

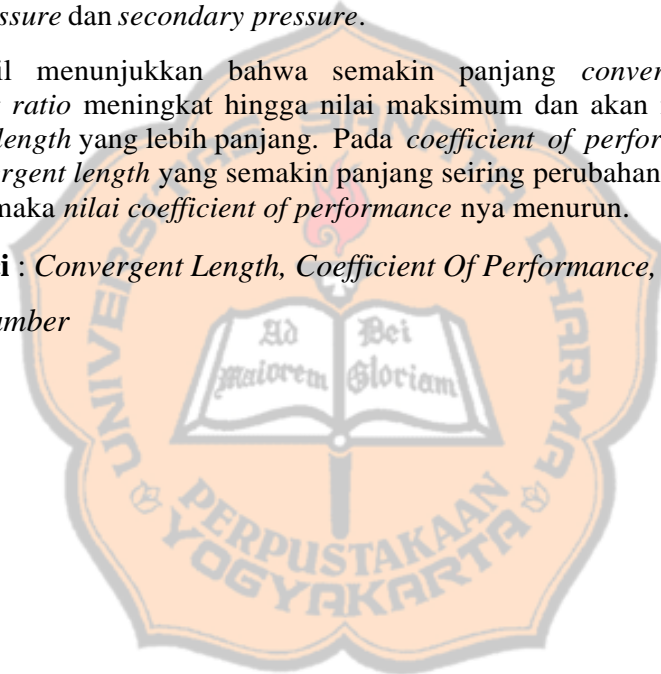
ABSTRAK

Steam ejector merupakan alat sistem refrigerasi yang mempunyai banyak kelebihan dibandingkan sistem refrigerasi lainnya, antara lain bentuk desain yang praktis, hemat biaya produksi dan perawatannya yang mudah. Mengaplikasikan *steam ejector* ini banyak ditemukan dibidang farmasi untuk mencampur dan memompa bahan kimia yang bersifat korosif dan bahan lainnya yang susah ditangani. *Steam ejector* dalam pengoperasiannya dapat menggunakan *waste heat* yang dihasilkan dari proses produksi industri lainnya. Performa *steam ejector* dipengaruhi karena kondisi geometri *convergent length*. Dalam hal ini, yang mempengaruhi geometri itu sendiri adalah *convergent angle* dan *mixing chamber*.

Penelitian ini dilakukan dengan metode *experimental*. Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh *convergent length* terhadap nilai *entrainment ratio* dan *coefficient of performance*. Panjang *convergent length* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *convergent length* 40 mm, 60 mm, dan 80 mm dengan variasi *primary pressure* dan *secondary pressure*.

Hasil menunjukkan bahwa semakin panjang *convergent length* maka *entrainment ratio* meningkat hingga nilai maksimum dan akan menurun pada nilai *convergent length* yang lebih panjang. Pada *coefficient of performance* juga terlihat untuk *convergent length* yang semakin panjang seiring perubahan *expansion ratio* nya meningkat maka nilai *coefficient of performance* nya menurun.

Kata Kunci : *Convergent Length, Coefficient Of Performance, Entrainment Ratio, Mixing Chamber*



ABSTRACT

Steam Ejector is a refrigeration system tool that has many advantages compared to other refrigeration systems, including a practical design, cost-effective production and easy maintenance. In the application of this steam ejector is widely used in the pharmaceutical field to mix and pump corrosive chemicals and other materials that are difficult to handle. *Steam ejector* in its operation can use waste heat generated from other industrial production processes. The performance of the steam ejector is affected due to the condition of the geometry itself. In this case, what affects the geometry itself is the *mixing chamber*.

This research was conducted by experimental method. The aim is to determine the effect of *convergent length* on the value of the *entrainment ratio* and coefficient of performance. The convergent lengths used in this study are the convergent lengths of 40 mm, 60 mm, and 80 mm with variations of *primary pressure* and *secondary pressure*.

The results show that the longer the *convergent length*, the *entrainment ratio* increases to the maximum value and will decrease at the longer *convergent length* value. The coefficient of performance is also seen for the longer *convergent length* as the expansion ratio changes increases, the *coefficient of performance* value decreases.

Keywords: *Convergent Length, Coefficient Of Performance, Entrainment Ratio, Mixing Chamber.*