

**PENGARUH LAMA PENYANGRAIAN TERHADAP SIFAT
KIMIA KOPI BIJI KURMA**

SKRIPSI



**Oleh
Elfira Oktaviani
210103003**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK
2025**

**PENGARUH LAMA PENYANGRAIAN TERHADAP SIFAT
KIMIA KOPI BIJI KURMA**

SKRIPSI

Sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan



Oleh
Elfira Oktaviani
210103003

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu dipanjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya, sehingga penulis diberikan kesempatan dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Lama Penyangraian Terhadap Sifat Kimia Kopi Biji Kurma” dengan lancar dan dapat menyelesaikan tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Ibu Nahdhirotul Laily, S.Psi., M.Psi., Ph. D, Psikologi, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gresik
2. Bapak Ir. Rahmad Jumadi, M. Kes selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik.
3. Bapak Sutrisno Adi Prayitno, S.TP., MP selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik dan selaku dosen pembimbing pertama.
4. Ibu Dwi Retnaningtyas Utami, S.TP., M.P selaku pembimbing kedua.
5. Kedua orang tua penulis, yang selalu melimpahkan doa dan dukungan baik moral dan materi.
6. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat, dukungan dan sebagai teman penghibur.

Penyusun sadar bahwa dalam penyusunan Skripsi ini jauh dari kesempurnaan, sehingga dengan rendah hati penulis menyampaikan terima kasih atas kritik dan saran yang diberikan dari berbagai pihak untuk digunakan dan membantu dalam memperbaiki ketidaksempurnaan penulisan Skripsi. Penulis berharap bahwa Skripsi ini nantinya bisa berguna untuk perkembangan ilmu berbasis teknologi pangan.

Gresik, Desember 2024

Penulis

RINGKASAN

Biji kurma merupakan salah satu komponen yang terdapat pada buah kurma dan jarang dimanfaatkan oleh masyarakat. Biji kurma dimanfaatkan sebagai kopi non kafein di Negara Arab. Pemanfaatan biji kurma sebagai bahan baku pembuatan kopi dapat menciptakan industri baru pada produk pangan karena biji kurma banyak mengandung nutrisi yang baik untuk tubuh diantaranya mineral, vitamin C, protein, senyawa polifenol dengan jenis flavonoid, dan tidak mengandung kafein. Proses penting yang dapat menentukan citarasa pada kopi adalah penyangraian, penyangraian yang baik akan menghasilkan kopi dengan citarasa yang khas sehingga diperlukan penyangraian yang tepat untuk menghasilkan kopi biji kurma yang serupa dengan kopi pada umumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama penyangraian terhadap sifat kimia kopi biji kurma. Penyangraian pada penelitian ini menggunakan penyangraian manual dengan kualiti dan kompor, serta variasi waktu penyangraian sebagai perlakuan. Lama penyangraian yang digunakan yaitu 10 menit, 15 menit, 20 menit, 25 menit dan 30 menit. Parameter kimia yang dianalisis yaitu kadar air, kadar zat besi, kadar flavonoid dan kadar sari. Desain penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan hasil data dianalisis menggunakan software SPSS metode *Analysis of Variance* (ANOVA) dan diuji lanjut menggunakan uji Duncan untuk melihat apakah terdapat pengaruh lama penyangraian terhadap sifat kimia kopi biji kurma. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semakin lama penyangraian yang digunakan maka semakin rendah kadar zat besi, kadar flavonoid, dan kadar sari. Sedangkan pada hasil kadar air menunjukkan tidak terdapat pengaruh lama penyangraian terhadap kadar air kopi biji kurma. Hasil kadar air dengan nilai terendah didapatkan pada P2 waktu penyangraian 15 menit yakni 5,48%, zat besi dengan nilai tertinggi pada P1 waktu penyangraian 10 menit yakni sebanyak 27,67 mg, flavonoid dengan nilai tertinggi pada P1 waktu penyangraian 10 menit yakni sebanyak 3,36 mgQE/g, dan kadar sari dengan nilai tertinggi pada P1 waktu penyangraian 10 menit yakni sebanyak 219,90%.

Kata Kunci: Kopi Biji Kurma, Penyangraian, Waktu, Sifat Kimia

SUMMARY

Date seeds are one of the components found in dates and are rarely utilized by the community. Date seeds are utilized as decaffeinated coffee in Arab countries. Using date seeds as raw material for coffee can create a new industry in food products because date seeds contain many nutrients that are good for the body, including minerals, vitamin C, protein, polyphenolic compounds with flavonoids, and do not contain caffeine. A necessary process that can determine the flavour of coffee is roasting; good roasting will produce coffee with a distinctive flavour, so proper roasting is needed to produce date seed coffee that is similar to coffee in general. This study aims to determine the effect of roasting time on the chemical properties of date-seed coffee. Roasting in this study uses manual roasting with a cauldron and stove and variations in roasting time as treatment. The roasting time used was 10 minutes, 15 minutes, 20 minutes, 25 minutes and 30 minutes. The chemical parameters analyzed were moisture content, iron content, flavonoid content and juice content. The research design used a completely randomized design (CRD), and the results of the data were analyzed using SPSS software using the Analysis of Variance (ANOVA) method and further tested using the Duncan test to see if there was an effect of roasting time on the chemical properties of date palm seed coffee. The test results showed that the longer the roasting time, the lower the iron content, flavonoid content, and juice content. At the same time, the water content results show no effect of roasting time on the water content of date seed coffee. The results of water content with the lowest value obtained in P2 roasting time of 15 minutes, namely 5.48%, iron with the highest value in P1 roasting time of 10 minutes, namely as much as 27.67 mg, flavonoids with the highest value in P1 roasting time of 10 minutes, namely as much as 3.36 mgQE/g, and juice content with the highest value in P1 roasting time of 10 minutes, namely as much as 219.90%.

Keywords: Date Seed Coffee, Roasting, Time, Chemical Properties

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kurma (<i>Phoenix dactylifera</i> L).....	4
2.2 Komponen Nutrisi Biji Kurma Khalas	6
2.3 Syarat Mutu Kopi Bubuk	7
2.4 Pengolahan Kopi Biji Kurma	8
2.4.1 Pengeringan	8
2.4.2 Penyangraian	8
2.4.3 Penggilingan	9
2.5 Karakteristik Kimia Kopi Biji Kurma	10
2.5.1 Kadar Air	10
2.5.2 Kadar Zat Besi	10
2.5.3 Kadar Flavonoid	11
2.5.4 Kadar Sari	11
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	12
3.1 Kerangka Konsep	12

3.2 Hipotesis Penelitian	12
BAB IV METODE PENELITIAN	15
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	15
4.1.1 Waktu Penelitian	15
4.1.2 Tempat Penelitian	15
4.2 Alat dan Bahan	15
4.2.1 Alat Penelitian	15
4.2.2 Bahan Penelitian	15
4.3 Desain Penelitian	15
4.4 Metode	16
4.4.1 Jenis Penelitian	16
4.4.2 Variabel Penelitian	16
4.5 Prosedur Kerja	17
4.5.1 Preparasi Sampel	17
4.5.2 Kadar Air	17
4.5.3 Uji Kadar Zat Besi	18
4.5.4 Uji Flavonoid	19
4.5.5 Uji Kadar Sari	20
4.6 Kerangka Operasional	20
4.7 Analisa Data	21
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	22
5.1 Kadar Air	22
5.2 Kadar Zat Besi	24
5.3 Kadar Flavonoid	25
5.4 Kadar Sari	27
BAB VI PENUTUP	30
6.1 Kesimpulan	30
6.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Nutrisi Biji Kurma Khalas	6
Tabel 2. Syarat Mutu Kopi Bubuk SNI 01-3542-2004	7
Tabel 3. Proporsi Lama Penyangraian pada Kopi Biji Kurma.....	16
Tabel 4. Deskriptif Kadar Air Kopi Biji Kurma.....	48
Tabel 5. <i>One Way</i> Anova Kadar Air Kopi Biji Kurma	48
Tabel 6. Uji Lanjut <i>Duncan</i> Kadar Air Kopi Biji Kurma	48
Tabel 7. Deskriptif Kadar Zat Besi Kopi Biji Kurma	49
Tabel 8. <i>One Way</i> Anova Kadar Zat Besi Kopi Biji Kurma	49
Tabel 9. Uji Lanjut <i>Duncan</i> Kadar Zat Besi Kopi Biji Kurma	49
Tabel 10. Deskriptif Kadar Flavonoid Kopi Biji Kurma.....	50
Tabel 11. <i>One Way</i> Anova Kadar Flavonoid Kopi Biji Kurma	50
Tabel 12. Uji Lanjut <i>Duncan</i> Kadar Flavonoid Kopi Biji Kurma.....	50
Tabel 13. Deskriptif Kadar Sari Kopi Biji Kurma	51
Tabel 14. <i>One Way</i> Anova Kadar Sari Kopi Biji Kurma	51
Tabel 15. Uji Lanjut <i>Duncan</i> Kadar Sari Kopi Biji Kurma	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Kurma	4
Gambar 2. Buah Kurma Jenis Khalas.....	5
Gambar 3. Biji Kurma Khalas	6
Gambar 4. Diagram Alir Kerangka Konsep	13
Gambar 5. Diagram Konsep Penelitian	14
Gambar 6. Kerangka Operasional	21
Gambar 7. Hasil Kadar Air Kopi Biji Kurma.....	22
Gambar 8. Hasil Kadar Zat Besi Kopi Biji Kurma.....	24
Gambar 9. Hasil Kadar Flavonoid Kopi Biji Kurma.....	26
Gambar 10. Hasil Kadar Sari Kopi Biji Kurma	27
Gambar 11. Biji Kurma Jenis Khalas	52
Gambar 12. Biji Kurma Setelah Dikupas	52
Gambar 13. Pengeringan Kopi Biji Kurma	53
Gambar 14. Penyangraian Kopi Biji Kurma	53
Gambar 15. Kopi Biji Kurma Setelah Disangrai.....	54
Gambar 16. Kopi Biji Kurma Setelah Proses Penggilingan.....	54
Gambar 17. Penimbangan Cawan Porselen.....	55
Gambar 18. Penimbangan Sampel 2 Gram	55
Gambar 19. Sampel Dioven Selama 3 Jam dengan Suhu 105°C	56
Gambar 20. Sampel Didesikator Selama 30 menit.....	56
Gambar 21. Sampel Setelah Dioven.....	56
Gambar 22. Perlakuan 1 Setelah Disaring.....	57
Gambar 23. Perlakuan 2 Setelah Disaring.....	58
Gambar 24. Perlakuan 3 Setelah Disaring.....	59
Gambar 25. Perlakuan 4 Setelah Disaring.....	60
Gambar 26. Perlakuan 5 Setelah Disaring.....	61
Gambar 27. Pengujian Kadar Sari <i>Waterbath</i>	62
Gambar 28. Pengujian Kadar Sari Setelah Dioven.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Alir Uji Kadar Air.....	39
Lampiran 2. Diagram Alir Uji Zat Besi	40
Lampiran 3. Diagram Alir Uji Flavonoid.....	41
Lampiran 4. Diagram Alir Uji Kadar Sari.....	42
Lampiran 5. Data Uji Kadar Air Kopi Biji Kurma.....	43
Lampiran 6. Data Uji Zat Besi Kopi Biji Kurma	45
Lampiran 7. Data Uji Flavonoid Kopi Biji Kurma	46
Lampiran 8. Data Uji Kadar Sari Kopi Biji Kurma	47
Lampiran 9. Analisis Kadar Air Kopi Biji Kurma Menggunakan SPSS	48
Lampiran 10. Analisis Kadar Zat Besi Kopi Biji Kurma Menggunakan SPSS ..	49
Lampiran 11. Analisis Kadar Flavonoid Kopi Biji Kurma Menggunakan SPSS	50
Lampiran 12. Analisis Kadar Sari Kopi Biji Kurma Menggunakan SPSS	51
Lampiran 13. Pembuatan Kopi Biji Kurma	52
Lampiran 14. Pengujian Kadar Air	55
Lampiran 15. Pengujian Kadar Sari	57