

**KORELASI PENAMBAHAN DEKSTRIN TERHADAP KARAKTERISTIK**

**MINUMAN INSTAN TEMU PUTIH (*Curcuma zedoaria Rosce*)**

---

---

**TUGAS AKHIR**

---

---

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat Tugas Akhir  
Program Studi Teknologi Pangan*

Oleh:

**R. Yurike Wulandari**  
**133020251**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN  
BANDUNG  
2018**

**KORELASI PENAMBAHAN DEKSTRIN TERHADAP KARAKTERISTIK  
MINUMAN INSTAN TEMU PUTIH (*Curcuma zedoaria Rosce*)**

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat Tugas Akhir  
Program Studi Teknologi Pangan*

**Oleh:**

**R. Yurike Wulandari**  
**133020251**

**Menyetujui:**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**(Ir. H. Thomas Gozali, MP)**

**(Dr. Ir. H. Dede Zainal Arief, MSc)**

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAK .....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	4
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Kerangka Pemikiran .....	5
1.6. Hipotesis Penelitian.....	10
1.7. Tempat dan Waktu Penelitian .....	10
II TINJAUAN PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Minuman Serbuk Instan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Temu Putih ( <i>Curcuma zedoaria Rosce</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Dekstrin .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Telur Ayam.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Natrium-Carboxy Methyl Cellulose (Na-CMC) ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>defined.</b>	
2.6 Gula Kristal .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7 Jeruk Lemon .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8 <i>Ethyl Maltol</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.9 Antioksidan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.10 Antibakteri.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III METODOLOGI PENELITIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Bahan dan Alat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.1 Bahan-Bahan yang Digunakan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

3.1.2	Alat-Alat yang Digunakan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2	Metode Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.1	Rancangan Perlakuan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.2	Rancangan Percobaan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3	Prosedur Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.1	Prosedur Penelitian Tahap I .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4	Jadwal Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1	Penelitian Tahap I.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1	Aktivitas Antioksidan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2	Rendemen Produk .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3	Antibakteri.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Penelitian Tahap II .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1	Kadar Air.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2	Total Padatan Terlarut.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.3	Waktu Larut .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.4	Respon Organoleptik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.5	Antioksidan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.6	Antibakteri.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
V.	KESIMPULAN DAN SARAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1	Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	DAFTAR PUSTAKA .....	11
	LAMPIRAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Syarat Mutu Serbuk Minuman Tradisional.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Klasifikasi Temu Putih.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Karakteristik Dekstrin .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Protein dalam Putih Telur Ayam.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5. Kandungan Kimia Rata-Rata Dalam 100 gram Sari Buah Lemon .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6. Klasifikasi Jeruk Lemon .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7. Penggolongan Aktivitas Antioksidan Berdasarkan Nilai IC50.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
8. Tingkatan Penghambatan Pertumbuhan Bakteri	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
9. Hasil Pengamatan Aktivitas Antioksidan Pada Sari Temu Putih.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10. Hasil Pengamatan Rendemen Produk Pada Sari Temu Putih	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
11. aktivitas antioksidan pada minuman instan temu putih .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
12. Formula Minuman Instan Temu Putih .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
13. Hasil Rendemen Sari Temu putih .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
14. Hasil Kadar Air Pada Minuman Instan Temu Putih Pada Perbedaan Konsentrasi Dekstrin.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
15. Hasil Analisis Total Padatan Terlarut Minuman Instan Temu Putih Pada Perbedaan Konsentrasi Dekstrin .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
16. Hasil Waktu Larut Minuman Instan Temu Putih pada Perbedaan Konsentrasi Dekstrin.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
17. Hasil Uji Hedonik Atribut Warna Ulangan Ke-1.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

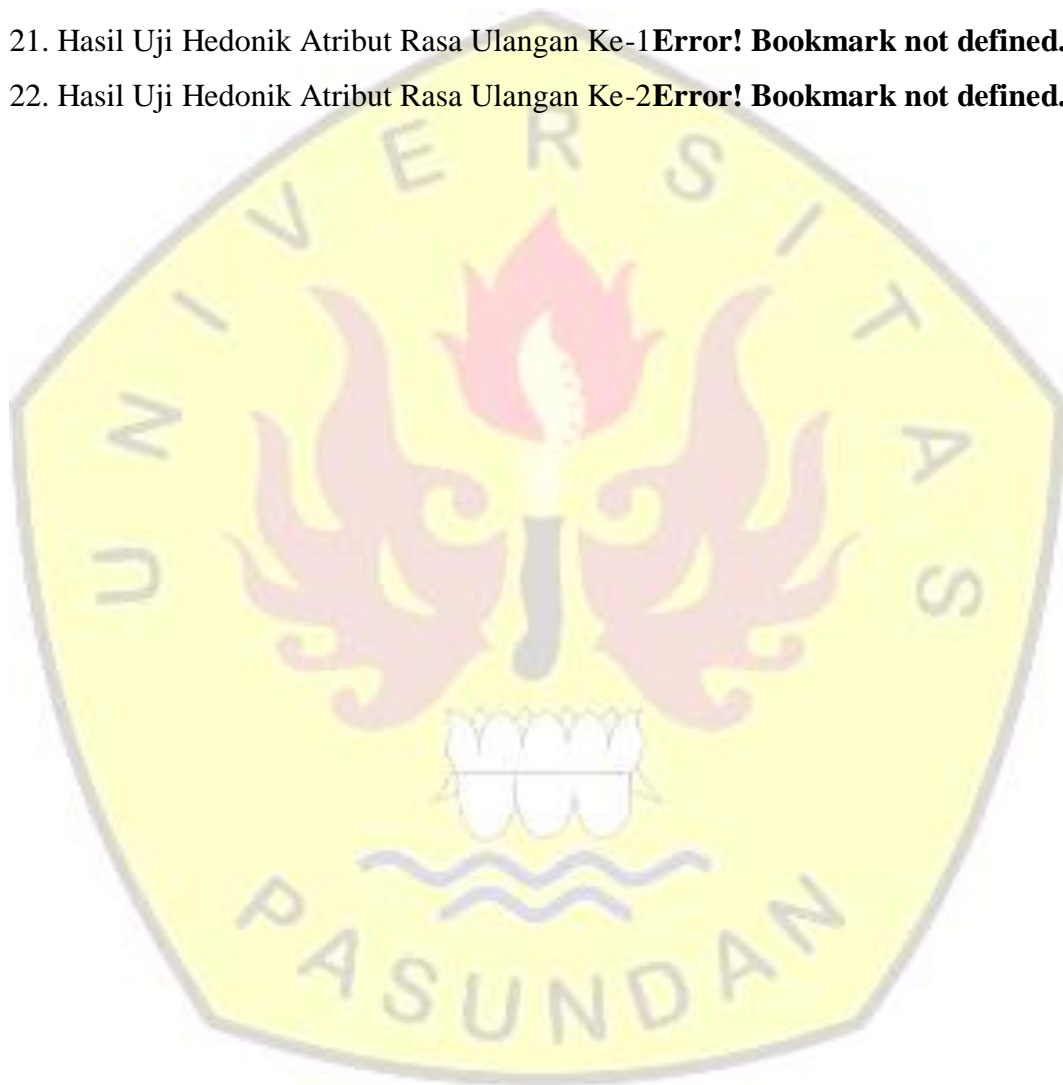
18. Hasil Uji Hedonik Atribut Warna Ulangan Ke-2..... **Error! Bookmark not defined.**

19. Hasil Uji Hedonik Atribut Aroma Ulangan Ke-1 ..... **Error! Bookmark not defined.**

20. Hasil Uji Hedonik Atribut Aroma Ulangan Ke-2 ..... **Error! Bookmark not defined.**

21. Hasil Uji Hedonik Atribut Rasa Ulangan Ke-1**Error! Bookmark not defined.**

22. Hasil Uji Hedonik Atribut Rasa Ulangan Ke-2**Error! Bookmark not defined.**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Temu Putih.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Dekstrin.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Putih Telur.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Rumus Molekul ethyl maltol.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5. Diagram Alir Penelitian Tahap I.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6. Diagram Alir Penelitian Tahap II.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7. Diagram Alir Respon Penelitian Tahap II.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
8. Diagram Alir Respon Penelitian Tahap II.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
9. Aktivitas Antioksidan Sari Temu Putih .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10. Konsentrasi Dekstrin Terhadap Kadar Air.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
11. Konsentrasi Dekstrin Terhadap Total Padatan Terlarut.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
12. Konsentrasi Dekstrin Terhadap Waktu Larut ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
13. Konsentrasi Dekstrin Terhadap Warna .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
14. Konsentrasi Dekstrin Terhadap Aroma.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
15. Konsentrasi Dekstrin Terhadap Rasa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
16. Aktivitas Antioksidan Minuman Instan Temu Putih .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
17. Prosedur Analisis Antibakteri Metode Difusi Kertas Cakram.....	<b>Error!</b>
	<b>Bookmark not defined.</b>

18. Prosedur Penetapan Kadar Air Metode Gravimetri ..... **Error! Bookmark not defined.**

19. Prosedur Penentuan Total Padatan Terlarut .....**Error! Bookmark not defined.**





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Prosedur Analisis Aktivitas Antioksidan Metode DPPH (AOAC, 2000)..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Prosedur Analisis Antibakteri Metode Difusi Kertas Cakram (Lud Waluyo, 2010) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Prosedur Penetapan Kadar Air Metode Gravimetri (AOAC, 1995) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Prosedur Penentuan Total Padatan Terlarut (AOAC, 1995) ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5. Prosedur Penentuan Waktu Larut ( Yuwono, 1998) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6. Format Uji Organoleptik Minuman Instan Temu Putih...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7. Formula Minuman Instan Temu Putih .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
8. Aktivitas Antioksidan pada Sari Temu Putih.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
9. Aktivitas Antibakteri pada Sari Temu Putih .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10. Rendemen Produk Sari Temu Putih.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
11. Kadar Air pada minuman Instan Temu Putih ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
12. Total Padatan Terlarut pada Minuman Instan Temu Putih ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
13. Waktu Larut .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
14. Uji Hedonik Atribut Warna.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
15. Hasil Uji Hedonik Atribut Aroma.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
16. Hasil Uji Hedonik Atribut Rasa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
17. Aktivitas Antioksidan Pada Minuman Instan Temu Putih....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

18. Aktivitas Antibakteri pada Minuman Instan Temu Putih .....**Error! Bookmark not defined.**



## ABSTRAK

Penelitian ini untuk mengetahui korelasi penambahan dekstrin terhadap karakteristik minuman instan temu putih dengan metode regresi linier sederhana yang terdiri dari dua tahap. Tahap pertama yaitu penentuan formula minuman instan temu putih dengan cara *trial* dan *error*, variasi konsentrasi dekstrin yang digunakan yaitu 5%, 10%, 15%, 20% dan 25%. Tahap kedua yaitu pembuatan minuman instan temu putih dengan variasi konsentrasi dekstrin yang didapatkan dari formula tahap pertama. Respon pada penelitian ini terdiri atas kadar air, total padatan terlarut, waktu larut, uji organoleptik atribut (warna, aroma dan rasa). Serta kandungan aktivitas antioksidan dan aktivitas antibakteri pada bahan baku juga pada minuman instan temu putih terpilih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada penelitian tahap satu, kandungan aktivitas antioksidan sari temu putih  $IC_{50}$  sebesar 276,69 ppm yang termasuk kedalam kategori sangat lemah, rendemen sari temu putih sebesar 53,57% dari temu putih tanpa kulit sedangkan pada temu putih utuh sebesar 37,50% dan aktivitas antibakteri sari temu putih 22,36  $mm^2$  yang termasuk kedalam kategori sangat kuat. Pada penelitian tahap dua, diketahui bahwa peningkatan konsentrasi dekstrin berkorelasi (-) sempurna tak langsung terhadap kadar air, berkorelasi (+) sangat kuat terhadap total padatan terlarut dan berkorelasi (-) sangat kuat terhadap waktu larut. Sedangkan berdasarkan hasil pengujian karakteristik organoleptik, peningkatan konsentrasi dekstrin berkorelasi (+) sangat kuat terhadap atribut warna dan rasa tetapi tidak berkorelasi terhadap atribut aroma minuman instan temu putih. Aktivitas antioksidan minuman instan temu putih  $IC_{50}$  sebesar 916,40 ppm yang termasuk kedalam kategori sangat lemah dan aktivitas antibakteri sari temu putih 21,25  $mm^2$  yang termasuk kedalam kategori sangat kuat.

Kata kunci : Minuman instan fungsional, temu putih, dekstrin, antioksidan, antibakteri.

## ABSTRACT

*This research was to determine the correlation of the addition of dextrans to the characteristics of temu putih (curcuma zedoaria) instant drink with a simple linear regression method consisting of two stages. The first stage is the determination of temu putih instant drink formula by trial and error with dextrin concentration used are 5%, 10%, 15%, 20% and 25%. The second stage is making temu putih instant drink with a variation of dextrin concentration obtained from the first stage formula. The response in this research consisted of water content, total dissolved solids, dissolved time, organoleptic attribute tests (color, aroma and taste), as well as the content of antioxidant activity and antibacterial activity in raw material and selected temu putih instant drink. The results of the first stage showed that the content of antioxidant activity of IC<sub>50</sub> temu putih juice was 276,69 ppm which was included in the very weak category, the yield of temu putih juice was 53.57% of the skinless temu putih while the whole temu putih was 37.50% and antibacterial activity in temu putih juice was 22.36mm<sup>2</sup> which was included in very strong category. In the second stage of the research, it was found that increasing dextrin concentration perfectly correlated indirectly with water content, strongly correlated with total dissolved solids and correlated very strongly with dissolution time. While based on the results of testing organoleptic characteristics, increasing the dextrin concentration was strongly correlated with color and taste attributes but did not correlate with aroma of temu putih instant drink. The antioxidant activity of IC<sub>50</sub> temu putih instant drink was 916.40 ppm which was included in very weak category and antibacterial activity of temu putih instant drink was 21.25 mm<sup>2</sup> which was included in very strong category.*

*Keywords: functional instant drink, temu putih, dextrin, antioxidant, antibacterial*

## I. PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai: 1.1 Latar Belakang, 1.2 Identifikasi Masalah, 1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian, 1.4 Manfaat Penelitian, 1.5 Kerangka Pemikiran, 1.6 Hipotesis Penelitian, 1.7 Tempat dan Waktu Penelitian.

### 1.1. Latar Belakang

Pangan fungsional adalah pangan yang secara alamiah maupun telah melalui proses, mengandung satu atau lebih senyawa yang berdasarkan kajian-kajian ilmiah dianggap mempunyai fungsi-fungsi fisiologis tertentu yang bermanfaat bagi kesehatan, serta dikonsumsi sebagai mana layaknya makanan atau minuman.

Pangan fungsional mempunyai karakteristik sensori berupa penampakan, warna dan tekstur dan cita rasa yang dapat diterima oleh konsumen, tidak memberikan kontraindikasi dan tidak memberikan efek samping pada jumlah penggunaan yang dianjurkan terhadap metabolisme zat gizi lainnya (BPOM, 2001 dalam Astawan, 2011).

Konsep pangan fungsional berasal dari filosofi *Hippocrates* yaitu, “*let your food be your medicine and let your medicine be your food*” atau “Jadikanlah makananmu sebagai obatmu dan obatmu sebagai makananmu” (Harmanto, dkk, 2007). Sesuai dengan namanya pangan fungsional harus makanan atau minuman yang di konsumsi sehari-hari. Contoh sederhana dari pangan fungsional adalah buah dan sayur tertentu (dalam bentuk segar tanpa pengolahan) serta makanan dan minuman yang telah mengalami fortifikasi (makanan dan minuman olahan).

Saat ini telah banyak berkembang minuman fungsional yang bersumber dari bahan-bahan alami dikenal dengan bahan-bahan herbal yang berasal dari bunga, daun, biji, buah maupun akar (rimpang).

Ada beberapa rimpang yang sudah dikenal masyarakat karena biasa digunakan untuk bumbu masak dan jamu tradisional seperti jahe, kunyit, lengkuas, lempuyang, kencur, dan temulawak. Ada pula yang masih awam dikenal masyarakat seperti temu putih, temu hitam, temu kunci dan temu mangga. (SEAFast, 2012).

Temu putih (*Curcuma zedoaria Rosce*) termasuk dalam familia *Zingiberaceae*. Temu putih rasanya sangat pahit, pedas, berbau aromatik. Selain itu, kandungan zedoarin, kurdiona, dan kurkumol yang ada pada temu putih dapat bertindak sebagai antineoplastik terhadap sel kanker dan jaringan. (Fauzi, 2017).

Selain itu antioksidan yang berasal dari imunomodulator dari temu putih merupakan zat yang dapat meningkatkan jumlah limfosit, meningkatkan toksisitas sel pembunuh kanker dan sintesis antibodi. (Fauzi, 2017).

Menjadikan minuman yang berbahan dasar temu putih memiliki beberapa permasalahan diantaranya kandungan oleoresin yang terdapat dalam temu putih menghasilkan rasa pedas dan pahit. Penyajian minuman dalam bentuk cair (botol) memiliki kelemahan dari segi umur simpan dan aspek kepraktisan.

Diperlukan suatu metode pengeringan untuk mengolah temu putih, tetapi pada saat proses pengeringan dikhawatirkan zat nutrisi maupun senyawa aktif yang terkandung dalam temu putih akan berkurang. Maka perlu ditambahkan zat lain untuk memperbaiki minuman temu putih dari segi cita rasa dan aroma. Agar

praktis dalam penyajian juga umur simpan yang panjang, minuman temu putih tersebut bisa dijadikan minuman serbuk.

Pembuatan minuman serbuk dalam industri umumnya menggunakan metode *freeze drying* dan *spray drying*. Namun produk serbuk yang dihasilkan harganya mahal karena tingginya biaya yang harus dikeluarkan untuk memenuhi alat pengering tersebut. Maka dari itu metode pengeringan yang dipilih adalah *foam-mat drying* karena memungkinkan penggunaan suhu yang lebih rendah, kualitas rasa, warna dan kandungan produk nutrisi produk akhir yang lebih baik karena waktu pengeringan yang relatif lebih singkat. Juga peralatan yang digunakan lebih sederhana dengan demikian dapat menghemat waktu dan biaya operasional. (Ramadhia, 2012).

Metode *foam-mat drying* memerlukan zat pembuih (*foaming agent*) diantaranya adalah albumin putih telur dan *tween 80* yang berfungsi sebagai kapsulat, *emulsifier*, dan mempercepat proses pengeringan. (Ramadhia, 2012). Selain itu, juga memerlukan zat pengisi (*filler*) diantaranya adalah dekstrin yang bertujuan untuk mempercepat pengeringan, mencegah kerusakan akibat panas, melapisi komponen *flavour*, meningkatkan total padatan, dan memperbesar volume. (Ramadhia, 2012).

Oleh karena itu, penambahan jenis pengisi (*filler*) pada pembuatan minuman serbuk temu putih sangat penting, sehingga dapat menghasilkan minuman yang dapat diterima oleh masyarakat dari segi sensori.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas beberapa masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

Bagaimanakah korelasi dekstrin (*filler*) terhadap karakteristik minuman instan temu putih?

## 1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah mempelajari korelasi dekstrin (*filler*) terhadap karakteristik minuman instan temu putih dengan menggunakan metode pengeringan *foam-mat drying*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui korelasi dekstrin (*filler*) setelah diolah menjadi minuman instan temu putih.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini, yaitu:

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang cara pembuatan minuman serbuk yang relatif lebih mudah.
2. Untuk masyarakat luas, khususnya, untuk peneliti dapat mengetahui cara mengkonsumsi dengan praktis temu putih dengan menjadikan minuman instan.
3. Sumbangan pengetahuan atau memperluas khazanah ilmu pengetahuan terkait pemanfaatan rimpang temu putih.



### 1.5. Kerangka Pemikiran

Syarat mutu untuk minuman serbuk sendiri diantaranya adalah dapat mempertahankan aroma, rasa, warna dari bahan bakunya, memiliki daya larut yang tinggi, tidak meninggalkan endapan saat penyeduhan, dan mampu menjaga nutrisi yang terkandung.

Menurut Daniardi, dkk. (2013), penambahan dekstrin sebagai zat pengisi (*filler*) dalam pembuatan minuman instan temu putih di atribut rasa akan berpengaruh, dengan penambahan konsentrasi dekstrin 5% (2,66 = “agak disukai”) secara statistik berbeda dengan penambahan konsentrasi dekstrin 7,5 dan 10%. Artinya, konsentrasi dekstrin 5% menghasilkan rasa bubuk sari jambu biji merah yang paling disukai oleh panelis.

Menurut Wiyono (2007), rerata nilai kesukaan panelis terhadap rasa serbuk sari temulawak mempunyai nilai terendah 3,20 didapatkan dari kombinasi perlakuan penambahan konsentrasi dekstrin 15% dan suhu pengering 40<sup>0</sup>C sedangkan nilai tertinggi 5,95 didapatkan dari kombinasi perlakuan konsentrasi dekstrin 20% dan suhu pengering 50<sup>0</sup>C.

Menurut Indriani, dkk. (2013), rasa yang diharapkan dari yoghurt bubuk adalah asam. Berdasarkan uji organoleptik nilai mean tertinggi 2,57 dengan kriteria cukup asam diperoleh dari jumlah dekstrin 15% dan lama pengering 5 jam. Nilai mean terendah 1,50 dengan kriteria sedikit asam diperoleh dari jumlah dekstrin 5% dan lama pengeringan 5 jam.

Menurut Indriani, dkk. (2013). Dekstrin yang ditambahkan sebagai zat pengisi (*filler*) tidak akan berpengaruh terhadap warna minuman instan temu putih

karena dekstrin yang memiliki warna putih akan tertutupi oleh warna dari temu putih. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Indriani, dkk. (2013), warna yang diharapkan dari yoghurt bubuk adalah putih tulang. Berdasarkan hasil analisis *twoway* anova dan uji lanjut Duncan, hasil warna pada yoghurt bubuk pada jumlah dekstrin 5% yaitu putih tulang sedangkan pada jumlah dekstrin 10% memiliki warna sedikit coklat muda dan 15% memiliki warna coklat muda.

Dari hasil penelitian Darniadi, dkk. (2013), hasil uji lanjut Duncan 5% menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi dekstrin 5% (2,33 = “agak disukai”) secara statistik berbeda dengan penambahan konsentrasi dekstrin 7,5 dan 10%. Artinya, konsentrasi dekstrin 5% menghasilkan warna bubuk sari jambu biji merah yang paling disukai oleh panelis.

Menurut Wiyono (2007), dalam penelitiannya menyatakan rerata nilai kesukaan panelis terhadap warna terendah adalah 4,05 yaitu pada kombinasi perlakuan konsentrasi dekstrin 15% dan suhu pengering 40°C sedangkan rerata nilai kesukaan panelis terhadap warna tertinggi didapatkan dari kombinasi perlakuan konsentrasi dekstrin 20% dengan suhu pengering 50°C sebesar 5,55.

Penambahan dekstrin sebagai zat pengisi (*filler*) akan berpengaruh terhadap aroma minuman instan temu putih. Menurut Indriani, dkk. (2013), aroma yang diharapkan dari yoghurt bubuk adalah beraroma khas yoghurt. Berdasarkan hasil uji organoleptik nilai *mean* tertinggi 2,73 dengan kriteria cukup beraroma khas yoghurt diperoleh dari jumlah dekstrin 15% dalam pengeringan 4,5 jam. Nilai *mean* terendah 2,23 dengan kriteria kurang beraroma khas yoghurt diperoleh dari jumlah dekstrin 5% dan lama pengeringan 4,5 jam.

Hasil penelitian Wiyono (2007), menyatakan bahwa rerata nilai kesukaan panelis terhadap aroma serbuk sari temulawak mempunyai rerata terendah sebesar 3,35 yaitu pada kombinasi perlakuan konsentrasi dekstrin 15% dan suhu pengering 50<sup>0</sup>C, sedangkan rerata nilai kesukaan panelis terhadap aroma tertinggi didapatkan dari kombinasi perlakuan konsentrasi dekstrin 10% dan suhu pengering 60<sup>0</sup>C.

Menurut Daniardi, dkk. (2013), dalam penelitiannya menyatakan hasil uji lanjut Duncan 5% menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi dekstrin 5% (2,66 = “agak disukai”) secara statistik berbeda dengan penambahan konsentrasi dekstrin 7,5 dan 10%. Artinya, konsentrasi dekstrin 5% menghasilkan aroma bubuk sari jambu biji merah paling disukai oleh panelis.

Menurut Daniardi (2013), hasil uji lanjut Duncan 5% menunjukkan bahwa kelarutan bubuk sari jambu biji merah berbeda nyata. Penambahan dekstrin 10%, menghasilkan bubuk sari jambu biji merah yang kelarutannya paling rendah (waktu larut cepat). Konsentrasi dekstrin yang meningkat menyebabkan kelarutan produk menjadi rendah. Hal ini disebabkan luas permukaan bubuk sari jambu biji merah meningkat sehingga permukaan bubuk yang kontak dengan air banyak. Luas permukaan bubuk yang meningkat menyebabkan bubuk lebih cepat basah dan larut sempurna.

Menurut Mahfud (2015), berdasarkan uji kelarutan bubuk, diperoleh nilai kelarutan tertinggi adalah 98,26% yaitu bubuk yang menggunakan bahan pengisi dekstrin 30%, sedangkan nilai kelarutan terendah adalah 91,58% yaitu bubuk

yang menggunakan bahan pengisi dekstrin 20%. Perbedaan ini disebabkan perbedaan kadar air disetiap perlakuan.

Menurut Mahfud (2015), hasil penelitian terhadap kadar air menunjukkan kadar air tertinggi adalah 9,64% yaitu pada bubuk yang menggunakan bahan pengisi dekstrin sebesar 10%. Kadar air terendah adalah 5,85% yaitu bubuk yang menggunakan bahan pengisi dekstrin sebesar 30%. Sedangkan bubuk yang menggunakan bahan pengisi dekstrin 20% memiliki kadar air 7,15%.

Menurut Wiyono (2007), rerata kadar air serbuk sari temulawak terendah didapatkan dari perlakuan penambahan konsentrasi dekstrin 20% dengan suhu pengering  $60^{\circ}\text{C}$  dengan nilai terendahnya 8,54%, sedangkan rerata kadar air serbuk sari temulawak tertinggi diperoleh dari perlakuan penambahan konsentrasi dekstrin 10% dengan suhu pengeringan  $40^{\circ}\text{C}$  dengan nilai tertingginya adalah 13,88%.

Menurut Mahfud (2015), dari hasil pengukuran total padatan terlarut dengan menggunakan refractometer menunjukkan nilai total padatan terlarut tertinggi dimiliki oleh pewarna rosella yang diberikan perlakuan dengan penambahan dekstrin sebesar 30% yaitu 39,5. Nilai total padatan terlarut dengan penambahan dekstrin 10% yaitu 28,0. Sedangkan nilai total padatan terlarut dengan penambahan dekstrin 20% yaitu 29,0.

Menurut Wiyono (2007), menyatakan bahwa rerata rendemen serbuk sari temulawak terendah didapatkan dari perlakuan penambahan konsentrai dekstrin 10% dengan suhu pengering  $40^{\circ}\text{C}$ , sedangkan rerata rendemen serbuk sari temulawak tertinggi diperoleh dari perlakuan penambahan dekstrin 20% dengan

suhu pengering 60°C dengan nilai tertinggi adalah 26,21%. Semakin tinggi penambahan konsentrasi dekstrin maka rendemen sari temulawak akan semakin tinggi dan semakin tinggi suhu pengering maka rendemen serbuk sari temulawak juga akan semakin tinggi.

Menurut Ramadhia (2012), menyatakan hasil penelitian mengenai pembuatan tepung lidah buaya dengan metode *foam-mat drying* diperoleh tepung lidah buaya terbaik pada konsentrasi maltodekstrin 15% dan tween 80 0.3%.

Menurut Purnamasari (2016), menyatakan berdasarkan hasil penelitian bahwa sampel p3t2 (konsentrasi telur 15% dan *tween 80* 0,50%) merupakan sampel terpilih sebagai sampel yang sangat baik dalam hal atribut rasa karena memiliki rasa coklat yang dominan dibandingkan dengan sampel lainnya.

Menurut Purnamasari (2016), menunjukkan bahwa sampel p3t2 (konsentrasi telur 15% dan *tween 80* 0,50%) merupakan sampel terpilih sebagai sampel yang sangat baik dalam hal atribut warna karena memiliki warna coklat yang lebih cerah dibandingkan dengan sampel lainnya.

Menurut Purnamasari (2016), menunjukkan bahwa sampel p3t2 (konsentrasi telur 15% dan *tween 80* 0,50%) merupakan sampel terpilih sebagai sampel yang sangat baik dalam hal atribut aroma karena memiliki aroma coklat yang khas dan paling dominan dibandingkan dengan sampel lainnya.

Menurut Firdausni (2017), menunjukkan pemakaian gula pasir : gula aren (3:1) dan penambahan CMC 1% memberikan hasil optimal dalam pembuatan jahe instan dengan kadar air 1,54%, kadar abu 0,73%, kadar gula 76%, total padatan

terlarut 97%, total asam 0,16%, serta analisis 6,8,10 gingerol berturut turut, yaitu 1,240 mg/g; 0,045 mg/g; 0,070 mg/g; dan 6 shogaol 0,175 mg/g.

Menurut Ariviani (2013), menunjukkan bahwa formula minuman fungsional temu mangga yang memiliki kualitas sensoris dan aktivitas antioksidan tertinggi adalah proporsi temu mangga dengan air 1:10 dengan *flavoring agent* jeruk lemon 5% dan pemanis gula kristal 10%.

Menurut Ayuratri (2017), menunjukkan bahwa perlakuan terbaik didapatkan pada kombucha jahe dengan jenis jahe merah dan penambahan madu konsentrasi 20% .

Menurut Hastuti (2012), menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan terbaik untuk parameter organoleptik dari ekstrak kelopak rosella kering yang dipanaskan selama 10 menit terhadap berbagai perlakuan konsentrasi madu diperoleh dari kombinasi konsentrasi 15%.

#### **1.6. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan, maka dapat diambil hipotesis yaitu:

Diduga adanya korelasi dekstrin (*filler*) terhadap karakteristik minuman instan temu putih.

#### **1.7. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian bertempat di Laboratorium Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pasundan, Jl. Dr. Setiabudhi No. 193 Bandung - Jawa Barat.

**DAFTAR PUSTAKA**

- AOAC. 1995. Official of Analysis of The Association of Analytical Chemist. Washington D.C.
- AOAC. 2000. Official of Analysis of The Association of Analytical Chemist. Washington D.C.
- Adila, Rahmi., Nurmiati., Agustien, Anthoni. **Uji antimikroba *Curcuma spp.* Terhadap pertumbuhan *Candida albicans*, *Sthaphylococcus aureus* dan *Escherchia coli*.** Universitas Andalas. Padang.
- Astawan, M. (2011). **Pangan Fungsional untuk Kesehatan yang Optimal.** <http://Masnafood.com>. Diakses: 16 Februari 2018.
- Andani, R. M. (2017). **Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin Dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Pewarna Alami Daun Bayam Merah (*Alternanthera Amoena Voss.*) Dengan Metode *Foam-Mat Drying*.** Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan, Bandung, Jawa Barat.
- Andriani, Y. N. M. (2016). ***Anti Bacterial Cytotoxicity And Anti-Inflammatory Activities Of Hexane Fracttions From Pandanus Tectorius Keys Part.*** International Conference on Natural Product (ICNP). Surabaya.
- Baharuddin, Tahmid. (2006). **Penggunaan Maltodekstrin Pada Yoghurt Bubuk Ditinjau Dari Uji Kadar Air, Keasaman, pH, Rendemen, Reabsorpsi Uap Air, Kemampuan Ketebasahan Dan Sifat Kedisperisan.** Universitas Brawijaya. Malang.
- Daniardi, S., Sofyan, I., dan Arief, D. Z. (2013). **Karakteristik Fisiko-Kimia Dan Organoleptik Bubuk Minuman Instan Sari Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) Yang Dibuat Dengan Metode *Foam-Mat Drying*.** Program Magister Teknologi Pangan, Universitas Pasundan. Bandung.
- deMan, M. Jhon. (1997). **Kimia Makanan.** Penerbit ITB. Bandung.
- Deviwings. (2008). **CMC.** <http://quencawing.ac.id>. Diakses: 23 Maret 2018.

- Fardiaz, S., Dewanti, R., dan Budijanto, S. (1987). **Risalah Seminar; Bahan Tambahan Kimiawi (*Food Additive*)**. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Fauzi. (2017). **Manfaat Temu Putih Untuk Mencegah Kanker**. <http://hargavigpower.com>. Diakses: 16 Februari 2018.
- Fennema, O.R. (1996). **Food Chemistry**. New York: Marcell Dekker Inc.
- Ganz, A. J. (1977). **Cellulose Hydrocolloids**. Connecticut: The AVI Publishing Company.
- Harahap, Rico Andyka., Efendi, Raswen., Ayu, Dewi Fortuna. (2016). **Konsentrasi *effervescent mix* dalam pembuatan serbuk *effervescent* ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L.*)**. Program studi Teknologi Hasil pertanian. Universitas Riau. Riau.
- Harmanto dan Subroto. (2007). **Pilih Jamu dan Herbal Tanpa Efek Samping**. PT.Gramedia. Jakarta.
- Hartomo, A. J. dan Widiatmoko, M. C. (1993). **Emulsi dan Pangan Berlesitin**. Penerbit Andi Offset. Yogyakarta.
- Heinrich, M. (2009). **Farmakognosi dan Fitoterapi**. Buku Kedokteran Indonesia. Jakarta
- Indriani, S dan Sulandari, L. (2013). **Pengaruh Jumlah Dekstrin Dan Lama Pengeringan Terhadap Sifat Organoleptik Dan Sifat Mikrobiologi *Yoghurt* Bubuk**. Universitas Surabaya. Surabaya.
- Jawetz, E., J. L. Melnick dan E. Adelberg. (2005). **Mikrobiologi Kesehatan**. Penerbit Buku kesehatan. Jakarta
- Koswara, S. (2009). **Teknologi Pengolahan Telur**. eProduksi Pangan.com.
- Kumalaningsih, S., Suprayogi, dan B.Yuda. (2005). **Tekno Pangan Membuat Makanan Siap Saji**. Trubus Agrisarana. Surabaya.
- Lastriningsih. (1997). **Mempelajari Pembuatan Bubuk Konsentrat Kunyit (*Curcuma domestica Val*) Dengan Menggunakan Alat Pengering Semprot**. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Laverius, M. F. (2011). **Oprimasi Tween 80 Dan Span 80 Sebagai *Emulsifying Agent* Serta Carbopol Sebagai *Gelling Agent* Dalam Sediaan Emulgel *Photoprotector* Ekstrak Teh Hijau (*Camellia sinensis L.*) Aplikasi Desain Factorial**. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Luthana, Y. (2008). **Maltodekstrin**. <http://www.kikastanyaluthana.wordpress.com>. Diakses: 16 Februari 2018.



- Mahfud, T. (2015). **Ekstraksi Pewarna Alami Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa*) Pada Pembuatan Minuman Serbuk Instan Rosella**. Politeknik Negeri Balikpapan. Balikpapan.
- Muchtadi, T. R., Sugiyono. dan Ayustaningwarno, F. (2010). **Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan**. Alfabeta. Bandung
- Mulyadi, A. F., Maligan, J. M., Wignyanto., dan Hermansyah, R., **Karakteristik Organoleptik Serbuk Perisa Alami dari Cangkang Rajungan (*Portunus pelagicus*): Kajian konsentrasi dekstrin dan suhu pengeringan**. Universitas Brawijaya. Malang.
- Paramita, I., Mulyani, S. dan Hartiati, A. dkk. (2014). **Pengaruh Konsentrasi Maltodekstrin dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Bubuk Minuman Sinom**. Universitas Udayana. Bali.
- Poendjiadi, A. (2005). **Dasar-dasar Biokimia**. Universitas Indonesia PRESS. Jakarta.
- Pratiwi, I. Y. (2011). **Pengaruh Variasi Maltodekstrin Terhadap Kualitas Minuman Serbuk Instan Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii Bl.*)**. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.
- Purba, S. A. A. (2003). **Pembuatan Bubuk Pewarna Makanan Kayu Secang (*Caesalpinia sappan Linn*) dengan Metode *Spray Drying***. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Purnamasari, N. (2016). **Pengaruh Konsentrasi Putih Telur dan Tween 80 terhadap karakteristik minuman cokelat instan**. Universitas Pasundan. Bandung.
- Putra, S. D. R, Purwijantiningasih, E. dan Pranata, F. S. (2013). **Kualitas Minuman Serbuk Instan Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana Linn.*) Dengan Variasi Maltodekstrin dan Suhu Pemanasan**. Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.
- Ramadhia, M., Kumalaningsih, S. dan Santoso, I. (2013). **Pembuatan Tepung Lidah Buaya (*Aloe vera L.*) Dengan Metode *Foam-Mat Drying***. Politeknik Negeri Pontianak. Pontianak.
- Robisani, A. (2018). **Kajian Lama Perendaman Larutan Serbuk Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb.*) Terhadap Jumlah Mikroba Pada Daging Aysm Broiler (*Gallus domrsticus*)**. Universitas Pasundan. Bandung.
- Rohmah, E. S. (2017). **Kajian Karakteristik Dark Chocolate Dengan Penambahan Black Powder (*Camellia sinensis L.*) dan Gula Stevia (*Stevia rebaudiana bertonii*)**. Universitas Pasundan. Bandung.

- Rufaidah, M. (2018). **Pengaruh Konsentrasi Pektin Dan Gula Stevia Terhadap Karakteristik Selai Campolay (*Pouteria campechiana*)**. Universitas Pasundan. Bandung.
- Rukmana, R. (2004). **Temu-temuan apotik hidup di pekarangan**. Kanisius. Yogyakarta
- Sarmoko. (2010). **Temu Putih (*Curcuma zedoaria*)**. <http://ccrc.farmasi.ugm.ac.id/>. Diakses: 16 Februari 2018.
- Sembiring, A. (2008). **Teknologi Pengolahan Tanaman Obat**. <http://balittro.litbang.deptan.do.id/>. Diakses: 16 Februari 2018.
- STEAFASST. (2012). **Tanaman Obat Herbal Berakar Rimpang**. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sudjana. (2005). **Metode Statistika**. Tarsito. Bandung.
- Suroto, HS. dan Purwanti, Tatik. (2012). **Karakteristik Kandungan Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria* (*Berg.*) *Roscoe*)**. Balai Riset dan Standarisasi Industri Samarinda. Samarinda.
- Winarno, F.G. (1992). **Kimia Pangan dan Gizi**. Jakarta: PT. Gramedia.
- Winarsih, Herry. (2005). **Isoflavon Berbagai sumber, sifat dan manfaatnya pada penyakit Degeneratif**. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wiyono, R. (2007). **Studi Pembuatan Serbuk Effervescent Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) Kajian Pengering, Konsentrasi Desktrin, Konsentrasi Asam Sitrat dan Na-Bikarbonat**. Universitas Brawijaya. Malang.

