

# ANDRE ELCESON

*by* Unitri Press

---

**Submission date:** 20-Aug-2022 12:30AM (UTC-0400)

**Submission ID:** 1884619771

**File name:** ANDRE\_ELCESON.docx (283.67K)

**Word count:** 924

**Character count:** 5780

**PEMBUATAN MINUMAN SERBUK INSTAN SARI BUAH NANAS  
DENGAN METODE *FOAM MAT DRYING*  
(KAJIAN PERBANDINGAN MALTODEKSTRIN DAN  
*CARBOXYMETHYL CELULOSE*)**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
ANDRE ELCESON  
2015340042**

**2022**

## RINGKASAN

Buah nanas merupakan buah dengan jumlah panen yang melimpah di Indonesia, kandungan dalam 100gram nanas meliputi 13.7 gram kH, 52.0 gram protein, 130 I.U vitamin A, 150 mg kalium dan 24 mg vitamin C. Vitamin C sebagai senyawa untuk melawan radikal bebas, meningkatkan daya tahan tubuh, dan mencegah anemia. Inovasi pangan dalam penelitian ini adalah pembuatan minuman serbuk instan sari buah nanas dengan menggunakan metode pengeringan *Foam Mat Drying*. Metode ini dipilih karena memiliki beberapa keunggulan yaitu dapat menggunakan suhu pengeringan rendah, waktu pengeringan cepat dengan biaya lebih murah. Tujuan penelitian ini adalah Mendapatkan formulasi komposisi yang terbaik perbandingan maltodekstrin dan selulose pada minuman serbuk instan sari buah nanas.

Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium Rekayasa Proses Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang mulai bulan April sampai Juni 2022. Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktor Tunggal. Faktornya adalah perbandingan antara maltodekstrin dan *carboxy methyl cellulose*. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali, sehingga didapatkan sampel sejumlah 20 sampel. Analisa produk dilakukan terhadap kualitas minuman serbuk instan yang meliputi Kadar Vitamin C, Kadar Air, Derajat Warna (L,  $a^*$ ,  $b^*$ ), dan Kadar Abu. Analisis data menggunakan uji F pada taraf 5%, analisa perlakuan terbaik dan analisis kelayakan usaha.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Formulasi komposisi terbaik minuman serbuk instan sari buah nanas adalah Maltodesktrin 10% dan CMC 10% dengan kadar air sebesar 4,48%, kadar Vitamin C sebesar 21,28mg/100g, warna L sebesar 72,37%, warna  $a^*$  sebesar 8,07%, warna  $b^*$  sebesar 19,30%, dan kadar abu 0.77%, sehingga total NH minuman serbuk instan sari buah nanas terbaik sebesar 0,63. Dengan Analisa kelayakan usaha dalam pembuatan minuman serbuk instan dari sari buah nanas diperoleh HPP sebesar Rp. 7.224/100g dengan harga jual 1 kemasan Rp.10.000 (*Mark Up* 38%), BEP Unit sebesar 15.332 kemasan/tahun, dan BEP Harga sebesar Rp.153.315.821/Pertahun. Dengan Proyeksi laba/rugi sebesar 166.527.003/tahun dan R/C ratio sebesar 1,38. Sehingga usaha minuman serbuk instan sari buah nanas layak untuk diusahakan karena R/C Ratio >1.

**Kata Kunci:** Buah Nanas, Minuman Serbuk Instan, Kelayakan Usaha.

# I.PENDAHULUAN

## 1. Latar Belakang

Tanaman nanas adalah salah satu tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia dan bisa dijumpai di seluruh wilayah Indonesia dengan berbagai jenisnya. Tanaman ini mudah dibudidayakan di wilayah Indonesia baik di dataran tinggi maupun dataran rendah, perawatannya tidak rumit, waktu berbuahnya tidak lama dan bisa berbuah di sepanjang musim (Safitri, et al., 2019).

Buah nanas merupakan salah satu buah unggulan Indonesia. Buah nanas kaya vitamin C yang bersifat antioksidan, mengandung kalsium, fosfor, magnesium, mangan, zat besi, thiamin, natrium, kalium, sukrosa dan enzim bromelin (Ilyas, 2015). Enzim bromelin adalah enzim protease yang bekerja sebagai pemecah protein dan berkhasiat sebagai antiradang, melunakkan makanan di lambung serta menghambat pertumbuhan sel kanker (Muljohardjo, et al., 2014). Kandungan serat di dalam buah nanas juga cukup tinggi (Novitasari, et al., 2018).

Pemanfaatan buah nanas oleh masyarakat masih sangat rendah karena rasanya yang cenderung asam, sedikit menimbulkan efek gatal jika dimakan, pengupasan kulitnya juga tidak mudah. Hal ini yang membuat masyarakat kurang suka terhadap buah nanas. Pemanfaatan buah nanas terbatas hanya sebagai buah segar atau dibuat acar sebagai pelengkap hidangan makan. Terutama kalau saat panen raya tiba, buah nanas melimpah tetapi pemanfaatan oleh masyarakat rendah sehingga banyak buah nanas yang terbuang percuma karena busuk.

Masyarakat sekarang menuntut makanan yang siap saji karena tuntutan zaman yang serba cepat. Salah satu produk siap saji adalah minuman instan. Minuman instan adalah minuman dalam bentuk serbuk yang disajikan dengan cara melarutkan ke dalam air matang setelah langsung bisa diminum (Astuti, 2018). Buah nanas memiliki potensi untuk diolah menjadi minuman instan mengingat kandungan gizinya yang tinggi dan mudah diperoleh di semua tempat. Minuman instan buah nanas memudahkan masyarakat dalam mengkonsumsinya.

Pembuatan minuman serbuk instan buah nanas dapat dilakukan dengan metode *spray drying* atau *foam mat drying*. Dari kedua metode ini yang paling mudah dilakukan metode *foam mat drying* karena metode *spray drying* menggunakan teknologi tinggi dan harganya mahal. Metode *foam mat drying* yaitu metode pembuatan produk bubuk dari bahan cair menggunakan bahan pengisi (*filler*) dan bahan pembusa (*foam*) (Purbasari, 2019). Bahan pengisi yang umum

digunakan adalah maltodekstrin dan atau *carboxymethyl cellulose* (CMC). Maltodekstrin mempunyai sifat memiliki daya ikat yang kuat serta mudah larut di dalam air (Narsih, 2013). Namun maltodekstrin menurut Caliskan, *et al.*, (2016) mempunyai densitas yang rapat yang menyebabkan aliran panas sulit untuk menembus ke dalam yang berakibat proses pemanasan membutuhkan waktu yang lama.

Menurut (Santosa, 2020) bahan lain yang bisa digunakan sebagai *filler* yaitu *Carboxymethyl Cellulose* (CMC). Bahan ini mempunyai kelebihan yaitu mampu melindungi bahan dari kerusakan selama pemanasan berlangsung, meningkatkan rendemen, mampu larut di dalam air, mampu meningkatkan viskositas serta memiliki densitas yang renggang sehingga aliran panas mudah masuk sampai ke dalam yang berakibat proses pengeringan berjalan lebih cepat (Santosa, *et al.*, 2020).

Berdasarkan uraian di atas perlu dicoba untuk melakukan penelitian Pembuatan Minuman Serbuk Instan Sari Buah Nanas Dengan Metode *Foam Mat Drying* (Kajian Perbandingan Maltodekstrin Dan *Carboxymethyl Celulose*). Kelebihan dan kelemahan yang dimiliki dari masing-masing bahan *filler* tersebut diharapkan mampu menghasilkan minuman bubuk instan sari buah nanas yang berkualitas baik dari segi kimia, fisika dan organoleptik.

## **2. Tujuan Penelitian**

1. Mendapatkan perbandingan maltodekstrin dan *carboxy methylcellulose* yang tepat dalam pembuatan minuman serbuk instan dari sari buah nanas.
2. Melakukan analisis usaha pembuatan minuman serbuk instan sari buah nanas berdasarkan perlakuan terbaik

## **3. Hipotesis Penelitian**

1. Diduga perbandingan antara maltodekstrin dan *carboxy methylcellulose* berpengaruh terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik minuman serbuk instan sari buah nanas
2. Diduga usaha pembuatan minuman serbuk instan sari buah berdasarkan perlakuan terbaik layak untuk diusahakan

# ANDRE ELCESON

---

## ORIGINALITY REPORT

---

15%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="https://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://www.ahlinyaobatherbal.org">www.ahlinyaobatherbal.org</a> Internet Source	2%
3	Alfian Hendra Krisnawan, Asti Gusni Dharmawati, Husin Rayesh Mallaleng. "Formulation of Instan Powder from the Combination of Single-bulb Black Garlic ( <i>Allium sativum</i> L.) and Rosella Flower ( <i>Hibiscus sabdariffa</i> L.) with Foam Mat Drying Method", <i>Journal Pharmasci (Journal of Pharmacy and Science)</i> , 2022 Publication	2%
4	<a href="http://ndezz-ndezz.blogspot.com">ndezz-ndezz.blogspot.com</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://rinjani.unitri.ac.id">rinjani.unitri.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://rotijagung12.blogspot.com">rotijagung12.blogspot.com</a> Internet Source	1%

---

[www.scribd.com](http://www.scribd.com)

7	Internet Source	1 %
8	media.neliti.com Internet Source	1 %
9	www.pipitwidya.com Internet Source	1 %
10	123dok.com Internet Source	1 %
11	akugembira.com Internet Source	1 %
12	protan.studentjournal.ub.ac.id Internet Source	1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

# ANDRE ELCESON

---

## GRADEMARK REPORT

---

FINAL GRADE

**/0**

GENERAL COMMENTS

**Instructor**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---