

**PENENTUAN JEDA PENGGANTIAN KOMPONEN KRITIS
PADA ALAT INSTRUMEN HPLC (HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY)
DI LABORATORIUM PT RAA**

Retno Aprilia, Septian Rahmat Adnan
Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Industri
Universitas Esa Unggul, Bekasi

Email : retnoaprilial@gmail.com, septian.rahmat@esaunggul.ac.id

Abstrak

PT RAA merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri farmasi. Dalam proses pemeriksaan kualitas produk farmasi melibatkan salah satu alat instrumen yaitu HPLC (*High Performance Liquid Chromatography*). Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari *logsheet* riwayat alat HPLC dari tahun 2010 sampai dengan 2019. Metode yang digunakan untuk menentukan komponen kritis adalah Metode Klasifikasi ABC. Komponen kritis pada alat instrumen HPLC yaitu *D2 Lamp L-6585-02* dengan nilai MTTF 278 hari, komponen *Grating, Sample Loop Assy* dengan nilai MTTF 306 hari, dan komponen *Plunger and Peek Neddle Seal* dengan nilai MTTF 343 hari. Perhitungan nilai fungsi kerusakan pada komponen kritis menggunakan perhitungan metode distribusi terpilih yaitu distribusi *Weibull*. Pemesanan optimal pada komponen *D2 Lamp L-6585-02* yaitu 2 unit/tahun dengan titik pemesanan 1 unit, komponen *Grating, Sample Loop Assy* yaitu 3 unit/tahun dengan titik pemesanan 1 unit, dan komponen *Plunger and Peek Neddle Seal* yaitu 3 unit/tahun dengan titik pemesanan 1 unit.

Kata kunci – HPLC, Komponen kritis, Klasifikasi ABC, MTTF, Weibull

Abstract

PT RAA is one of company that moves in terms of pharmaceutical industry. In the process of checking the quality of pharmaceutical products involving one of the instrumentation namely HPLC (High Performance Liquid Chromatography). The data used in the research is secondary data obtained from the instrument logsheet hplc 2019 2010 than years up to. The method used to determine the critical component is the ABC Classification Method. he critical components of the HPLC instrumentation tool are D2 Lamp L-6585-02 with MTTF value of 277 days, Grating component, Sample Loop Assy with MTTF value of 305 days, and Plunger and Peek Neddle Seal components with MTTF value of 342 days. Calculation of the value of function damage to critical components used the calculation of the selected distribution method, namely Weibull distribution. Optimal ordering for D2 Lamp component L-6585-02 is 2 units / year with 1 unit ordering point, Grating component, Sample Loop Assy is 3 units / year with 1 unit ordering point, and Plunger and Peek Neddle Seal components are 3 units / year with a ordering point of 1 unit.

Keyword – HPLC, Critical component, ABC Classification, MTTF, Weibull