

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari ketiga formulasi perbandingan F1 (asam sitrat), F2 (asam tartrat) dan F3 (kombinasi asam sitrat dan asam tartrat) yang stabil dalam bentuk serbuk *effervescent* yaitu F3. Dimana F3 memenuhi semua uji, baik uji organoleptis, uji kadar air, uji ukuran partikel, uji waktu larut, uji PH, uji analisis kesukaan, uji kecepatan alir dan sudut istirahat, uji kerapatan curah dan kerapatan mampat.

5.2 Saran

Sebaiknya penelitian ini tidak hanya dibuat dalam bentuk serbuk *effervescent* saja, tapi dapat dikembangkan dalam bentuk tablet *effervescent*.

DAFTAR PUSTAKA

- American Pharmaceutical Association. 2009. *Handbook Of Pharmaceutical Excipients 6th edition*. The Pharmaceutical Press: London.
- Ansel. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi Edisi IV*. UI Press, Jakarta.
- Anshory, H., Syukuri, Y., dan Malasari, Y., (2007). *Formulasi Tablet Effervescent Dari Ekstrak Ginseng Jawa (Tlinum paniculatum) Dengan Variasi Kadar Pemanis Aspartam*. Jurnal Ilmiah Farmasi Vol 4 No.1 <http://Journal.uin.ac.id/index.php/JIF/article/view/480/391.pdf>. Diakses selasa, 29 Mei 2012.
- Dirjen POM. 1995. *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- Hasanah, F. 2006. (Skripsi). *Formulasi Granul Effervescent Berbahan Baku Yogurt Bubuk dengan Metode Granulasi Basah*. IPB: Bogor.
- Ikatan Apoteker Indonesia. 2011. (jurnal). *Formulasi serbuk effervescent Lengkuas (Alpinia purpurata K. schums)*. Prossiding Kongres Ilmiah XIX dan Rapat Kerja Nasional Ikatan Apoteker Indonesia: Manado.
- Lachman, L., dkk. 2007. *Teori dan Praktek Farmasi Indonesia Jilid III*. Universitas Indonesia: Jakarta.
- Lee, R., H. Lieberman, dan J. Kanig L., (1989). *Teori dan Praktek Farmasi Industri Edisi III*. UI Press: Jakarta.
- Martin, E. W. 1971. *Dispensing Of Medication Formerly Flusa's Pharmaceutical Dispensing 7th Edition*. Mork Publishing Company Easten: Phenysyranin.
- Matlahah, I. 2010. *Analisis Proses Pembuatan Pati Jagung (Maizena) Berbasis Neraca Massa*. Universitas Tranojoyo: Jakarta.
- Mohrle, R. 1989. *Effervescent Tablet In Pharmaceutical Dosage From Table*. Marcel Dekker MC: New York.
- Palobo, dkk (2006). (Jurnal). *Formulasi Granul Effervescent Ekstrak Daun Leilem (Clerodendrum minahassae L)*. Unsrat : Manado.

- Parrot, E. L. 1968. *Pharmaceutical Tehnology Fundamental Pharmaceutical*. Universitas Of Luwa: Lowa City.
- Purwono dan Hartono, R. 2008. *Bertanam Jagung Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rukmana, R. 2003. *Produksi Jagung di Indonesia*. Penerbit Aneka Ilmu. Semarang.
- Rukmana, R dan Yudirachman, H. 2007. *Jagung Budi Daya, Pasca Panen, dan Penganeragaman Pangan*. Penerbit Aneka Ilmu. Semarang.
- Purwati, D. 2007. (Skripsi). *Kualitas Mikrobiologi Granul Effervescent Yogurt Sinbiotik Susu Kambing dengan Sumber Prebiotik Fruktooligo Sakarida Selama Penyimpanan*. IPB: Bogor.
- Tungadi. R. 2009. *Peningkatan Pendapatan dan Gizi Masyarakat Melalui Pembuatan Susu Jagung Fermentasi*. Universitas Negeri Gorontalo : Gorontalo.
- Voight, R. 1995. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. UGM Press: Yogyakarta
- Wahyu Widodo. 2002. *Bioteknologi Fermentasi Susu*. Universitas Muhammadiyah Malang : Malang

Lampiran 1. Rancangan Formula Serbuk *Effervescent* Susu Jagung

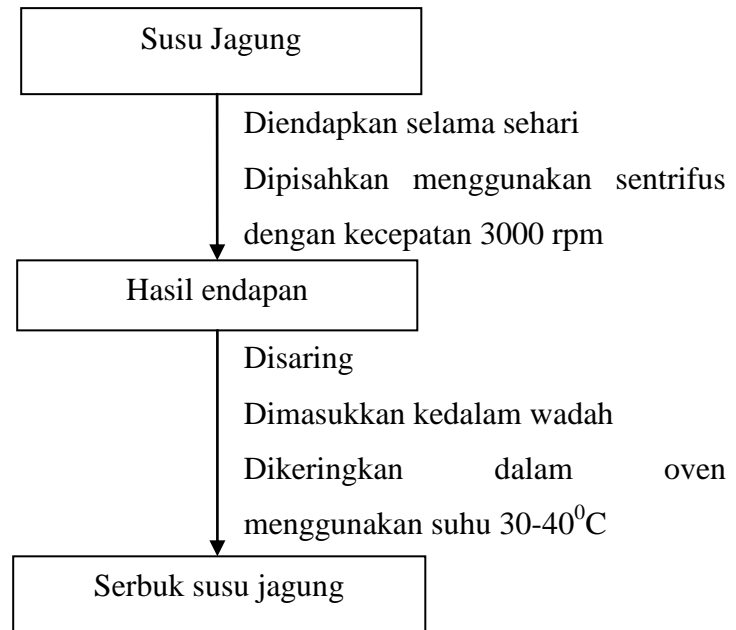
Bahan	F1	F2	F3
Susu Jagung	20 %	20 %	20 %
Na Bikarbonat	27,04%	27,04%	27,04%
Asam Sitrat	23,84 %	-	7,94 %
Asam Tartrat	-	23,84 %	15,9 %
Na CMC	1 %	1 %	1 %
Dextrin	10 %	10 %	10 %
Sakarin	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Sukrosa	18 %	18 %	18 %
Perisa Lemon	q.s	q.s	q.s

Ket : F1 : Formula serbuk *effervescent* susu jangung hanya menggunakan asam sitrat.

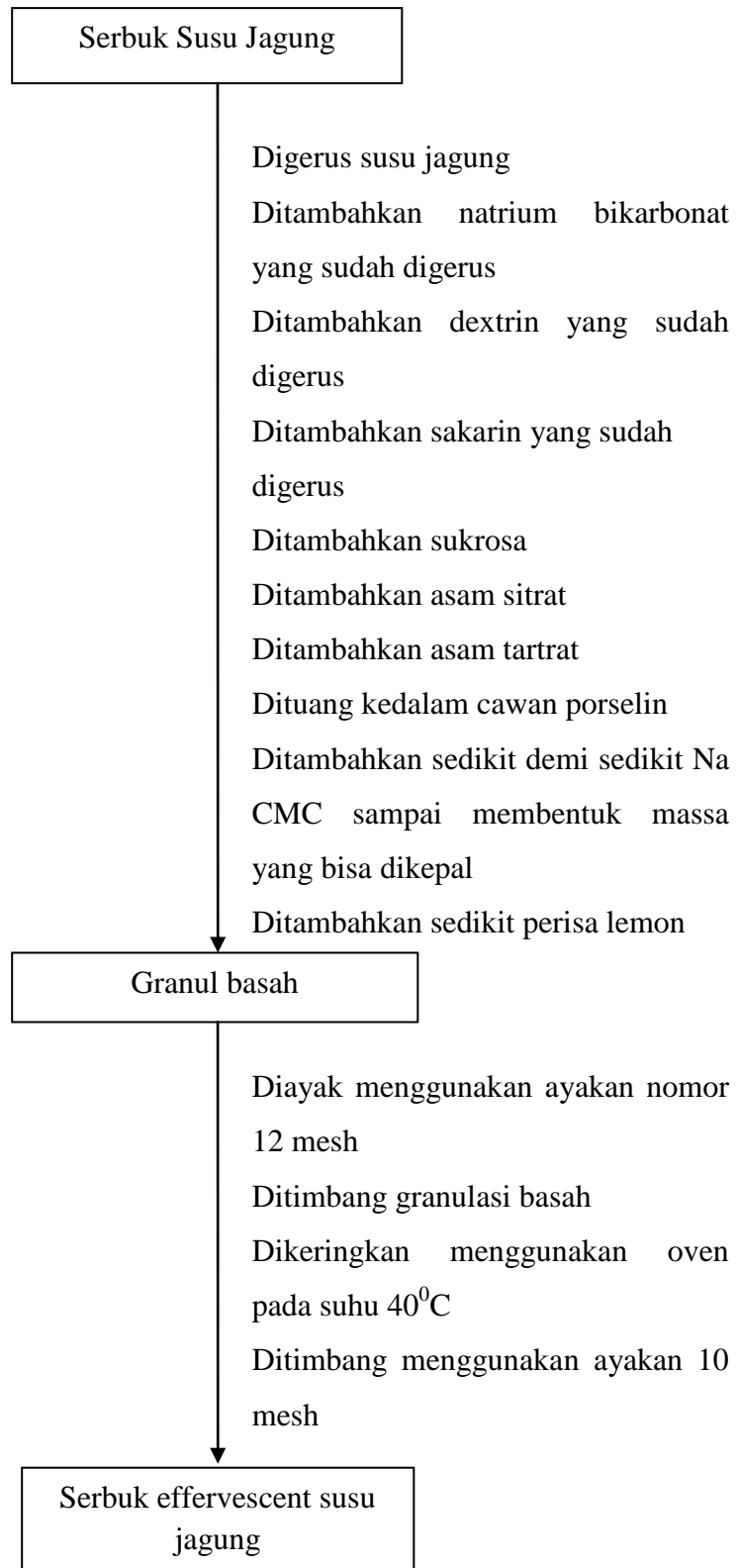
F2 : Formula serbuk *effervescent* susu jangung hanya menggunakan asam tartrat.

F3: Formula serbuk *effervescent* susu jangung yang menggunakan kombinasi kedua asam (asam sitrat dan asam tartrat).

Lampiran 2. Skema Kerja Pembuatan Serbuk Susu Jagung



Lampiran 3. Pembuatan Serbuk *Effervescent* Susu Jagung



Lampiran 4. Perhitungan Bahan

a. Formula 1

Tiap 5 g mengandung :

R/ Serbuk susu jagung	20%
Sukrosa	18%
Dextrin	10%
Sakarín	0,1%
Na CMC	1%
Perisa Lemon	q.s

Perhitungan

$$1. \text{ Serbuk susu jagung} = \frac{20}{100} \times 5 = 1 \text{ g}$$

$$2. \text{ Sukrosa} = \frac{18}{100} \times 5 = 0,9 \text{ g}$$

$$3. \text{ Dextrin} = \frac{10}{100} \times 5 = 0,5 \text{ g}$$

$$4. \text{ Sakarín} = \frac{0,1}{100} \times 5 = 0,005 \text{ g}$$

$$5. \text{ Na CMC} = \frac{1}{100} \times 5 = 0,05 \text{ g}$$

$$6. \text{ Perisa lemon} = \text{q.s}$$

$$\begin{aligned} \text{Kombinasi} &= 5\text{g} - (1\text{g} + 0,9\text{g} + 0,5\text{g} + 0,005\text{g} + 0,05\text{g}) \\ &= 5\text{g} - 2,455\text{g} \\ &= 2,545\text{g} \end{aligned}$$

Asam sitrat : Natrium bikarbonat

$$3 : 3,4$$

$$\begin{aligned} 7. \text{ Asam sitrat} &= \frac{3}{6,4} = \frac{x}{2,545} \\ &= 6,4x = 7,635 \end{aligned}$$

$$x = \frac{7,635}{6,4} = 1,192$$

$$\begin{aligned} 8. \text{ Natrium bikarbonat} &= \frac{3,4}{6,4} = \frac{x}{2,545} \\ &= 6,4x = 8,653 \end{aligned}$$

$$x = \frac{8,653}{6,4} = 1,352$$

b. Formula 2

Tiap 5 g mengandung :

R/ Serbuk susu jagung	20%
Sukrosa	18%
Dextrin	10%
Sakarin	0,1%
Na CMC	1%
Perisa Lemon	q.s

Perhitungan

1. Serbuk susu jagung $= \frac{20}{100} \times 5 = 1 \text{ g}$
2. Sukrosa $= \frac{18}{100} \times 5 = 0,9 \text{ g}$
3. Dextrin $= \frac{10}{100} \times 5 = 0,5 \text{ g}$
4. Sakarin $= \frac{0,1}{100} \times 5 = 0,005 \text{ g}$
5. Na CMC $= \frac{1}{100} \times 5 = 0,05 \text{ g}$
6. Perisa lemon $= \text{q.s}$

$$\begin{aligned}\text{Kombinasi} &= 5\text{g} - (1\text{g} + 0,9\text{g} + 0,5\text{g} + 0,005\text{g} + 0,05\text{g}) \\ &= 5\text{g} - 2,455\text{g} \\ &= 2,545\text{g}\end{aligned}$$

Asam tartrat : Natrium bikarbonat

$$3 : 3,4$$

$$\begin{aligned}7. \text{Asam tartrat} &= \frac{3}{6,4} = \frac{x}{2,545} \\ &= 6,4x = 7,635 \\ x &= \frac{7,635}{6,4} = 1,192\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}8. \text{Natrium bikarbonat} &= \frac{3,4}{6,4} = \frac{x}{2,545} \\ &= 6,4x = 8,653 \\ x &= \frac{8,653}{6,4} = 1,352\end{aligned}$$

c. Formula 3

Tiap 5 g mengandung :

R/ Serbuk susu jagung	20%
Sukrosa	18%
Dextrin	10%
Sakarin	0,1%
Na CMC	1%
Perisa Lemon	q.s

Perhitungan

1. Serbuk susu jagung $= \frac{20}{100} \times 5 = 1 \text{ g}$
2. Sukrosa $= \frac{18}{100} \times 5 = 0,9 \text{ g}$
3. Dextrin $= \frac{10}{100} \times 5 = 0,5 \text{ g}$
4. Sakarin $= \frac{0,1}{100} \times 5 = 0,005 \text{ g}$
5. Na CMC $= \frac{1}{100} \times 5 = 0,05 \text{ g}$
6. Perisa lemon $= \text{q.s}$

$$\begin{aligned} \text{Kombinasi} &= 5\text{g} - (1\text{g} + 0,9\text{g} + 0,5\text{g} + 0,005\text{g} + 0,05\text{g}) \\ &= 5\text{g} - 2,455\text{g} \\ &= 2,545\text{g} \end{aligned}$$

Asam sitrat : Asam tartrat : Natrium bikarbonat
1 : 2 : 3,4

$$\begin{aligned} 7. \text{ Asam sitrat} &= \frac{1}{6,4} = \frac{x}{2,545} \\ &= 6,4x = 2,545 \\ x &= \frac{2,545}{6,4} = 0,397 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8. \text{ Asam tartrat} &= \frac{2}{6,4} = \frac{x}{2,545} \\ &= 6,4x = 5,09 \\ x &= \frac{5,09}{6,4} = 0,795 \end{aligned}$$










8. Natrium bikarbonat




$$= \frac{3,4}{6,4} = \frac{x}{2,545}$$

$$= 6,4x = 8,653$$

$$x = \frac{8,653}{6,4} = 1,352$$

Lampiran 5. Hasil Formula Serbuk *Effervescent* Susu Jagung

Gambar	Hasil		
	F1	F2	F3
Gambar 1			
Gambar 2			
Gambar 3			

Gambar	Hasil		
	F1	F2	F3
Gambar 4			
Gambar 5	