

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Korupsi merupakan salah satu permasalahan multidimensional yang dihadapi oleh berbagai negara di dunia, termasuk Indonesia. Praktik korupsi kerap berakar dari kebiasaan yang dalam beberapa konteks sosial dianggap wajar oleh sebagian masyarakat, misalnya pemberian hadiah kepada pihak tertentu sebagai bentuk ucapan terima kasih atas layanan, kemudahan, atau perlakuan khusus. Fenomena ini menunjukkan bahwa korupsi tidak hanya dipandang sebagai pelanggaran hukum semata, tetapi juga sebagai fenomena sosial yang telah terinternalisasi dalam budaya tertentu [1].

Bank Dunia mendefinisikan korupsi sebagai penyalahgunaan kekuasaan atau wewenang untuk memperoleh keuntungan pribadi. Praktik ini dapat terjadi ketika seseorang yang memiliki wewenang menerima atau meminta keuntungan secara tidak sah, maupun ketika pihak lain menawarkan keuntungan untuk mendapatkan perlakuan istimewa [2]. Korupsi mencakup berbagai bentuk tindakan, antara lain suap, gratifikasi ilegal, konflik kepentingan, penggelapan dana publik, serta pemerasan ekonomi [3]. Praktik-praktik tersebut menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap meningkatnya ketimpangan sosial dan kemiskinan di berbagai negara. Menurut Rothstein [4], korupsi memiliki

dampak negatif terhadap kemampuan suatu negara untuk berkembang dan tersebar luas serta hadir dalam berbagai tingkatan di seluruh dunia. Dalam perspektif pembangunan, korupsi sering dianalogikan sebagai “kanker” yang merusak struktur ekonomi, tatanan sosial, dan sistem politik suatu negara.

Banyaknya kasus korupsi mendorong berbagai disiplin ilmu untuk mengkaji fenomena tersebut, termasuk melalui pendekatan matematika dalam bentuk pemodelan. Pemodelan matematika dilakukan dengan menyusun model yang merepresentasikan faktor-faktor yang memengaruhi perilaku korupsi serta menganalisis hubungan antar variabel untuk memahami dinamika korupsi secara sistematis. Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan model matematika yang berkaitan dengan dinamika korupsi. Di antaranya, pemodelan kuantitatif dan analisis dinamika korupsi di Tanzania dengan menggunakan langkah-langkah pengendalian oleh Danford dkk [5]. Hasil kajian mereka menunjukkan bahwa, meskipun sulit untuk menghapus korupsi secara total, korupsi dapat dikurangi dengan menaikkan upah di sektor publik dan mengurangi kemiskinan. Namun, model yang dikembangkan masih berfokus pada strategi pengendalian tertentu dan belum mengkaji secara lebih mendalam perubahan perilaku individu dalam jangka panjang.

Selanjutnya, Akanni dkk.[6] mengkaji model dinamika penularan korupsi dengan mempertimbangkan pengaruh individu yang mematuhi norma sosial dalam masyarakat. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa model memiliki sifat positif dan terbatas, sehingga dinamika populasi dalam model berada pada kondisi yang realistis. Meskipun demikian, model tersebut masih

menggunakan asumsi yang menyederhanakan interaksi sosial dalam masyarakat dan belum secara spesifik membedakan karakteristik individu berdasarkan tingkat integritas atau kejujuran.

Penelitian lain juga dilakukan oleh Nathan dan Jakob [7] yang mengembangkan model matematika dinamika korupsi disertai analisis kestabilan. Hasil penelitian mereka menekankan pentingnya keterlibatan berkelanjutan serta partisipasi aktif para pelaku antikorupsi, seperti pemerintah, sektor komersial, akademisi, masyarakat sipil, dan media. Akan tetapi, penelitian tersebut lebih berfokus pada analisis kestabilan sistem sehingga belum secara rinci mengevaluasi pengaruh variasi parameter terhadap perubahan dinamika korupsi.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu di atas, model dinamika korupsi telah dikembangkan dengan mempertimbangkan berbagai faktor sosial dan mekanisme pengendalian. Namun, sebagian model tersebut belum secara eksplisit memasukkan individu jujur sebagai kompartemen tersendiri yang dapat berinteraksi dengan kelompok lain dalam populasi. Padahal, keberadaan individu jujur penting untuk dimasukkan ke dalam model karena kelompok ini dapat berperan sebagai penyangga sosial terhadap penyebaran perilaku korup, sekaligus berpotensi menjadi kelompok rentan akibat tekanan lingkungan, ekonomi, atau sosial.

Dalam tugas akhir ini, dinamika korupsi dimodelkan dan dianalisis kembali berdasarkan kajian yang dipaparkan oleh Aga dkk [8], dengan menekankan peran kompartemen individu jujur dalam analisis kestabilan sistem. Selain itu, juga dianalisis pengaruh parameter pendidikan dan agama terhadap kestabilan

sistem karena kedua parameter tersebut memiliki keterkaitan langsung dengan perubahan jumlah individu pada kompartemen jujur dan korup. Penelitian dalam tugas akhir ini juga melakukan peninjauan ulang terhadap proses perhitungan titik ekuilibrium dan bilangan reproduksi dasar, meskipun perbedaan hasil yang diperoleh tidak mengubah karakteristik sistem secara kualitatif.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang akan dibahas pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengkonstruksi model dinamika korupsi dengan kompartemen individu jujur?
2. Bagaimana menentukan titik ekuilibrium bebas korupsi serta titik ekuilibrium endemik korupsi pada model dinamika korupsi dengan kompartemen individu jujur, serta menganalisis kestabilannya?
3. Bagaimana interpretasi hasil simulasi numerik dari model dinamika korupsi dengan kompartemen individu jujur, serta analisis pengaruh parameter pendidikan dan agama terhadap kestabilan sistem?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Mengkonstruksi model dinamika korupsi dengan kompartemen individu jujur.
2. Menentukan titik ekuilibrium bebas korupsi dan titik ekuilibrium endemik korupsi, serta menganalisis kestabilannya.
3. Menginterpretasikan hasil simulasi numerik dari model dinamika korupsi dengan kompartemen individu jujur, serta menganalisis pengaruh parameter pendidikan dan agama terhadap dinamika dan kestabilan sistem.

#### 1.4 Sistematika Penulisan

Penulisan dalam tugas akhir ini disusun dalam empat bab. Bab I mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan. Bab II menjelaskan materi dasar dan materi pendukung yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah pada tugas akhir ini. Bab III mencakup konstruksi model, analisis model, analisis kestabilan, serta simulasi numerik dari model dinamika korupsi. Bab IV berisi kesimpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh.