

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iv |
| INTISARI | v |
| ABSTRACT | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.4 Batasan Masalah | 4 |
| 1.5 Keaslian Penelitian | 4 |
| 1.6 Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI | 6 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 6 |
| 2.1.1 Penelitian sistem refrigerasi kompresi uap dengan <i>subcooling</i> | 6 |
| 2.1.2 Penelitian sistem refrigerasi kompresi uap dengan ejektor | 7 |
| 2.1.3 Penelitian sistem refrigerasi kompresi uap dengan <i>diffuser</i> | 7 |
| 2.2 Landasan Teori | 8 |
| 2.2.1 Aliran gas melalui nosel | 8 |

| | |
|--|----|
| 2.2.2 Sistem refrigerasi kompresi uap | 11 |
| 2.2.2.1 Efek refrigerasi | 12 |
| 2.2.2.2 Kerja kompresi | 13 |
| 2.2.2.3 Koefisien prestasi | 13 |
| 2.2.3 Modifikasi siklus | 13 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 16 |
| 3.1 Lokasi Penelitian | 16 |
| 3.2 Bahan dan Peralatan Penelitian | 16 |
| 3.2.1 Nosel | 16 |
| 3.2.2 Refrigeran R 22 | 17 |
| 3.2.3 Kompresor | 19 |
| 3.2.4 Kondensor | 19 |
| 3.2.5 Katub Ekspansi | 20 |
| 3.2.6 Evaporator | 20 |
| 3.3 Variabel dan Parameter Ukur | 21 |
| 3.3.1 Alat ukur | 21 |
| 3.3.2 Variabel ukur | 21 |
| 3.4 Diagram Alir Penelitian | 22 |
| 3.5 Prosedur Penelitian | 23 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 24 |
| 4.1 Analisis Pengaruh Penggunaan Nosel Pada Variasi Beban Terhadap Arus Listrik | 26 |
| 4.2 Analisis Pengaruh Penurunan Tekanan Pada Nosel | 28 |
| 4.3 Analisis Pengaruh Penggunaan Nosel Pada Variasi Beban Terhadap Rasio Kompresi Kompresor | 30 |

| | |
|---|----|
| 4.4 Analisis Pengaruh Penggunaan Nosel Pada Variasi Beban | |
| Terhadap Temperatur Udara Melalui Evaporator | 33 |
| 4.5 Analisis Pengaruh Penggunaan Variasi Nosel Pada Beban 0,87 kW | 34 |
| 4.6 Analisis Pengaruh Penggunaan Variasi Nosel Pada Beban 1,1 kW | 37 |
| 4.7 Analisis Pengaruh Penggunaan Variasi Nosel Pada Beban 1,5 kW | 40 |
| 4.8 Analisis Pengaruh Penggunaan Nosel Pada Efek Refrigerasi | |
| dan Kerja Kompresor Terhadap COP Pada Variasi Beban | 43 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 49 |
| 5.1 Kesimpulan | 49 |
| 5.2 Saran | 49 |
| DAFTAR PUSTAKA | 50 |
| LAMPIRAN 1. DATA HASIL PENELITIAN | 52 |
| LAMPIRAN 2. PERHITUNGAN HASIL PENELITIAN | 55 |
| LAMPIRAN 3. DIAGRAM P-h HASIL PENELITIAN | 64 |
| LAMPIRAN 4. GAMBAR NILAI KOEFISIEN $C_{discharg}$ | 65 |
| LAMPIRAN 5. TABEL SIFAT-SIFAT UDARA | 66 |
| LAMPIRAN 6. TABEL SATURATION R22 | 67 |
| LAMPIRAN 7. TABEL SUPERHEATED R22 | 71 |