

Penentuan Jumlah dan Lokasi Tempat Donor Darah untuk Memaksimalkan Pasokan Darah di Unit Transfusi Darah Tangerang Selatan = Determination of the Number and Location of Blood Donor Unit to Maximize Blood Supply at South Tangerang Blood Transfusion Unit

Diviandari Sabitha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504546&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dengan banyaknya kebutuhan penggunaan darah di rumah sakit, menjadikan darah sebagai produk yang penting. Jika jumlah minimal kebutuhan darah tidak dapat dipenuhi, rumah sakit akan mengalami kesulitan untuk melakukan transfusi darah kepada pasien yang membutuhkan. Salah satu provinsi yang kebutuhan darahnya belum terpenuhi adalah Provinsi Banten. Untuk memenuhi kebutuhan darah di Banten, maka timbul usulan untuk membuat Unit Donor Darah baru di Tangerang Selatan agar jumlah pasokan darah dapat mencapai target minimum kebutuhan darah. Dalam menentukan jumlah dan lokasi Unit Donor Darah baru yang optimal, diperlukan sebuah pengembangan model matematika yang turut mempertimbangkan beberapa faktor seperti jarak antara Unit Donor Darah dengan Unit Transfusi Darah, jumlah donasi darah pada area kandidat Unit Donor Darah baru, anggaran biaya yang dibutuhkan, serta area wilayah kandidat Unit Donor Darah baru. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan Binary Integer Programming sebagai cara untuk membuat keputusan dalam menentukan jumlah dan lokasi Unit Donor Darah dari beberapa pilihan yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terpilih dua lokasi Unit Donor Darah untuk dibangun. Dari lokasi pertama didapatkan jumlah donasi darah sebanyak 1680 kantong per bulan dengan biaya pembuatannya sebesar Rp 597.958.976. Dari lokasi kedua didapatkan jumlah donasi darah sebanyak 930 kantong per bulan dengan biaya pembuatannya sebesar Rp 595.056.976. Dari kedua Unit Donor Darah baru ini, jumlah darah yang didapat telah memenuhi jumlah minimal kebutuhan darah Provinsi Banten per bulan serta sudah sesuai dengan anggaran biaya yang dimiliki.

<hr>

<i>ABSTRACT</i>

With the many needs of the use of blood in hospitals, making blood a very important product. If a minimum amount of blood needs cannot be met, the hospital will have difficulty in making blood transfusions to patients in need. Banten is one of the provinces that has not been able to meet the minimum blood needs. To meet blood needs in Banten, a proposal emerged to create new Blood Donation Unit in South Tangerang so that the amount of blood supply could reach the minimum target of blood needs. In determining the optimal number and location of new Blood Donation Units, it is necessary to develop a mathematical model that considers several factors such as the distance between the Blood Donation Unit and the Blood Transfusion Unit, the amount of blood donation in the candidate area of the new Blood Donation Unit, the required budget to make Blood Donation Unit, and new Blood Donation Unit candidate area. To solve this problem, this study uses Binary Integer Programming as a way to make decisions in determining the number and location of Blood Donation Units from several options. The results showed that two Blood Donation Unit location has been chosen to build. From the first location, the number of blood donations obtained is 1680

bags per month, with the manufacturing cost is Rp. 597.958.976. From the second location, the total number of blood donations obtained is 930 bags per month with the manufacturing cost is Rp. 595.056.976. From the two new Blood Donation Units, the amount of blood obtained has met the minimum amount of blood needs in Banten Province per month and is in accordance with the budget available.<i/>