

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu negara seringkali mengalami berbagai permasalahan, salah satunya yaitu masalah ekonomi. Untuk mencegah atau meminimalisir adanya masalah tersebut, maka negara tersebut harus meningkatkan kegiatan ekonominya. Pasar modal memiliki peran penting dalam kegiatan ekonomi dan bagi perekonomian suatu negara, karena pasar modal memiliki fungsi, yaitu sebagai sarana bagi masyarakat (investor) untuk berinvestasi pada instrumen keuangan, seperti saham, obligasi, reksadana dan lain-lain (Eduardus, 2001).

Menurut Sunariyah (Sunariyah, 2011), investasi adalah suatu kegiatan penanaman modal yang dilakukan oleh seseorang (investor) dalam jangka waktu tertentu untuk memperoleh keuntungan dimasa mendatang. Investasi biasanya dilakukan oleh investor untuk menjamin kehidupannya pada masa yang akan datang. Dari sekian banyak produk investasi yang ada, salah satu jenis produk investasi yang cukup populer adalah saham (Eduardus, 2001). Saham merupakan surat bukti kepemilikan atas aset-aset dari suatu perusahaan yang menerbitkan saham (Eduardus, 2001). Banyak investor yang tertarik untuk berinvestasi saham, karena terdapat banyak keuntungan, diantaranya harga yang cukup terjangkau; berinvestasi saham juga akan mendapatkan profit yang maksimal jika mampu menganalisa pasar dengan baik dan memilih saham yang tepat.

Namun berbicara tentang produk investasi, apapun itu, biasanya terdapat satu aturan bahwa semakin tinggi potensi keuntungan yang dihasilkan oleh satu produk investasi maka semakin tinggi pula resiko yang dihadapi. Karena pergerakan harga saham sangat fluktuatif, maka resiko kerugian yang dihadapi oleh investor pun sangat besar. Untuk meminimumkan resiko, maka berkembanglah produk-produk baru yang disebut produk derivatif. Produk derivatif berfungsi untuk melindungi dan meningkatkan keuntungan pada investasi yang dilakukan (Judokusumo, 2007). Salah satu dari bentuk produk derivatif adalah opsi.

Opsi adalah kontrak resmi antara penjual (*writer*) dan pembeli (*holder*), dimana penjual (*writer*) memberikan hak (tanpa adanya kewajiban) kepada

pemegang opsi (*option buyers, option holders*) untuk membeli (*call option*) atau menjual (*put option*) sebuah aset pada harga tertentu dalam jangka waktu tertentu. Berdasarkan hak yang diberikan kepada pemegangnya, opsi dibedakan menjadi Opsi Beli dan Opsi Jual. Opsi Beli (*call option*) adalah hak yang diberikan kepada pembeli (*holder*) untuk membeli aset tertentu. Sedangkan Opsi Jual (*put option*) adalah hak yang diberikan kepada pembeli (*holder*) untuk menjual aset tertentu. Sedangkan berdasarkan periode waktu pengeksekusiannya, opsi dibedakan menjadi Opsi Eropa dan Opsi Amerika. Opsi yang dapat dilaksanakan hanya pada saat tanggal jatuh tempo disebut dengan Opsi Eropa. Sedangkan opsi yang dapat dilaksanakan kapan saja sampai tanggal jatuh temponya disebut dengan Opsi Amerika.

Salah satu faktor yang mempengaruhi harga opsi yaitu harga aset dasar (harga saham). Penentuan harga Opsi Eropa dan harga Opsi Amerika hanya dipengaruhi oleh harga aset dasar pada saat eksekusi hak opsi direalisasikan. Hal ini menyebabkan terjadinya permainan harga saham pada saat atau dalam rentang jatuh tempo. Untuk meminimalisir kondisi tersebut, dikembangkan opsi eksotik. Opsi eksotik merupakan opsi yang nilai *payoff*-nya tidak hanya bergantung pada harga aset dasar saat mengeksekusi opsi, tapi juga bergantung pada harga-harga aset dasar selama periode opsi. Opsi yang termasuk kedalam opsi eksotik, yaitu Opsi Asia.

Opsi Asia merupakan opsi yang *payoff*-nya bergantung pada rata-rata harga aset dasar selama periode waktu tertentu (Rudiger, 2002). Opsi Asia digemari investor, karena dapat mengurangi kerugian dan meningkatkan keuntungan pada saat-saat menjelang waktu jatuh tempo opsi (*maturity*). Oleh karena *payoff* dari opsi ini kurang berfluktuasi, opsi ini memberikan hak kepada pemiliknya untuk membeli saham pada saat jatuh tempo dengan harga yang telah ditentukan. Penentuan harga opsi Asia dapat dilakukan melalui pendekatan terhadap rata-rata geometrik dan rata-rata aritmatika.

Pada tahun 1979, metode binomial pertama kali diperkenalkan oleh Cox, Ross, dan Rubinstein (CRR). Pada metode binomial CRR, pergerakan harga saham hanya memiliki dua kemungkinan, yaitu harga saham naik (*up*) dan harga saham turun (*down*) pada suatu interval waktu. Namun metode binomial CRR memiliki

kelemahan, yaitu proses penentuan harga opsi menuju harga opsi *Black-Scholes* sangat lama, sehingga proses perhitungannya tidak efektif. Karena itu pada tahun 2013 Moon dan Kim mengembangkan metode tersebut dan menyajikan metode binomial baru untuk menilai Opsi Asia secara efisien dan akurat. Metode yang diusulkan dapat diterapkan pada berbagai Opsi Asia Eropa atau Amerika.

Opsi Asia banyak digemari oleh investor, karena dapat mengurangi kerugian dan meningkatkan keuntungan pada saat-saat menjelang waktu jatuh tempo opsi (*maturity*). Tipe dasar rata-rata harga saham biasanya berupa aritmatika, rata-rata ini dapat dibentuk secara diskrit. Pada opsi Asia tidak terdapat solusi analitik dalam perhitungan harga opsi. Akan tetapi, terdapat rumus pendekatan atau aproksimasi yang digunakan untuk mencari harga opsi ini, salah satunya dengan metode binomial (Erik, 2010).

Untuk menentukan harga opsi Asia Eropa menggunakan metode binomial Moon dan Kim ini digunakan data masukan, yaitu harga saham awal (S_0), tingkat suku bunga (r), nilai volatilitas (σ), dan nilai N , dimana N adalah partisi selang waktu pada harga opsi. Setelah itu akan diperoleh perkiraan harga saham rata-rata dan harga Opsi Beli Asia Eropa. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pergerakan harga saham PT Indofood Sukses Makmur Tbk (INDF.JK) periode 27 Mei 2020 sampai dengan 27 Mei 2021.

Karena itu, peneliti tertarik untuk membahas mengenai penentuan harga opsi Asia Eropa menggunakan metode binomial yang telah dimodifikasi oleh Moon dan Kim. Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti mengambil judul skripsi yaitu **“Metode Binomial Moon dan Kim Dalam Penentuan Harga Opsi Asia Eropa”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana proses penentuan harga opsi Asia Eropa dengan menggunakan metode Binomial Moon dan Kim secara teori?

2. Bagaimana penerapan penentuan harga Opsi Asia Eropa dengan menggunakan metode binomial Moon dan Kim terhadap saham PT Indofood Sukses Makmur Tbk (INDF.JK) periode 27 Mei 2020 sampai dengan 27 Mei 2021?

1.3 Batasan Masalah

Berikut ini merupakan batasan masalah yang digunakan selama penelitian dilakukan, yaitu sebagai berikut :

1. Opsi yang dibahas adalah opsi beli Asia Eropa;
2. Aset atau produk investasi yang digunakan berupa saham PT Indofood Sukses Makmur Tbk (INDF.JK) periode 27 Mei 2020 sampai dengan 27 Mei 2021;
3. Aplikasi yang digunakan yaitu Matlab dan *Microsoft Excel*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dengan demikian tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan penerapan penentuan harga Opsi Asia Eropa dengan menggunakan metode binomial Moon dan Kim terhadap saham PT Indofood Sukses Makmur Tbk (INDF.JK) periode 27 Mei 2020 sampai dengan 27 Mei 2021.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang penulis harapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Yaitu agar pembaca dapat menerapkan atau mengembangkan teori dan konsep mengenai metode binomial Moon dan Kim dalam penentuan harga opsi Asia Eropa, yang nantinya diharapkan dapat digunakan dalam penelitian-penelitian berikutnya.

2. Secara Praktis

Yaitu dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan menjadi bahan referensi, serta dapat menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca. Penelitian ini juga dapat meningkatkan pengembangan wawasan keilmuan matematika, dan menerapkan serta mengaktualisasikan ilmu

matematika khususnya pada komputasi keuangan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan atau pertimbangan bagi lembaga keuangan agar lebih baik lagi dalam perkembangannya.