

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Riset operasi merupakan aplikasi metode-metode, teknik-teknik dan peralatan ilmiah dalam menghadapi masalah-masalah yang timbul dalam operasi perusahaan dengan tujuan menemukan pemecahan yang optimal. Secara umum dapat diartikan bahwa riset operasi berkaitan dengan proses pengambilan keputusan yang optimal dalam penyusunan model dari sistem-sistem, baik deterministik maupun probabilistik, yang berasal dari kehidupan nyata (Aminudin, 2005).

Dalam dunia industri yang didukung dengan kemajuan dibidang komputer, riset operasi semakin banyak diterapkan di berbagai bidang untuk menangani masalah yang cukup kompleks. Beberapa masalah yang dapat dianalisa oleh riset operasi yaitu perencanaan produksi, alokasi sumber daya, pembagian kerja, penjadwalan pekerja, dll. Penjadwalan pekerja atau perawat pada perusahaan-perusahaan pelayanan publik seperti rumah sakit yang beroperasi 24 jam setiap hari membuat perawat harus siap sedia setiap waktunya. Penjadwalan perawat merupakan permasalahan di instansi kesehatan yang cukup rumit untuk dipecahkan, khususnya perawat yang bertugas di ruangan *Intensive Care Unit* atau ICU pada salah satu rumah sakit yaitu RSUD Prof. Dr. Aloei Saboe.

ICU merupakan bagian pelayanan khusus yang ditujukan untuk merawat pasien kritis, serta mengalami berbagai trauma yang harus dirawat oleh tenaga keperawatan yang mempunyai skilil khusus. Peran tenaga keperawatan di ruang ICU tentu mempunyai perbedaan mendasar dengan perawat pada ruangan perawatan yang lain

dimana perawat di ruangan ini harus mempunyai skill dan knowledge yang mumpuni dalam mengkaji dan menganalisa pasien dengan kondisi hemodinamik yang tidak stabil, dan cepat tanggap terhadap kondisi yang dapat mengancam jiwa pasien. Kinerja perawat dituntut maksimal dan perawat harus bekerja pada level maksimal sehingga tingkat kelelahan perawat di ruang perawatan kritis akan lebih tinggi dibanding perawat diruangan lain. (Hammad dkk, 2018)

Jadwal kerja perawat di ruang ICU disusun oleh kepala ruangan, penyusunan jadwal kerja perawat masih dilakukan secara manual. Mengingat banyaknya jumlah pasien dan adanya keterbatasan jumlah perawat, cara ini kurang efektif karena terdapat aturan-aturan rumah sakit yang harus dipenuhi dan menjadi semakin rumit dengan adanya faktor-faktor lain yang harus dipertimbangkan oleh kepala perawat seperti permintaan pribadi setiap perawat. Penyusunan jadwal kerja perawat secara manual juga sangat rentan terhadap kesalahan dan membutuhkan waktu yang cukup lama.

Kemungkinan kesalahan yang sering terjadi berupa tidak seimbangnnya pembagian *shift* kerja, seperti adanya perawat yang mendapat jam kerja lebih banyak dibandingkan dengan perawat lainnya. Memiliki jam kerja yang terlalu panjang akan berdampak buruk pada kinerja dan kondisi fisik perawat sehingga kualitas pelayanan di rumah sakit akan menurun. Untuk mencegah hal ini , jadwal kerja dengan durasi jam kerja yang adil untuk semua perawat sangat di perlukan sehingga pelayanan yang diberikan oleh pihak rumah sakit dapat berjalan optimal.

Pengoptimalan penjadwalan pada perawat dapat di modelkan dengan beberapa metode salah satunya metode *Goal Programming*. Pendekatan dasar *goal programming* adalah untuk menetapkan tujuan numerik yang spesifik untuk setiap tujuan, merumuskan fungsi objektif untuk setiap tujuan, dan kemudian mencari solusi yang meminimalkan jumlah (bobot) penyimpangan fungsi-fungsi objektif ini dari tujuan masing-masing (Hillier dan Lieberman, 2001). Umumnya masalah *goal*

*programming* formulasinya menyerupai masalah pada *linear programming* dengan tujuan ganda, hanya saja perbedaannya terletak pada variabel deviasi yang muncul di fungsi objektif dan fungsi kendala.

Terdapat dua metode untuk menyelesaikannya yaitu metode *Preemptive Goal Programming* dan metode *Nonpreemptive Goal Programming*. Pada penelitian ini tidak ada tujuan yang diprioritaskan sehingga menggunakan metode *Nonpreemptive Goal Programming* atau biasa disebut dengan pembobotan. Semua tujuan pada metode ini memiliki prioritas yang sama sehingga dapat dikerjakan secara bergantian karena tidak ada fokus yang ditetapkan sebelumnya untuk mencapai tujuan.

Perawat jaga yang ditugaskan pada ruang ICU di Rumah Sakit Aloe Saboe (RSAS) merupakan perawat dengan tingkat pendidikan yang berbeda-beda. Terdapat perawat dengan tingkat pendidikan S1 Ners dan D3. Dalam proses pembelajarannya program D3 lebih menekankan pada praktik lapangan sedangkan program sarjana lebih ke pemahaman teori dan setelahnya perlu menempuh pendidikan profesi yaitu ners yang menitik beratkan pengalaman belajar praktik lapangan. Oleh karena itu S1 Ners tidak hanya dapat melaksanakan perawatan pasien namun orientasinya lebih kepada manajemen perawatan pasien, koordinator, dan pengembangan perawat-perawat lain.

Dalam penelitian ini dimodifikasi model penjadwalan untuk jadwal perawat ICU di RSAS. Terdapat 2 skenario untuk memodelkan penjadwalan perawat yaitu skenario pertama merupakan model penjadwalan dengan menggunakan aturan yang diinginkan oleh pihak rumah sakit sedangkan skenario kedua merupakan modifikasi dari skenario pertama dengan menambahkan asumsi untuk mempertimbangkan tingkat pendidikan perawat menggunakan metode *Nonpreemptive Goal Programming*. Model penjadwalan kemudian di selesaikan dengan bantuan *software LINGO 11.0* dan akan di perlihatkan perbandingannya dengan jadwal manual yang dibuat oleh pihak rumah sakit.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana model penjadwalan perawat di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe dengan mempertimbangkan pendidikan perawat menggunakan metode *nonpreemptive goal programming* ?
2. Bagaimana perbandingan jadwal perawat sebelum dan sesudah dilakukan pemodelan menggunakan metode *nonpreemptive goal programming* ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Memodelkan penjadwalan perawat di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe dengan mempertimbangkan pendidikan perawat menggunakan metode *nonpreemptive goal programming*.
2. Membandingkan jadwal perawat sebelum dan sesudah dilakukan pemodelan menggunakan metode *nonpreemptive goal programming*.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Memberikan kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang riset operasi pada pemodelan jadwal perawat.
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi pihak rumah sakit agar penjadwalan perawat di rumah sakit lebih optimal.
3. Dapat di gunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.