



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Kajian Teknis Pengaruh Durasi Pemberian Uap Panas, Ketebalan Bahan, dan Ketinggian Rak Terhadap Karakteristik Bubuk Kakao Instan Dengan Pemanis Gula Semut (*Arenga pinnata*) Diproduksi Dengan Batch-Type Steam Jet Agglomerator  
REZA ADHITAMA PUTRA, Dr. Arifin Dwi Saputro, S.T.P., M.Sc; Dr. Ir. Nursigit Bintoro, M.Sc.  
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
SURAT KETERANGAN UNGGAH MANDIRI .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
DAFTAR SINGKATAN ISTILAH .....	xviii
INTISARI .....	xx
ABSTRACT .....	xxi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan .....	5
1.4 Batasan Masalah .....	6
1.5 Manfaat .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1. Minuman Kakao .....	8
2.2. Bahan Baku Pembuatan Minuman Kakao .....	10
2.2.1 Bubuk Kakao .....	10
2.2.2 Gula Semut .....	12
2.3. Minuman Kakao Instan .....	15
2.4. Proses Pembuatan Minuman Kakao Instan dengan Aglomerasi Termal .....	16
2.5. Karakteristik Kualitas Bubuk kakao Instan .....	19



2.3.1 Karakteristik Fisik .....	19
2.3.2 Karakteristik Instan .....	21
2.3.3 Karakteristik Alir .....	23
BAB III METODOLOGI .....	24
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	24
3.1.1 Tempat Penelitian.....	24
3.1.2 Waktu Penelitian .....	24
3.2 Alat dan Bahan .....	24
3.2.1 Peralatan Produksi.....	24
3.2.1.1 <i>Batch-Type Steam Agglomerator</i> .....	24
3.2.1.2 <i>Cabinet Dryer</i> .....	25
3.2.1.3 <i>Blender</i> .....	26
3.2.1.4 <i>Standing Mixer</i> .....	26
3.2.2 Peralatan Pengujian.....	27
3.2.2.1 Timbangan Analitik .....	27
3.2.2.2 Desikator .....	28
3.2.2.3 <i>Chroma Meter</i> .....	28
3.2.2.4 Pelat Kaliberasi .....	29
3.2.2.5 Gelas Ukur .....	29
3.2.2.6 <i>Oven</i> .....	29
3.2.2.7 <i>Flow Table</i> .....	30
3.2.2.8 Ayakan Tyler .....	30
3.2.2.9 <i>Hot Plate Magnetic Stirrer</i> .....	31
3.2.2.10 Sentrifus .....	32
3.2.2.11 Gelas Beker.....	32
3.2.3 Bahan Produksi .....	32
3.2.4 Bahan.....	33
3.3 Prosedur Penelitian .....	33



3.3.1 Penelitian Pendahuluan .....	34
3.3.2 Penelitian Utama .....	34
3.3.2.1 Rancangan Percobaan .....	34
3.3.2.2 Preparasi dan Instanisasi Bubuk kakao.....	35
3.3.3 Analisis Karakteristik Bubuk kakao Instan.....	37
3.3.2.3 Karakteristik Fisik.....	37
3.3.2.1.1 Kadar Air.....	37
3.3.2.1.2 Warna .....	38
3.3.2.1.3 Densitas .....	39
3.3.2.1.4 <i>Finenes Modulus</i> dan Diameter Rerata .....	40
3.3.2.4 Karakteristik Instan .....	41
3.3.2.2.1 <i>Solubility</i> .....	41
3.3.2.2.2 <i>Dispersibility</i> .....	41
3.3.2.5 Karakteristik Alir .....	42
3.3.2.3.1 <i>Flowability</i> .....	42
3.3.2.3.2 <i>Cohessiveness</i> .....	43
3.4 Analisis Data .....	44
3.4.1 Pemilihan Perlakuan Terbaik Berdasarkan Analisis TOPSIS.....	44
3.4.2 Analisis Statistik .....	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	47
4.1 Karakteristik Bahan Baku Pembuatan Bubuk Kakao Instan .....	47
4.2 Interaksi Variabel Penelitian Terhadap Karakteristik Fisik, Instan, dan Alir Bubuk kakao .....	48
4.3 Karakteristik Fisik pada Setiap Sampel.....	54
4.5.1 Kadar Air.....	54
4.5.2 Warna .....	56
4.5.3 Densitas .....	59
4.5.4 <i>Fineness Modulus</i> (FM) dan Diameter Rerata .....	61
4.3.4.1 <i>Fineness Modulus</i> (FM) .....	62



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Kajian Teknis Pengaruh Durasi Pemberian Uap Panas, Ketebalan Bahan, dan Ketinggian Rak Terhadap Karakteristik Bubuk Kakao Instan Dengan Pemanis Gula Semut (*Arenga pinnata*) Diproduksi Dengan Batch-Type Steam Jet Agglomerator  
REZA ADHITAMA PUTRA, Dr. Arifin Dwi Saputro, S.T.P., M.Sc; Dr. Ir. Nursigit Bintoro, M.Sc.  
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

4.3.4.2 Diameter Rerata .....	63
4.4 Karakteristik Instan pada Setiap Sampel .....	65
4.4.1 <i>Solubility</i> .....	65
4.4.2 <i>Dispersibility</i> .....	67
4.5 Karakteristik Alir pada Setiap Sampel .....	70
4.5.1 <i>Flowability</i> .....	70
4.5.2 <i>Cohesiveness</i> .....	71
4.6 Penentuan Perlakuan Terbaik Berdasarkan Analisis TOPSIS.....	73
BAB V PENUTUP.....	75
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran .....	77
DAFTAR PUSTAKA .....	78
LAMPIRAN .....	83