



DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| Halaman Judul | i |
| Lembar Pengesahan | ii |
| Lembar Pernyataan | iii |
| Kata Pengantar | iv |
| Daftar Isi | vi |
| Daftar Tabel | viii |
| Daftar Gambar | ix |
| Daftar Lampiran | x |
| Intisari | xii |
| Abstract | xiii |
| | |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Pembatasan Masalah | 4 |
| 1.3. Perumusan Masalah | 5 |
| 1.4. Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.5. Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.6. Sistematika Penulisan | 6 |
| | |
| BAB II. LANDASAN TEORI | 8 |
| 2.1. <i>Competitive Advantage</i> pada Bidang Operasi | 8 |
| 2.2. <i>Cost of Goods Sold</i> | 11 |



| | |
|--|-----------|
| 2.3. Reformulasi untuk Efisiensi Biaya di Industri Farmasi | 14 |
| 2.4. Kualitas Obat Hasil Reformulasi | 20 |
| BAB III. METODOLOGI PENELITIAN | 28 |
| 3.1. Jenis Penelitian | 28 |
| 3.2. Sumber Data | 28 |
| 3.3.1. Data Primer | 28 |
| 3.3.2. Data Sekunder | 29 |
| 3.3. Metode Pengumpulan Data | 29 |
| 3.4. Metode Analisis Data | 30 |
| BAB IV. ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN | 32 |
| 4.1. Reformulasi Produk AAA..... | 32 |
| 4.2. Menguji Kualitas Produk AAA Reformulasi | 46 |
| 4.2.1. Evaluasi Sensori | 46 |
| 4.2.2. Studi Stabilitas (Fisika, Kimia, Mikrobiologi) | 49 |
| 4.2.3. Scale Up Production | 57 |
| 4.2.4. Validasi Proses | 61 |
| 4.3. Implementasi Produk AAA Hasil Reformulasi | 65 |
| 4.4. Implikasi Manajerial | 66 |
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN | 69 |
| 5.1. Kesimpulan | 69 |
| 5.2. Saran | 70 |
| DAFTAR PUSTAKA | 71 |
| LAMPIRAN | 73 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1. Perbandingan Studi Stabilitas Dipercepat dan Jangka Panjang | 26 |
| Tabel 4.1. Formula Produk AAA Eksisting..... | 33 |
| Tabel 4.2. Spesifikasi Produk AAA Eksisting..... | 33 |
| Tabel 4.3. Formula Produk AAA Reformulasi | 42 |
| Tabel 4.4. Spesifikasi Produk AAA Hasil Reformulasi | 43 |
| Tabel 4.5. Hasil Paired Comparison Test | 47 |
| Tabel 4.6. Studi Stabilitas Dipercepat Produk AAA Refomulasi Batch A | 50 |
| Tabel 4.7. Studi Stabilitas Dipercepat Produk AAA Refomulasi Batch B | 51 |
| Tabel 4.8. Studi Stabilitas Dipercepat Produk AAA Refomulasi Batch C | 52 |
| Tabel 4.9. Studi Stabilitas Jangka Panjang Produk AAA Refomulasi Batch A | 53 |
| Tabel 4.10. Studi Stabilitas Jangka Panjang Produk AAA Refomulasi Batch B | 54 |
| Tabel 4.11. Studi Stabilitas Jangka Panjang Produk AAA Refomulasi Batch C | 55 |
| Tabel 4.12. Implementasi Produk AAA Reformulasi dan Efisiensi yang Didapat..... | 65 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1.1. Ilustrasi Pentingnya Reformulasi pada Produk AAA | 4 |
| Gambar 2.1. Strategi untuk Meraih <i>Competitive Advantage</i> | 10 |
| Gambar 2.2. Komponen COGS | 14 |
| Gambar 2.3. Bahan Penyusun Obat | 15 |
| Gambar 2.4. Tujuan Reformulasi pada Obat | 17 |
| Gambar 2.5. Diagram Skematis Reformulasi Obat untuk Efisiensi Biaya | 19 |
| Gambar 3.1. Diagram Skematis Proses Penelitian | 31 |
| Gambar 4.1. Skematis Tahapan Reformulasi pada Produk AAA..... | 35 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Form Paired Comparison Test..... | 73 |
| Lampiran 2. Tabel Nilai Khi Kuadrat ($X^2_{\alpha, v}$) untuk Uji Friedman | 74 |
| Lampiran 3. Proses Scale Up untuk Pembuatan Produk AAA Hasil Reformulasi Batch 01 | 75 |
| Lampiran 4. Posisi Titik Sampling | 77 |
| Lampiran 5. Kriteria Penerimaan untuk Produk AAA Hasil Reformulasi | 82 |
| Lampiran 6. Hasil Pemeriksaan Parameter Fisik (Bentuk, Warna, Bau dan Rasa) <i>Scale Up Production</i> Produk AAA Reformulasi Batch 01..... | 79 |
| Lampiran 7. Hasil Pemeriksaan Parameter Fisik (pH, BJ dan Viskositas) <i>Scale Up Production</i> Produk AAA Hasil Reformulasi Batch 01..... | 80 |
| Lampiran 8. Hasil Pemeriksaan Parameter Kimia (<i>Dextromethorphan HBr</i> , <i>GG</i> dan <i>CTM</i>) <i>Scale Up Production</i> Produk AAA Hasil Reformulasi Batch 01 | 81 |
| Lampiran 9. Hasil Pemeriksaan Parameter Mikrobiologi (TPC dan KK) <i>Scale</i> <i>Up Production</i> Produk AAA Hasil Reformulasi Batch 01..... | 82 |
| Lampiran 10. Hasil Pemeriksaan Parameter Fisik (Bentuk, Warna, Bau dan Rasa) <i>Scale Up Production</i> Produk AAA Reformulasi Batch 02... | 83 |
| Lampiran 11. Hasil Pemeriksaan Parameter Fisik (pH, BJ dan Viskositas) <i>Scale Up Production</i> Produk AAA Hasil Reformulasi Batch 02.... | 84 |
| Lampiran 12. Hasil Pemeriksaan Parameter Kimia (<i>Dextromethorphan HBr</i> , <i>GG</i> dan <i>CTM</i>) <i>Scale Up Production</i> Produk AAA Hasil Reformulasi | |



| | |
|--|----|
| Batch 02 | 85 |
| Lampiran 13. Hasil Pemeriksaan Parameter Mikrobiologi (TPC dan KK) <i>Scale</i> <i>Up Production</i> Produk AAA Hasil Reformulasi Batch 02..... | 86 |
| Lampiran 14. Hasil Pemeriksaan Parameter Fisik (Bentuk, Warna, Bau dan Rasa) Validasi Proses Produk AAA Hasil Reformulasi Batch 01, 02 dan 03 | 87 |
| Lampiran 15. Hasil Pemeriksaan Parameter Fisik (pH, BJ dan Viskositas) Validasi Proses Produk AAA Hasil Reformulasi Batch 01, 02 dan 03..... | 88 |
| Lampiran 16. Hasil Pemeriksaan Parameter Kimia (Kadar <i>Dextromethorphan</i> <i>HBr</i>) Validasi Proses Produk AAA Hasil Reformulasi Batch 01, 02 dan 03..... | 89 |
| Lampiran 17. Hasil Pemeriksaan Parameter Kimia (Kadar <i>GG</i>) Validasi Proses Produk AAA Hasil Reformulasi Batch 01, 02 dan 03..... | 90 |
| Lampiran 18. Hasil Pemeriksaan Parameter Kimia (Kadar CTM) Validasi Proses Produk AAA Hasil Reformulasi Batch 01, 02 dan 03..... | 91 |
| Lampiran 19. Hasil Pemeriksaan Parameter Mikrobiologi (TPC dan KK) Validasi Proses Produk AAA Hasil Reformulasi | 92 |
| Lampiran 20. Perhitungan Efisiensi Biaya | 93 |