

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL.....  | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN.....   | ii   |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....   | iii  |
| KATA PENGANTAR .....  | iv   |
| DAFTAR ISI.....   | vi   |
| DAFTAR GAMBAR .....   | ix   |
| DAFTAR TABEL.....   | x    |
| DAFTAR LAMPIRAN.....  | xi   |
| INTISARI.....   | xii  |
| ABSTRACT.....   | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN .....   | 1    |
| 1.1. Latar Belakang .....   | 1    |
| 1.2. Tujuan.....  | 3    |
| 1.3. Rumusan Masalah .....  | 4    |
| 1.4. Batasan Penelitian .....   | 5    |
| 1.5. Manfaat.....   | 5    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....  | 7    |
| 2.1. Potensi Komoditas Kakao .....  | 7    |
| 2.2. Bubuk Kakao.....   | 7    |
| 2.3. Bubuk Minuman Cokelat Instan .....   | 9    |
| 2.4. Bahan Baku Bubuk Minuman Cokelat Instan.....                                   | 10   |
| 2.4.1 Bubuk Kakao .....   | 10   |
| 2.4.2 Gula Semut .....  | 11   |
| 2.4.3 Susu Bubuk.....   | 12   |
| 2.5. Metode Pembuatan Bubuk Minuman Cokelat Instan .....                            | 13   |
| 2.5.1. Pembuatan Bubuk Minuman Cokelat Instan Menggunakan<br>Bahan Tambahan .....   | 13   |
| 2.5.2. Pembuatan Bubuk Minuman Cokelat Instan dengan Teknik<br>Aglomerasi Uap ..... | 14   |
| 2.6. Karakteristik Bubuk Minuman Cokelat Instan.....                                | 16   |
| 2.6.1. Karakteristik Fisik .....  | 16   |
| 2.6.1.1. Kadar Air .....  | 16   |
| 2.6.1.2. Komponen Warna.....  | 17   |
| 2.6.1.3. Densitas .....   | 17   |
| 2.6.1.4. <i>Fineness modulus</i> dan Diameter Rata-Rata.....                        | 18   |
| 2.6.2. Karakteristik Instan.....  | 18   |
| 2.6.2.1. <i>Solubility</i> .....  | 18   |
| 2.6.2.2. <i>Dispersibility</i> .....  | 19   |
| 2.6.3. Karakteristik Alir .....   | 19   |

|  |    |
|--|----|
| 2.6.3.1. <i>Flowability</i> .....  | 19 |
| 2.6.3.2. <i>Cohesiveness</i> .....   | 19 |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....   | 21 |
| 3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....  | 21 |
| 3.2. Alat dan Bahan .....  | 21 |
| 3.2.1. Peralatan Produksi .....  | 21 |
| 3.2.1.1. <i>Batch-Type Steam Agglomerator</i> .....  | 22 |
| 3.2.1.2. <i>Cabinet Dryer</i> .....  | 23 |
| 3.2.1.3. <i>Standing Food Mixer</i> .....  | 23 |
| 3.2.2. Peralatan Analisis .....  | 24 |
| 3.2.2.1. Timbangan Analitik .....  | 24 |
| 3.2.2.2. Oven.....   | 24 |
| 3.2.2.3. <i>Chromameter</i> .....  | 25 |
| 3.2.2.4. Meja Getar ( <i>Vibration Table</i> ) .....   | 25 |
| 3.2.2.5. Ayakan Tyler dan Vibrator .....   | 26 |
| 3.2.2.6. Mesin Sentrifus ( <i>Centrifuge</i> ) .....   | 27 |
| 3.2.2.7. <i>Hot Plate Magnetic Stirrer</i> .....   | 27 |
| 3.2.2.8. Saringan Mesh .....   | 28 |
| 3.2.2.9. Desikator Vakum .....   | 28 |
| 3.2.3. Bahan .....   | 29 |
| 3.3. Prosedur Penelitian.....  | 30 |
| 3.3.1. Penelitian Pendahuluan.....   | 30 |
| 3.3.2. Rancangan Penelitian.....   | 31 |
| 3.3.3. Penelitian Utama.....   | 32 |
| 3.4. Analisis Karakteristik Bubuk Minuman Cokelat Instan .....   | 34 |
| 3.4.1. Karakteristik Fisik .....   | 34 |
| 3.4.1.1. Kadar Air .....   | 34 |
| 3.4.1.2. Warna.....  | 34 |
| 3.4.1.3. Densitas .....  | 35 |
| 3.4.1.4. <i>Finenes Modulus</i> dan Diameter Rata-Rata.....  | 36 |
| 3.4.2. Karakteristik Instan.....   | 36 |
| 3.4.2.1. <i>Solubility</i> .....   | 36 |
| 3.4.2.2. <i>Dispersibility</i> .....   | 37 |
| 3.4.3. Karakteristik Alir .....  | 38 |
| 3.4.3.1. <i>Flowability</i> .....  | 38 |
| 3.4.3.2. <i>Cohesiveness</i> .....   | 38 |
| 3.5. Analisis Kinetika Orde .....  | 39 |
| 3.6. Analisis Statistik.....   | 41 |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....   | 43 |
| 4.1. Karakteristik Bahan Baku Bubuk Minuman Cokelat Instan.....  | 43 |
| 4.2. Hubungan Variabel Penelitian Terhadap Karakteristik Fisik, Instan,<br>dan Alir Bubuk Minuman Cokelat Instan ..... | 44 |

|   |    |
|---|----|
| 4.3. Karakteristik Bubuk Minuman Cokelat Instan Hasil Aglomerasi .....                      | 50 |
| 4.3.1 Karakteristik Fisik .....   | 50 |
| 4.3.1.1. Kadar Air .....  | 50 |
| 4.3.1.2. Warna.....   | 52 |
| 4.3.1.3. Densitas .....   | 55 |
| 4.3.1.4. <i>Fineness Modulus</i> dan Diameter Rata-Rata Partikel ..                         | 57 |
| 4.3.2 Karakteristik Instan.....   | 59 |
| 4.3.2.1. <i>Solubility</i> .....  | 59 |
| 4.3.2.2. <i>Dispersibility</i> .....  | 61 |
| 4.3.3 Karakteristik Alir .....  | 63 |
| 4.3.3.1. <i>Flowability</i> .....   | 63 |
| 4.3.3.2. <i>Cohesiveness</i> .....  | 65 |
| 4.4. Penentuan Persamaan Kinetika dan Nilai Konstanta Perubahan<br>Parameter Kualitas ..... | 66 |
| 4.5. Penentuan Sampel Terbaik Berdasarkan Analisis TOPSIS .....                             | 69 |
| BAB V PENUTUP.....  | 71 |
| 5.1. Kesimpulan.....  | 71 |
| 5.2. Saran.....   | 72 |
| DAFTAR PUSTAKA .....  | 74 |
| LAMPIRAN.....   | 83 |