

## ABSTRAK

Syahrul Ramadhan Ardianysah, (2021), Rancang Bangun Konsentrator Oksigen Menggunakan 4 Bahan Filtrasi Sebagai Alternatif Alat Bantu Pernafasan, Skripsi, Program Studi: Teknik Elektro, Universitas PGRI Adibuana Surabaya, Dosen Pembimbing: Akbar Sujiwa, S.Si., M.Si.

Seiring dengan perkembangan pandemi Covid-19, kebutuhan akan oksigen pun meningkat dengan pesat. Semakin banyak orang yang membutuhkan tabung oksigen, tetapi jumlah yang tersedia tidak cukup banyak untuk memenuhi kebutuhan masyarakat luas. Oksigen Konsentrator adalah suatu alat yang mampu menghasilkan oksigen murni dengan presentasi kemurnian mencapai 95% dengan menggunakan teknologi *Pressure Swing Adsorption* (PSA). Hasil dari konsentrasi yang dibuat yaitu sebesar 33,4% untuk bahan zeolite sintetis, 30% untuk silika gel, zeolite alam 20%, dan karbon aktif sebesar 26,7%.

**Kata Kunci** : Oksigen Konsentrator, *Pressure Swing Adsorption*, Zeolit, Silika gel, Karbon aktif

## **ABSTRACT**

Syahrul Ramadhan Ardiansyah, (2021), Oxygen Concentrator Design Using 4 Filtration Materials as Alternative Breathing Device, Tesis, Study Program: Electrical Engineering, PGRI Adibuana University Surabaya, Advisor Lecturer: Akbar Sujiwa, S.Si., M.Si

Along with the development of the Covid-19 pandemic, the need for oxygen is also increasing rapidly. More and more people are in need of oxygen cylinders, but the amount available is not enough to meet the needs of the wider community. Oxygen Concentrator is a device capable of up to 95% using Pressure Swing Adsorption (PSA) technology. The result of concentration made is 33,4% for synthetic zeolite, 30% for silica gel, natural zeolite 20%, and activated carbon by 26,7%.

**Keyword** : Oxygen Concentrator, *Pressure Swing Adsorption*, Zeolite, Silica gel