

Pengaruh metode sterilisasi terhadap stabilitas vitamin C dalam sediaan injeksi

Yuli Daswiyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181189&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam bentuk larutan vitamin C tidak stabil karena mudah teroksidasi. Adanya perubahan tersebut akan menyebabkan kerusakan pada sediaan obat dan perubahan jumlah vitamin C yang terkandung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode sterilisasi terhadap stabilitas vitamin C dalam sediaan injeksi. Metode sterilisasi yang digunakan yaitu filtrasi dan pemanasan pada suhu 98 - 100°C selama 30 menit, otoklaf pada suhu 115 - 116°C selama 30 menit dan otoklaf pada suhu 120 - 121°C selama 15 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa stabilitas vitamin C dalam sediaan injeksi lebih baik pada sediaan yang dibuat dengan metode sterilisasi secara filtrasi dengan kadar vitamin C sebesar 84,37 + 0,27% dibandingkan metode sterilisasi secara pemanasan suhu 98 - 100°C selama 30 menit sebesar 82,01 + 0,40% , dalam otoklaf suhu 115 - 116°C selama 30 menit sebesar 77,52 + 0,24 % , sedangkan dalam otoklaf suhu 120 - 121°C selama 15 menit sebesar 58,32 + 0,21%. Penggunaan antioksidan sodium metabisulfit dapat meningkatkan stabilitas vitamin C dalam sediaan injeksi sebesar 4,42 % dibandingkan tanpa penambahan antioksidan.

<hr>Vitamin C in aqueous solution are unstable, because the solutions of vitamin C are easily oxidized. The existence of such a change will cause decay to the drug dosage and change in the amount of vitamin C. The purpose of this research is to analyze the influence of sterilization methods on the stability of vitamin C in injection dosage forms. Sterilization method used are filtration and heating at temperature of 98 - 100°C for 30 minutes, autoclave at temperature of 115 - 116°C for 30 minutes and autoclave at a temperature of 120 - 121°C for 15 minutes.

The results of this research showed that the stability of vitamin C in injection dosage forms sterilized by filtration amount of 84,37 + 0,27% are better than in heating sterilization methods at temperature of 98 - 100°C for 30 minutes amount of 82,01 + 0,40%, in autoclave at temperature of 115 - 116°C for 30 minutes amount of 77,52 + 0,24 % , and autoclave at temperatures of 120 - 121°C for 15 minutes amount of 58,32 + 0,21%. The use of sodium metabisulphite as antioxidants can increase the stability of vitamin C in injection dosage as about 4,42% compared to without the addition of sodium metabisulphite.