smirnov	6
2.7 Proses Stokastik	6
2.8 Volatilitas	8
2.9 Simulasi Monte Carlo	10
2.10 Model Black Scholes Merton	11
III METODE	13
3.1 Data	13
3.2 Prosedur Penelitian	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 <i>Return</i> dan Volatilitas Saham ICBP dan MAPI	14
4.2 Strategi <i>Long Strangle</i> Opsi Vanila	15
4.3 Strategi <i>Long Straddle</i> Opsi Vanila	16
4.4 Profit Strategi <i>Long Strangle</i> dan Strategi <i>Long Straddle</i>	16
4.5 Fungsi Biaya Strategi <i>Long Strangle</i> dan Strategi <i>Long Straddle</i>	19
4.6 Peluang Profit Positif dan Simulasi Monte Carlo	23
SIMPULAN DAN SARAN	28
4.7 Simpulan	28
4.8 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	30
RIWAYAT HIDUP	41



DAFTAR TABEL

1	<i>Payoff</i> strategi <i>long strangle</i>	4
2	<i>Payoff</i> strategi <i>long straddle</i>	5
3	Hasil simulasi Monte Carlo	24

DAFTAR GAMBAR

4	Histogram <i>return</i> harga saham ICBP	14
5	Histogram <i>return</i> harga saham MAPI	15
6	Plot perbandingan profit opsi vanilla ICBP pada strategi <i>long strangle</i> dan <i>long straddle</i>	17
7	Plot perbandingan profit opsi vanilla MAPI pada strategi <i>long strangle</i> dan <i>long straddle</i>	19
8	Plot perbandingan fungsi biaya lindung nilai opsi vanilla ICBP pada strategi <i>long strangle</i> dan <i>long straddle</i>	21
9	Plot perbandingan fungsi biaya lindung nilai opsi vanilla MAPI pada strategi <i>long strangle</i> dan <i>long straddle</i>	22
10	Prediksi distribusi harga saham ICBP setelah satu tahun	23
11	Prediksi distribusi harga saham MAPI setelah satu tahun	24
12	Distribusi profit strategi <i>long strangle</i> saham ICBP	25
13	Distribusi profit strategi <i>long straddle</i> saham ICBP	25
14	Distribusi profit strategi <i>long strangle</i> saham MAPI	26
15	Distribusi profit strategi <i>long straddle</i> saham MAPI	26

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data <i>return</i> harian saham PT Indofood CBP Sukses Makmur (ICBP)	31
2	Data <i>return</i> harian saham PT Mitra Adi Perkasa (MAPI)	32
3	Program R untuk uji normalitas Kolmogorov-Smirnov	33
4	Program R untuk menghitung volatilitas harian	34
5	Program R untuk menghitung premi lindung nilai saham ICBP	35
6	Program R untuk menghitung premi strategi <i>long strangle</i> saham MAPI	36
7	Program R untuk menghitung fungsi profit saham ICBP	37
8	Program R untuk menghitung fungsi profit saham MAPI	38
9	Program R untuk menghitung fungsi biaya lindung nilai saham ICBP	39
10	Program R untuk menghitung fungsi biaya lindung nilai saham MAPI	40