

SKRIPSI

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG JAGUNG (*Zea mays L.*)
PADA PEMBUATAN KULIT KUE SUS TERHADAP KUALITAS
FISIK DAN ORGANOLEPTIK**



Intelligentia - Dignitas

DHEA YUWONO PUTRI

1514619076

**Skripsi ini Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Jagung (*Zea mays L.*) Pada
Pembuatan Kulit Kue Sus Terhadap Kualitas Fisik dan
Organoleptik

Penyusun : Dhea Yuwono Putri

NIM : 1514619076

Tanggal Ujian : 24 Juni 2025

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Dr. Ir. Alsuhendra, M.Si.
NIP. 197101232001121001

Pembimbing II



Dr. Nur Riska, S.Pd., M.Si.
NIP. 197904152005012004

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



Dr. Annis Kandriasari, M.Pd.
NIP. 198411022014042002

Intelligentia - Dignitas

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Jagung (*Zea mays L.*) Pada
Pembuatan Kulit Kue Sus Terhadap Kualitas Fisik dan
Organoleptik

Penyusun : Dhea Yuwono Putri

NIM : 1514619076

Tanggal Ujian : 24 Juni 2025

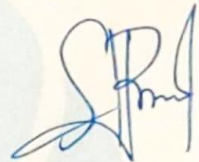
Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Dr. Ir. Alsuhendra, M.Si.
NIP. 197101232001121001

Pembimbing II



Dr. Nur Riska, S.Pd., M.Si.
NIP. 197904152005012004

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji,



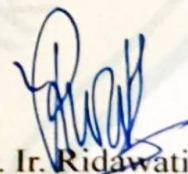
Dra. Mariani, M.Si.
NIP. 196103291988112001

Anggota Penguji I



Yeni Yulianti, M.Pd.
NIP. 199006132022032007

Anggota Penguji II



Dr. Ir. Ridawati, M.Sc.
NIP. 197012181997022001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga



Dr. Annis Kandriasari, M.Pd.
NIP. 198411022014042002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Dhea Yuwono Putri

NIM : 1514619076

Fakultas/Prodi : Teknik/ Pendidikan Tata Boga

Alamat Email : dheayuwonoputri16@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

Yang berjudul:

Pengaruh Substitusi Tepung Jagung (*Zea mays L.*) Pada Pembuatan Kulit Kue Sus Terhadap Kualitas Fisik Dan Organoleptik

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24 Juni 2025

Penulis

Dhea Yuwono Putri

No. Reg. 1514619076

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 24 Juni 2025

Yang Membuat Pernyataan



Dhea Yuwono Putri

NIM. 1514619076

Intelligentia - Dignitas

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Substitusi Tepung Jagung (*Zea mays L.*) Pada Pembuatan Kulit Kue Sus Terhadap Kualitas Fisik Dan Organoleptik". Tujuan penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak lepas dari banyaknya bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Dengan itu peneliti ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Annis Kandriasari, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Jakarta
2. Dr. Guspri Devi Artanti, S.Pd., M.Si selaku Pembimbing Akademik Pendidikan Tata Boga 2019
3. Dr. Ir. Alsuhendra, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan Dr. Nur Riska, S.Pd., M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan bimbingan, motivasi dan masukan dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan proposal skripsi ini
4. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga yang telah memberikan ilmu selama masa perkuliahan, serta Staf Tata Usaha dan Laboran Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang telah membantu kegiatan praktikum dan administrasi selama proses perkuliahan
5. Orang tua tercinta Ayah Suwono dan Ibu Yuniarsih atas segala do'a, pengorbanan, kasih sayang, dan dukungan yang telah diberikan kepada peneliti.
6. Rekan – rekan seperjuangan Program Studi Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta 2019. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan do'a dan dukungan.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Peneliti berharap skripsi ini dapat memberikan kontribusi serta manfaat bagi pembaca, khususnya sebagai tambahan pengetahuan dan referensi di bidang terkait.

Jakarta, 24 Juni 2025
Penyusun,

Dhea Yuwono Putri

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG JAGUNG (*Zea mays L.*) PADA PEMBUATAN KULIT KUE SUS TERHADAP KUALITAS FISIK DAN ORGANOLEPTIK

DHEA YUWONO PUTRI

Pembimbing: Dr. Ir. Alsuhendra, M.Si dan Dr. Nur Riska, S.Pd., M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh substitusi tepung jagung (*Zea mays L.*) dengan persentase 20%, 30%, dan 40% pada pembuatan kulit kue sus terhadap kualitas fisik dan organoleptik meliputi aspek warna, aroma, rasa, tekstur, dan rongga. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium *Pastry & Bakery*, Universitas Negeri Jakarta dengan menggunakan metode eksperimen. parameter kualitas fisik dianalisis menggunakan uji ANOVA, sedangkan kualitas organoleptik dianalisis menggunakan uji Kruskal – Wallis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung jagung memberikan pengaruh signifikan terhadap diameter rongga kue sus. Uji lanjut pada kualitas fisik menunjukkan bahwa substitusi tepung jagung sebesar 20% menghasilkan diameter rongga yang lebih besar dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pada uji organoleptik, substitusi tepung jagung berpengaruh nyata terhadap aspek tekstur dan rongga kue sus. Perlakuan substitusi tepung jagung 20% memperoleh skor tertinggi pada aspek tekstur, sedangkan pada aspek rongga, perlakuan 20% dan 30% menunjukkan nilai yang sama baiknya. Berdasarkan keseluruhan hasil, dapat disimpulkan bahwa substitusi tepung jagung sebesar 20% merupakan perlakuan terbaik karena menghasilkan kue sus dengan kualitas fisik yang optimal serta nilai organoleptik yang menunjukkan mutu terbaik pada aspek tekstur dan rongga.

Kata Kunci: Substitusi Tepung Jagung, Kue Sus, Kualitas Fisik, Organoleptik.

Intelligentia - Dignitas

***THE EFFECT OF CORN FLOUR (*Zea mays L.*) SUBSTITUTION IN
CHOUX PASTRY PRODUCTION ON PHYSICAL QUALITY AND
ORGANOLEPTIC***

DHEA YUWONO PUTRI

Supervisor: Dr. Ir. Alsuhendra, M.Si dan Dr. Nur Riska, S.Pd., M.Si

ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of corn flour substitution (*Zea mays L.*) with a percentage of 20%, 30%, and 40% in making choux pastry on physical and organoleptic qualities, which include aspects of color, aroma, taste, texture, and cavity. The research was conducted at the Pastry & Bakery Laboratory of the State University of Jakarta using the experimental method. Physical quality parameters were analyzed using an ANOVA test, while organoleptic quality was analyzed using the Kruskal-Wallis test. The results showed that corn flour substitution had a significant effect on the diameter of the choux pastry cavity. Further tests on physical quality showed that cornstarch substitution of 20% produced a larger cavity diameter than the other treatments. In the organoleptic test, cornstarch substitution significantly affected the texture and cavity aspects of the choux pastry. The 20% cornstarch substitution treatment obtained the highest value in the texture aspect, while in the cavity aspect, the 20% and 30% treatments showed the same good value. Based on the overall results, it can be concluded that the 20% corn flour substitution was the best treatment, as it produced choux pastry with optimal physical quality and organoleptic values that indicate the best quality in terms of texture and cavity.*

Keywords: Corn Flour, Substitution, Choux Pastry, Physical Quality, Organoleptic.

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Pembatasan Masalah	4
1.4. Perumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian	4
1.6. Kegunaan Hasil Penelitian	5
BAB II KERANGKA TEORITIK, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN	6
2.1. Kajian Teoritik	6
2.1.1. Kualitas Fisik	6
2.1.2. Uji Organoleptik	7
2.1.3. Panelis	10
2.1.4. Kue Sus	12
2.1.5. Jagung	23
2.1.6. Kue Sus Substitusi Tepung Jagung	31
2.2. Penelitian Relevan	31
2.3. Kerangka Berpikir	34
2.4. Hipotesis Penelitian	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	36

3.2. Populasi dan Sampel Penelitian.....	36
3.2.1. Populasi Penelitian.....	36
3.2.2. Sampel Penelitian.....	36
3.3. Definisi Operasional.....	36
3.3.1. Kue Sus substitusi Tepung Jagung.....	37
3.3.2. Kualitas Fisik Kue Sus Substitusi Tepung Jagung.....	37
3.3.3. Uji Organoleptik Kue Sus Substitusi Tepung Jagung.....	38
3.4. Metode, Rancangan, dan Prosedur Penelitian.....	40
3.4.1. Metode Penelitian.....	40
3.4.2. Rancangan Penelitian.....	40
3.4.3. Prosedur Penelitian.....	41
3.5. Instrumen Penelitian.....	63
3.6. Teknik Pengumpulan Data.....	66
3.7. Teknik Analisis Data.....	67
3.8. Hipotesis Statistik.....	69
3.8.1. Hipotesis Statistik Kualitas Fisik.....	69
3.8.2. Hipotesis Statistik Uji Organoleptik.....	70
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	71
4.1. Hasil Deskripsi Data.....	71
4.1.1. Deskripsi Hasil Uji Validasi.....	71
4.2. Hasil Uji Kualitas Fisik Kue Sus Substitusi Tepung Jagung.....	78
4.2.1. Penilaian Sifat Fisik Aspek Daya Kembang.....	78
4.2.2. Penilaian Sifat Fisik Aspek <i>Baking Loss</i>	80
4.2.3. Penilaian Sifat Fisik Aspek Diameter Rongga.....	81
4.3. Hasil Uji Organoleptik Kulit Kue Sus Substitusi Tepung Jagung.....	83
4.3.1. Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna Kulit.....	83
4.3.2. Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Margarin.....	85
4.3.3. Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Jagung.....	86
4.3.4. Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa Gurih.....	88
4.3.5. Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa Jagung.....	89
4.3.6. Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur.....	91
4.3.7. Hasil Uji Organoleptik Aspek Rongga.....	94
4.4. Pembahasan.....	96
4.4.1. Pembahasan Uji Validasi.....	96

4.4.2. Pembahasan Hasil Uji Kualitas Fisik.....	98
4.4.3. Pembahasan Hasil Uji Organoleptik	100
4.5. Kelemahan Penelitian	103
BAB V PENUTUP	104
5.1. Kesimpulan.....	104
5.2. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA.....	105
LAMPIRAN.....	109



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2. 1	Kandungan Gizi Tepung Terigu	15
2. 2	Syarat Mutu Margarin menurut SNI 3541:2014	17
2. 3	Syarat Mutu Telur Ayam menurut SNI 3926:2008	20
2. 4	Nilai Gizi Jagung (per 100 gram bahan)	24
2. 5	Syarat Mutu Tepung Jagung (SNI 01-3727-1995)	28
3. 1	Rancangan Penelitian Kualitas Fisik	41
3. 2	Desain Penelitian Uji Organoleptik Kulit Kue Sus Substitusi Tepung Jagung Persentase 20%, 30% dan 40%	41
3. 3	Formula Kulit Kue Sus	42
3. 4	Persiapan Alat	43
3. 5	Uji Coba Tahap 1 Formula Standar Kue Sus	47
3. 6	Hasil Uji Coba Tahap 1 Formula Standar Kue Sus	47
3. 7	Uji Coba Tahap 2 Formula Standar Kue Sus	48
3. 8	Hasil Uji Coba Tahap 2 Formula Standar Kue Sus	48
3. 9	Uji Coba Tahap 3 Formula Standar Kue Sus	48
3. 10	Hasil Uji Coba Tahap 3 Formula Standar Kue Sus	49
3. 11	Persiapan Alat Pembuatan Tepung Jagung	50
3. 12	Uji Coba Tepung Jagung	54
3. 13	Hasil Uji Coba Tepung Jagung	54
3. 14	Hasil Rendemen Tepung Jagung	55
3. 15	Formula Uji Coba Ke-1 Kue Sus Substitusi Tp. Jagung 20%	58
3. 16	Hasil Uji Coba Ke-1 Kue Sus Substitusi Tp. Jagung 20%	58
3. 17	Formula Uji Coba Ke-2 Kue Sus Substitusi Tp. Jagung 30%	59
3. 18	Hasil Uji Coba Ke-2 Kue Sus Substitusi Tp. Jagung 30%	59
3. 19	Formula Uji Coba Ke-3 Kue Sus Substitusi Tp. Jagung 40%	60
3. 20	Hasil Uji Coba Ke-3 Kue Sus Substitusi Tp. Jagung 40%	60
3. 21	Formula Uji Coba Ke-4 Kue Sus Substitusi Tp. Jagung 50%	61
3. 22	Hasil Uji Coba Ke-4 Kue Sus Substitusi Tp. Jagung 50%	61
3. 23	Formula Uji Coba Ke-5 Kue Sus Substitusi Tp. Jagung 60%	62

3. 24	Hasil Uji Coba Ke-5 Kue Sus Substitusi Tp. Jagung 60%	62
3. 25	Instrumen Penilaian Kualitas Fisik	63
3. 26	Instrumen Penelitian Uji Organoleptik Panelis Ahli	64
3. 27	Instrumen Penelitian Uji Organoleptik Panelis Agak Terlatih	65
4. 1	Penilaian Uji Validasi Aspek Warna Kulit	72
4. 2	Penilaian Uji Validasi Aspek Aroma Margarin	73
4. 3	Penilaian Uji Validasi Aspek Aroma Jagung	74
4. 4	Penilaian Uji Validasi Aspek Rasa Gurih	75
4. 5	Penilaian Uji Validasi Aspek Rasa Jagung	76
4. 6	Penilaian Uji Validasi Aspek Tekstur	77
4. 7	Penilaian Uji Validasi Aspek Rongga	78
4. 8	Hasil Uji Fisik Aspek Daya Kembang	79
4. 9	Hasil Hipotesis Daya Kembang Kue Sus Substitusi Tepung Jagung	79
4. 10	Hasil Uji Fisik Aspek Baking Loss	80
4. 11	Hasil Hipotesis Baking Loss Kue Sus Substitusi Tepung Jagung	81
4. 13	Hasil Hipotesis Diameter Rongga Kue Sus Substitusi Tepung Jagung	82
4. 14	Hasil Uji Lanjut Duncan Diameter Rongga	82
4. 15	Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna Kulit	83
4. 16	Hasil Uji Hipotesis Aspek Warna Kulit	84
4. 17	Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Margarin	85
4. 18	Hasil Uji Hipotesis Aspek Aroma Margarin	86
4. 19	Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma Jagung	86
4. 20	Hasil Uji Hipotesis Aspek Aroma Jagung	87
4. 21	Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa Gurih	88
4. 22	Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa Gurih	89
4. 23	Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa Jagung	90
4. 24	Hasil Uji Hipotesis Aspek Rasa Jagung	91
4. 25	Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur	91
4. 26	Hasil Uji Hipotesis Aspek Tekstur	92

4. 27	Hasil Uji Tukey Terhadap Aspek Tekstur	93
4. 28	Hasil Uji Organoleptik Aspek Rongga	94
4. 29	Hasil Uji Hipotesis Aspek Rongga	95
4. 30	Hasil Uji Tukey Terhadap Aspek Rongga	95



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2. 1	Kue Sus	13
2. 2	Kue Sus Kering	14
2. 3	Diagram Alir Pembuatan Kulit Kue Sus	22
2. 4	Jagung Gigi Kuda	24
2. 5	Jagung Mutiara	25
2. 6	Jagung Manis	25
2. 7	Jagung Berondong	26
2. 8	Jagung Tepung	26
2. 9	Jagung Ketan	26
2. 10	Jagung Polong	27
3. 1	Hasil Uji Coba Tahap 1 Kue Sus Formula Standar	47
3. 2	Hasil Uji Coba Tahap 2 Kue Sus Formula Standar	48
3. 3	Hasil Uji Coba Tahap 3 Kue Sus Formula Standar	49
3. 4	Proses Pembuatan Tepung Jagung	53
3. 5	Uji Coba 1 Tepung Jagung	54
3. 6	Diagram Alir Pembuatan Kulit Kue Sus Substitusi Tp Jagung	57
3. 7	Hasil Uji Coba Ke-1 Kue Sus Substitusi Tepung Jagung 20%	58
3. 8	Hasil Uji Coba Ke-2 Kue Sus Substitusi Tepung Jagung 30%	59
3. 9	Hasil Uji Coba Ke-3 Kue Sus Substitusi Tepung Jagung 40%	60
3. 10	Hasil Uji Coba Ke-4 Kue Sus Substitusi Tepung Jagung 50%	61
3. 11	Hasil Uji Coba Ke-5 Kue Sus Substitusi Tepung Jagung 60%	62

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1	Instrumen Uji Validasi Ahli	111
2	Instrumen Uji Organoleptik	113
3	Hasil Uji Validasi	115
4	Tabel Distribusi F (Uji ANOVA)	116
5	Tabel Chi-Square (Uji Kruskal Wallis)	116
6	Hasil Perhitungan Uji Fisik Daya Kembang	117
7	Hasil Perhitungan Uji Fisik <i>Baking Loss</i>	121
8	Hasil Perhitungan Uji Fisik Diameter Rongga	124
9	Hasil Perhitungan Uji Organoleptik Aspek Warna Kulit	126
10	Hasil Perhitungan Uji Organoleptik Aspek Aroma Margarin	126
11	Hasil Perhitungan Uji Organoleptik Aspek Aroma Jagung	128
12	Hasil Perhitungan Uji Organoleptik Aspek Rasa Gurih	130
13	Hasil Perhitungan Uji Organoleptik Aspek Rasa Jagung	132
14	Hasil Perhitungan Uji Organoleptik Aspek Tekstur	134
15	Hasil Perhitungan Uji Organoleptik Aspek Rongga	137
16	Dokumentasi Pembuatan Tepung Jagung	140
17	Dokumentasi Uji Fisik	141
18	Dokumentasi Pengambilan Data Uji Organoleptik	145
19	Label Dan Kemasan Kue Sus Substitusi Tepung Jagung	146
20	Daftar Riwayat Hidup	147

Intelligentia - Dignitas