

## ABSTRAK

Kurva pertumbuhan adalah kurva yang menunjukkan pertumbuhan suatu objek yang dilakukan pada beberapa periode pengamatan. Sedangkan model kurva pertumbuhan merupakan model yang menunjukkan pertumbuhan suatu objek yang dikelompokkan dalam suatu grup yang dipengaruhi oleh faktor waktu. Apabila objek-objek yang diamati berasal dari dua kelompok yang berbeda dengan perlakuan yang berbeda pula maka model kurva pertumbuhan yang terbentuk disebut model kurva pertumbuhan dua sampel. Pembentukan model kurva pertumbuhan diawali dengan uji kecocokan model. Setelah model yang terbentuk cocok untuk diterapkan pada data baru dilanjutkan dengan uji untuk membandingkan dua kelompok dan uji nilai pertumbuhan. Dari serangkaian uji yang dilakukan selain dapat diketahui model kurva pertumbuhannya dapat diketahui pula efek perlakuan terhadap nilai pertumbuhan dari tiap kelompok.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Secara umum, analisis multivariat berhubungan dengan metode-metode statistik yang secara bersama-sama melakukan analisis terhadap dua variabel atau lebih pada setiap objek atau respon. Pada dasarnya analisis multivariat merupakan pengembangan lebih lanjut dari analisis univariat. Jika dalam analisis univariat hanya dikaji pengaruh dari berbagai perlakuan yang dicobakan terhadap respon tunggal (satu variabel respon), maka dalam analisis multivariat dikaji pengaruh dari berbagai perlakuan yang dicobakan terhadap respon ganda atau variabel responnya lebih dari satu (*Singgih Santoso, 2002*).

Dalam analisis multivariat dipertimbangkan adanya ketergantungan diantara variabel-variabel respon, sedangkan dalam analisis univariat hal tersebut tidak menjadi perhatian utama karena variabel-variabel respon itu dianggap saling bebas satu sama lain, sehingga pengkajian struktur keragaman hanya dilakukan terhadap setiap variabel respon secara terpisah. Pada analisis multivariat, pengamatan pada periode waktu yang berbeda disebut pengukuran berulang (*Hand, 1987*).

Sesuatu yang mengalami pertumbuhan, perkembangannya dipengaruhi oleh waktu. Sehingga dapat dibuat hubungan antara pertumbuhannya dengan waktu. Untuk membuat hubungan ini, dapat menggunakan hubungan linier antara keduanya, yaitu memakai model regresi linier univariat ataupun model regresi

multivariat. Model regresi univariat digunakan apabila hanya diamati satu periode waktu pertumbuhan misalnya hanya diamati pertumbuhan sekelompok individu pada satu periode waktu sedangkan apabila diamati lebih dari satu periode waktu pertumbuhan atau variabel respon yang diamati lebih dari satu variabel maka digunakan model regresi multivariat. Salah satu generalisasi dari model regresi multivariat adalah model kurva pertumbuhan. Apabila dalam model regresi multivariat variabel respon yang diamati adalah hal yang umum misalnya permintaan konsumen, konsentrasi obat dan lain sebagainya maka dalam model kurva pertumbuhan variabel respon yang diamati dikhususkan pada pertumbuhan sekelompok individu yang diperoleh pada beberapa periode waktu pengamatan. Model dasar dari regresi multivariat dijadikan dasar untuk pembentukan model kurva pertumbuhan.

Kurva pertumbuhan merupakan kurva yang menggambarkan pertumbuhan suatu objek yang dilakukan pada beberapa periode pengamatan (*Morrison, 1990*). Model kurva pertumbuhan merupakan model yang menunjukkan pertumbuhan suatu objek yang dikelompokkan dalam suatu grup yang dipengaruhi oleh faktor waktu. Dalam model kurva pertumbuhan apabila objek-objek atau sampel yang diamati berasal dari populasi yang sama dan dengan perlakuan yang sama maka model kurva pertumbuhan yang terbentuk disebut model kurva pertumbuhan satu sampel tetapi apabila objek-objek atau sampel yang diamati berasal dari dua kelompok populasi dengan perlakuan yang berbeda maka model kurva pertumbuhan yang terbentuk disebut model kurva pertumbuhan dua sampel.