



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



Diabestie

SERTIFIKAT

NO. 004/SRFI.PNG/SM.DK1/UNISM/II/2023

diberikan kepada :

apt. Nining, M.Si

Sebagai

BEST ORAL PRESENTER

WEBINAR NASIONAL

"Tatalaksana terbaru, Farmakoterapi dan Pengembangan obat
untuk Diabetes Mellitus" Universitas Sari Mulia

Sabtu, 4 Februari 2023

Berdasarkan Keputusan PD IAI

Kalimantan Selatan

No : Kep.129/PD.IAI/KALSEL/XII/2022

Pembicara : 3 SKP IAI

Peserta : 3 SKP IAI

Panitia : 1 SKP IAI

Moderator : 1 SKP IAI

Surat Keputusan IDI

Kalimantan Selatan

No : 060/CPD.A.S/IDI WKS/XII/2022

Peserta : 2 SKP IDI

Pembicara : 8 SKP IDI

Moderator : 2 SKP IDI

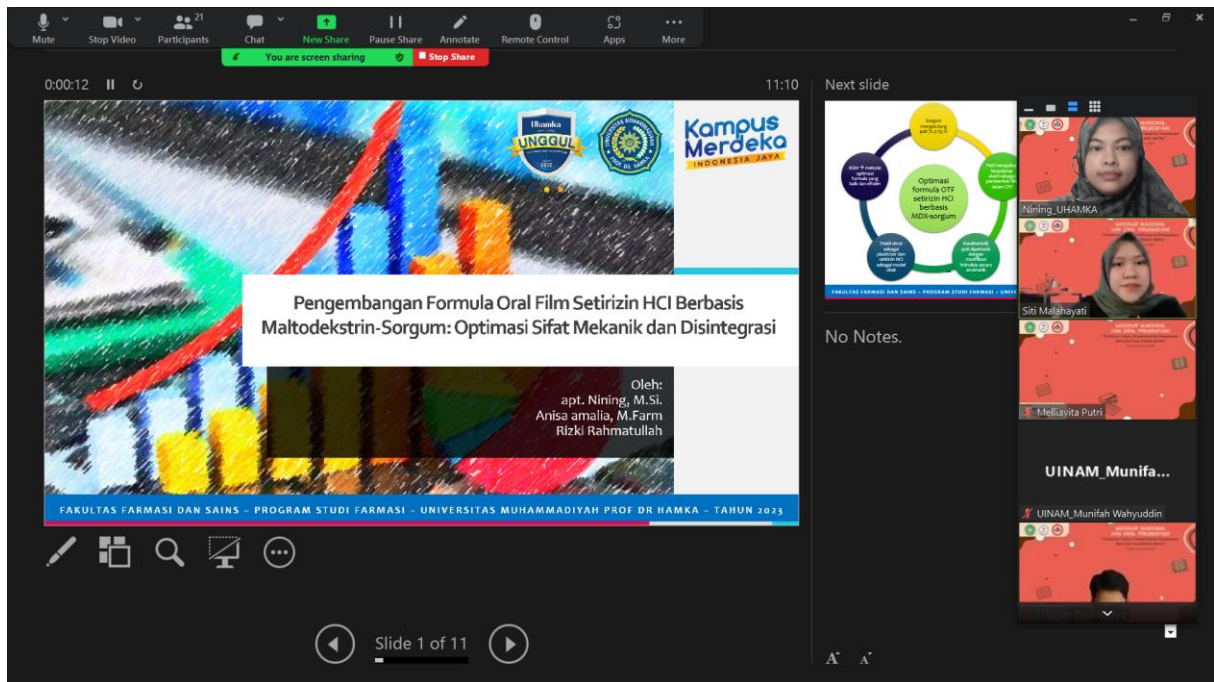
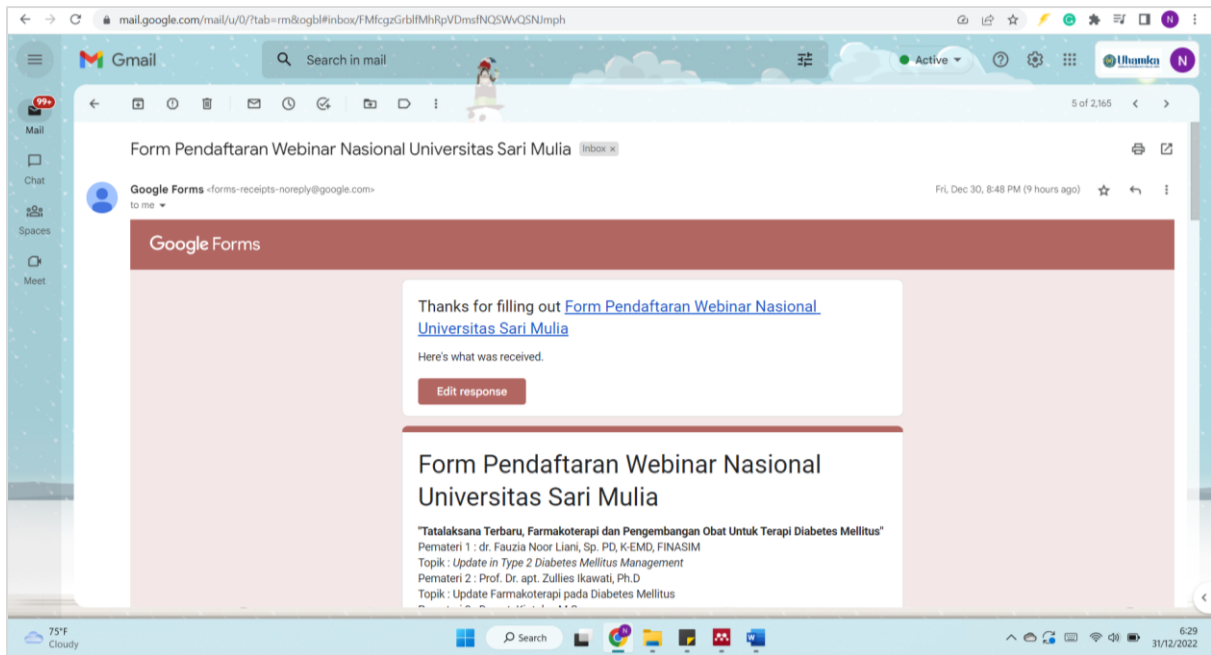
Panitia : 1 SKP IDI

apt. Iwan Yuwindry, M. Farm
KETUA JURUSAN FARMASI

apt. Dra. Hj. Darini Kurniawati, Sp. FRS
KETUA PELAKSANA WEBINAR



apt. Noval, M. Farm
DEKAN FAKULTAS KESEHATAN





Nining <nining@uhamka.ac.id>

Absen Webinar Nasional "Tatalaksana terbaru, Farmakoterapi dan Pengembangan obat untuk terapi Diabetes Melitus"

1 message

Google Forms <forms-receipts-noreply@google.com>
To: nining@uhamka.ac.id

Sat, Feb 4, 2023 at 12:05 PM

Thanks for filling out [Absen Webinar Nasional "Tatalaksana terbaru, Farmakoterapi dan Pengembangan obat untuk terapi Diabetes Melitus"](#)

Here's what was received.

[View score](#)

[Edit response](#)

Absen Webinar Nasional "Tatalaksana terbaru, Farmakoterapi dan Pengembangan obat untuk terapi Diabetes Melitus"

Kepada Yth Peserta Webinar Nasional

Terimakasih sudah mengikuti acara webinar Nasional "Tatalaksana terbaru, Farmakoterapi dan Pengembangan obat untuk terapi Diabetes Melitus"

Peserta yang mendapat sertifikat adalah peserta yang memenuhi ketentuan sebagai berikut :

1. Sesuai dengan nama pendaftaran diawal kegiatan
2. Peserta yang terdaftar tidak boleh digantikan oleh orang lain
3. Peserta mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir
4. Peserta telah mengikuti post test dengan nilai minimal 80 (diperbolehkan mengedit jawaban tanpa batasan) , dan mengisi evaluasi kegiatan
4. Link post test akan ditutup pada pukul 23.59 WITA.

Email *

nining@uhamka.ac.id

Nama Lengkap dengan Gelar *

apt. Nining, M.Si.

Instansi *

UHAMKA

Kota *

Jakarta

No Whatsapp *

081224042122

Post Test Webinar Nasional "Tatalaksana terbaru, Farmakoterapi dan Pengembangan obat untuk terapi Diabetes Melitus"

Kepada Yth Peserta Webinar Nasional

Terimakasih sudah mengikuti acara webinar Nasional "Tatalaksana terbaru, Farmakoterapi dan Pengembangan obat untuk terapi Diabetes Melitus"

Peserta yang mendapat sertifikat adalah peserta yang memenuhi ketentuan sebagai berikut :

1. Sesuai dengan nama pendaftaran diawal kegiatan
2. Peserta yang terdaftar tidak boleh digantikan oleh orang lain
3. Peserta mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir
4. Peserta telah mengikuti post test dengan nilai minimal 80 (diperbolehkan mengedit jawaban tanpa batasan) , dan mengisi evaluasi kegiatan
4. Link post test akan ditutup pada pukul 23.59 WITA.

1. Prevalensi Diabetes Melitus secara global terus meningkat hingga menjadi 3 kali lipat pada tahun

*

- Tahun 2030
- Tahun 2040
- Tahun 2050
- Tahun 2060

2. Laporan Hasil Riset Kesehatan

Dasar (Riskesdas) tahun 2018 oleh Departemen Kesehatan menunjukkan peningkatan prevalensi Diabetes Melitus menjadi:

*

- 2,5%
- 3,5%
- 6,5%
- 8,5%

3. Diabetes yang didiagnosis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan dimana sebelum kehamilan tidak didapatkan diabetes disebut:

*

- DM tipe 1
- DM Gestational
- DM tipe 2

DM tipe spesifik

4. Kadar Tes

Laboratorium Darah untuk Diabetes Melitus apabila nilai HbA1C :

*

$\geq 10\%$

$\geq 8,5\%$

$\geq 6,5\%$

$\geq 4,5\%$

5. Obat

antihiperqlikemia oral yang bekerja dengan memacu sekresi insulin (Insulin Secretagogue) yaitu:

*

Metformin

Tiazolidinedion

Dipeptidil peptidase-4

Glinid

6. Obat

antihiperqlikemia oral yang bekerja dengan meningkatkan Sensitivitas terhadap insulin (Insulin Sensitizers) yaitu:

*

Metformin

Tiazolidinedion

Dipeptidil peptidase-4

Glinid

7. Obat

antihiperqlikemia oral yang bekerja dengan megghambat enzim Dipeptidil Peptidase-4 yaitu:

*

Metformin

Tiazolidinedion

Dipeptidil peptidase-4

Glinid

8. Defisiensi

insulin basal menyebabkan timbulnya hiperglikemia pada keadaan:

*

- Tidur
- Sebelum makan
- Setelah makan
- Puasa

9. Defisiensi

insulin prandial akan menimbulkan hiperglikemia pada keadaan:

*

- Tidur
- Sebelum makan
- Setelah makan
- Puasa

10. Obat

antidiabetes melitus yang digunakan sebagai alternatif untuk lini pertama jika terdapat peningkatan kadar glukosa prandial yang lebih tinggi dibandingkan kadar glukosa puasa yaitu:

*

- Thiazolidinedione
- Acarbose
- Penghambat DPP-3
- Obat golongan GLP-1 RA

11. Obat

antidiabetes melitus yang dapat juga dipilih sebagai pilihan pertama namun harus mempertimbangkan resiko peningkatan berat badan yaitu:

*

- Thiazolididion
- Acarbose
- Penghambat DPP-3
- Obat golongan GLP-1 RA

12. Obat

antidiabetes melitus yang dapat digunakan sebagai obat pilihan pada lini pertama karena resiko hipoglikemiknya yang rendah dan bersifat netral terhadap berat badan yaitu:

*

- Thiazolodidion

- Acarbose
- Penghambat DPP-3
- Obat golongan GLP-1 RA

13. Obat antidiabetes melitus yang merupakan pilihan pada pasien dengan PKVAS atau memiliki resiko tinggi untuk mengalami PKVAS atau penyakit ginjal kronik yaitu:

*

- Thiazolididion
- Acarbose
- Penghambat DPP-3
- Obat golongan GLP-1 RA

14. Obat antihyperglikemik yang mempunyai efek hipoglikemik kuat dan menurunkan komplikasi mikrovaskular adalah kelas:

*

- Biguanide
- Sulfonilurea
- Penghambat alfa-glucoside
- Penghambat DPP-4

15. Terapi Inisiasi insulin pada pasien DM lama dengan terapi kombinasi 2 atau 3 OHO dengan HbA1C $\geq 7,5$ - $< 9\%$ dapat dilakukan dengan:

*

- Insulin basal dengan 10 unit/hari
- Insulin basal dengan 20 unit/hari
- Insulin basal dengan 30 unit/hari
- Insulin basal dengan 40 unit/hari

16. Tes hemoglobin terglukosilasi yang disebut juga sebagai glikohemoglobin atau hemoglobin glikosilasi disingkat sebagai:

*

- HbB1C
- HbC1C
- HbA1C

HbD1C

17. Dislipidemia pada pasien

Diabetes Melitus lebih meningkatkan resiko timbulnya penyakit:

*

- Thyroid
- Paru-paru
- Hepar
- Kardiovaskular

18. Pasien Diabetes

Melitus dengan tekanan darah $\geq 160/100$ mmHg
maka diberikan terapi antihipertensi:

*

- Monoterapi
- Monoterapi dulu kemudian kombinasi
- Langsung diberikan terapi kombinasi
- Terapi non-farmakologi saja

19. Pasien denga

glukosa serum < 70 mg/dl dan ≥ 54 mg/dL
termasuk klasifikasi Hipoglikemia:

*

- Level 1
- Level 2
- Level 3
- Level 4

20. Klasifikasi kaki

Diabetes dengan ulkus karakteristik gangrene pada Sebagian kaki bagian depan
atau tumit termasuk derajat:

*

- Derajat 5
- Derajat 4
- Derajat 3
- Derajat 2

Evaluasi Webinar Nasional "Tatalaksana terbaru, Farmakoterapi dan Pengembangan obat untuk terapi Diabetes Melitus"

Kepada Yth Peserta Webinar Nasional
Terimakasih sudah mengikuti acara webinar Nasional "Tatalaksana terbaru, Farmakoterapi dan Pengembangan obat untuk terapi Diabetes Melitus"

Peserta yang mendapat sertifikat adalah peserta yang memenuhi ketentuan sebagai berikut :

1. Sesuai dengan nama pendaftaran diawal kegiatan
2. Peserta yang terdaftar tidak boleh digantikan oleh orang lain
3. Peserta mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir
4. Peserta telah mengikuti post test dengan nilai minimal 80 (diperbolehkan mengedit jawaban tanpa batasan) , dan mengisi Evaluasi kegiatan
4. Link post test akan ditutup pada pukul 23.59 WITA.

Materi yang disampaikan sangat sesuai dengan tema "Tatalaksana terbaru, Farmakoterapi dan Pengembangan obat untuk terapi Diabetes Melitus"

*

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Kualitas Penyampaian Materi dari dr. Fauzia Noor Liani, Sp.PD.K-EMD.FINASM. Sangat Baik dan Mudah Dipahami

*

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Kualitas Penyampaian Materi dari Prof. Dr. apt. Zulies Ikawati, Ph.D. Sangat Baik dan Mudah Dipahami

*

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Kualitas Penyampaian Materi dari Dr. apt. Kintoko, M.Sc. Sangat Baik dan Mudah Dipahami

*

1 2 3 4 5

Sangat tidak setuju Sangat setuju

Kritik dan Saran *

Kegiatan sangat baik untuk dilakukan secara rutin

Create your own Google Form

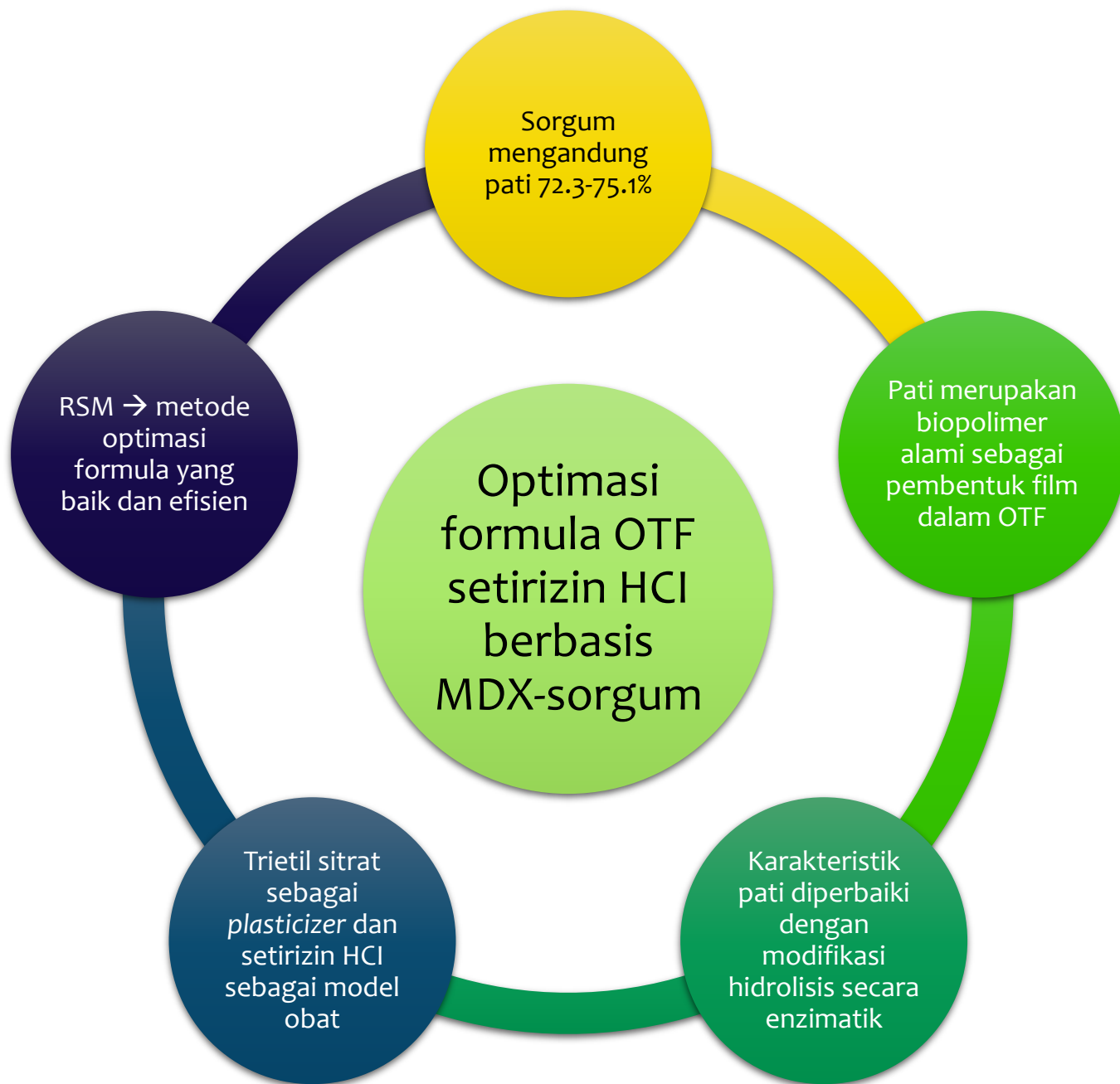
Report Abuse



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

Pengembangan Formula Oral Film Setirizin HCl Berbasis Maltodekstrin-Sorgum: Optimasi Sifat Mekanik dan Disintegrasi

Oleh:
apt. Nining, M.Si.
Anisa amalia, M.Farm
Rizki Rahmatullah



Latar Belakang

Tujuan Penelitian



Untuk mendapatkan formula optimal dari sediaan OTF setirizin HCl berbasis MDX-sorgum sebagai pembentuk film dan trietil sitrat sebagai *plasticizer* dengan aplikasi RSM

Optimasi ODF

Desain eksperimen CCD-RSM

Tabel 1. Rentang dan level faktor pada optimasi OTF setirizin HCI

| Faktor | Rentang dan Level Variabel | | | | |
|----------------|----------------------------|----------|------------------|-----------|--------------------------|
| | Star point (- α) | Low (-1) | Center Level (0) | High (+1) | Star point (+ α) |
| X ₁ | 2,0 | 2,59 | 4,0 | 5,41 | 6,0 |
| X ₂ | 3,0 | 4,03 | 6,5 | 8,97 | 10,0 |

X₁ = konsentrasi MDX-sorgum (% b/b)
X₂ = konsentrasi trietil sitrat (% b/b)



Variabel respon:

1. Waktu disintegrasi
2. Kuat tarik
3. Elongasi



Analisis data:

1. Formula optimal → desirabilitas mendekati 1
2. Pengaruh faktor terhadap respon berdasarkan persamaan terpilih



Validasi model persamaan dengan membandingkan respon prediksi dan respon aktual

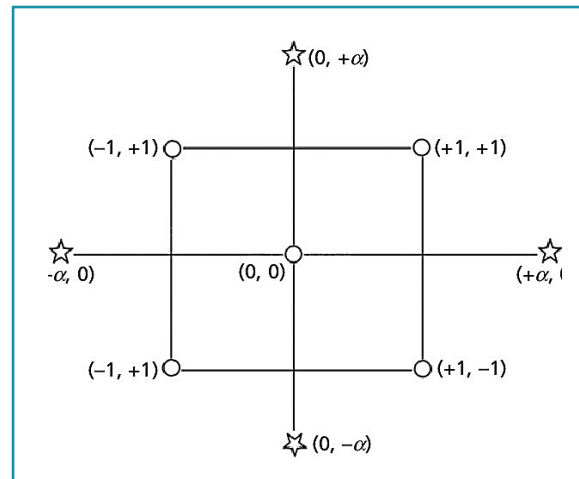
Persiapan MDX-sorgum



Pembuatan MDX-sorghum secara enzimatis



- Karakterisasi:
1. Dextrose equivalent
 2. Swelling power
 3. Kelarutan
 4. Rendemen produk



Metode Penelitian

Rancangan Percobaan Berdasarkan *Central Composite Design*

| Run | Faktor | | Respon | | |
|-----|---------------------------|----------------------|------------------|-----------------|--------------------|
| | [Maltodextrin-sorgum] (%) | [Trietil sitrat] (%) | Kuat tarik (Mpa) | Elongation (%) | Waktu hancur (sec) |
| 1. | 4,00 | 6,50 | Y ¹ | Y ¹ | Y ¹ |
| 2. | 4,00 | 3,00 | Y ² | Y ² | Y ² |
| 3 | 4,00 | 10,00 | Y ³ | Y ³ | Y ³ |
| 4 | 4,00 | 6,50 | Y ⁴ | Y ⁴ | Y ⁴ |
| 5 | 5,41 | 8,97 | Y ⁵ | Y ⁵ | Y ⁵ |
| 6 | 4,00 | 6,50 | Y ⁶ | Y ⁶ | Y ⁶ |
| 7 | 2,59 | 8,97 | Y ⁷ | Y ⁷ | Y ⁷ |
| 8 | 4,00 | 6,50 | Y ⁸ | Y ⁸ | Y ⁸ |
| 9 | 6,00 | 6,50 | Y ⁹ | Y ⁹ | Y ⁹ |
| 10 | 4,00 | 6,50 | Y ¹⁰ | Y ¹⁰ | Y ¹⁰ |
| 11 | 4,00 | 6,50 | Y ¹¹ | Y ¹¹ | Y ¹¹ |
| 12 | 2,59 | 4,03 | Y ¹² | Y ¹² | Y ¹² |
| 13 | 2,00 | 6,50 | Y ¹³ | Y ¹³ | Y ¹³ |
| 14 | 5,41 | 4,03 | Y ¹⁴ | Y ¹⁴ | Y ¹⁴ |

Hasil Penelitian

Karakterisasi Pati dan MDX-sorgum



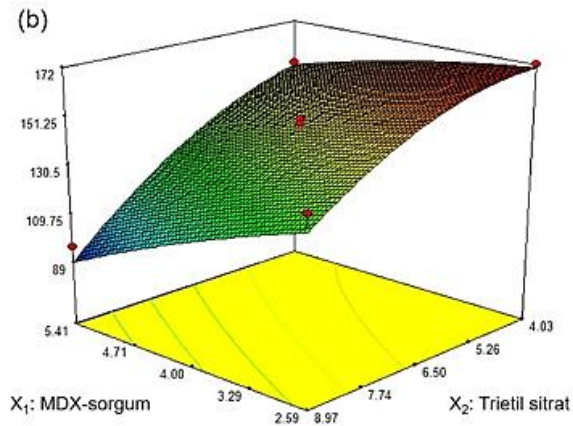
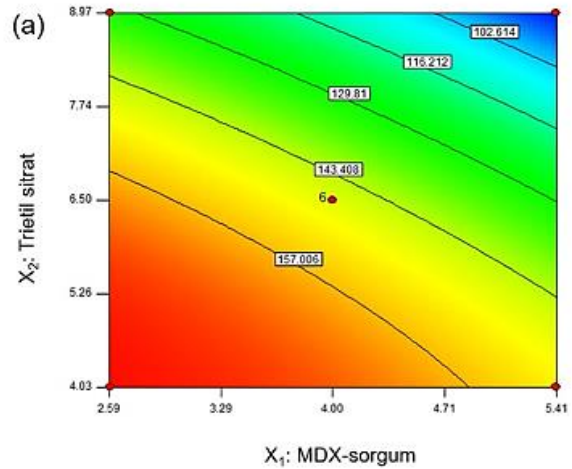
| Pengujian | Pati sorgum | MDX-sorgum |
|--------------------|-------------|------------|
| DE (%) | 0,84 | 6 |
| Kelarutan (%) | 12,52 | 52,9 |
| Swelling power (%) | 2,44 | 2,87 |
| Rendemen (%) | 72,58 | 86,71 |

Evaluasi Variabel Respon

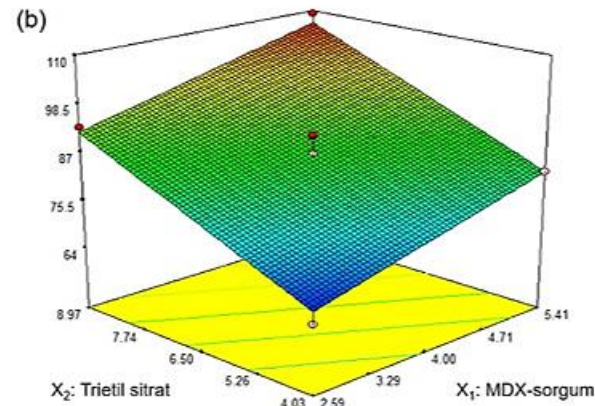
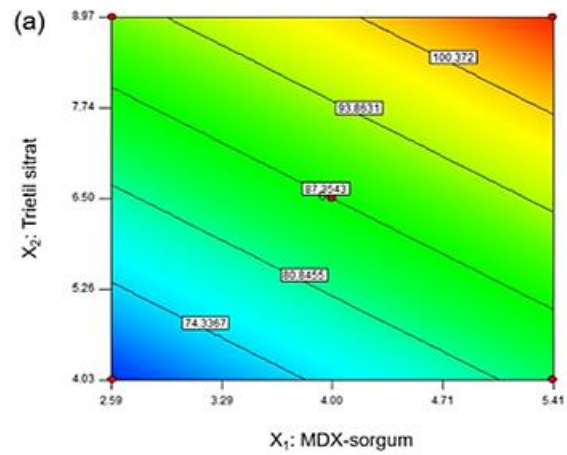
| Run | Faktor | | Respon | | |
|-----|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|
| | X ₁ (%) | X ₂ (%) | Y ₁ (detik) | Y ₂ (%) | Y ₃ (Mpa) |
| 1 | 4,00 | 6,50 | 144 | 84,8 | 2,62 |
| 2 | 4,00 | 3,00 | 165 | 72,02 | 3,35 |
| 3 | 4,00 | 10,00 | 85 | 101,56 | 1,83 |
| 4 | 4,00 | 6,50 | 150 | 91,34 | 2,52 |
| 5 | 5,41 | 8,97 | 96 | 109,32 | 1,40 |
| 6 | 4,00 | 6,50 | 145 | 85,58 | 3,30 |
| 7 | 2,59 | 8,97 | 139 | 93,18 | 2,19 |
| 8 | 4,00 | 6,50 | 148 | 91,17 | 2,65 |
| 9 | 6,00 | 6,50 | 117 | 96,94 | 1,92 |
| 10 | 4,00 | 6,50 | 148 | 83,68 | 2,52 |
| 11 | 4,00 | 6,50 | 148 | 86,86 | 2,65 |
| 12 | 2,59 | 4,03 | 172 | 64,86 | 3,57 |
| 13 | 2,00 | 6,50 | 160 | 79,01 | 2,94 |
| 14 | 5,41 | 4,03 | 153 | 82,64 | 2,58 |

Hasil Penelitian (Lanjutan)

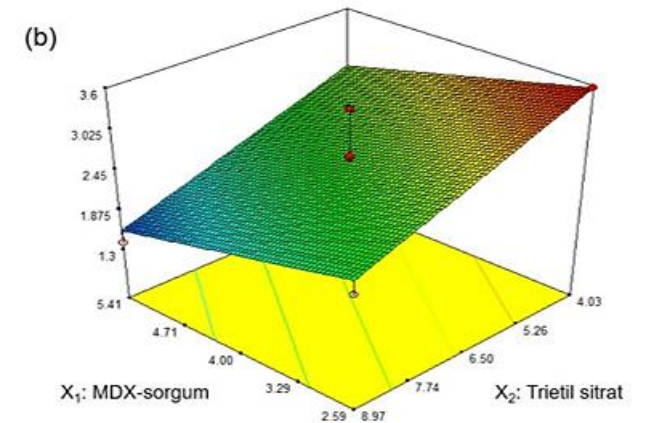
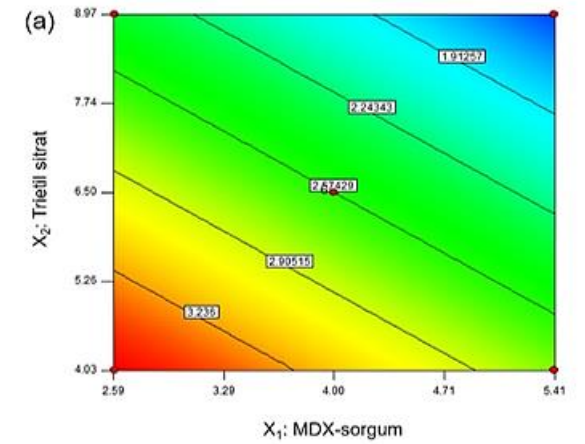
Pengaruh Kedua Faktor Terhadap Masing-masing Variabel Respon



Gambar 2. Plot kontur (a) grafik 3D (b) pengaruh MDX-sorghum dan trietilasetat terhadap waktu disintegrasi



Gambar 5. Plot kontur (a) grafik 3D (b) pengaruh MDX-sorghum dan trietilasetat terhadap elongasi



Gambar 6. Plot kontur (a) grafik 3D (b) pengaruh MDX-sorghum dan trietilasetat terhadap kuat tarik

Hasil Penelitian (Lanjutan)

Analisis Statistik CCD-RSM Ketiga Respon

| Model hubungan yang disarankan | | kuadratik | linier | linier |
|---------------------------------|----------------|--------------------|-----------|------------|
| Faktor | | Waktu disintegrasi | Elongasi | Kuat tarik |
| X ₁ (MDX-sorgum) | Koefisien | -15,37 | 7,42 | -0,40 |
| | <i>p-value</i> | < 0,0001* | < 0,0001* | 0,0009* |
| X ₂ (trietil sitrat) | Koefisien | -25,37 | 12,11 | -0,59 |
| | <i>p-value</i> | < 0,0001* | < 0,0001* | < 0,0001* |
| X ₁ X ₂ | Koefisien | -6,03 | | |
| | <i>p-value</i> | 0,0536 | | |
| X ₁ ² | Koefisien | -2,30 | | |
| | <i>p-value</i> | 0,2740 | | |
| X ₂ ² | Koefisien | -9,04 | | |
| | <i>p-value</i> | 0,0017* | | |
| <i>Intercept</i> | | 147,18 | 87,35 | 2,57 |
| <i>Degree of freedom</i> | | 5 | 2 | 2 |
| <i>Sum of squares</i> | | 7809,52 | 1609,41 | 4,07 |
| <i>Mean of squares</i> | | 1561,90 | 804,70 | 2,03 |
| <i>F-value</i> | | 55,45 | 101,09 | 31,44 |
| <i>p-value</i> | | < 0,0001 | < 0,0001 | < 0,0001 |
| <i>R²</i> | | 0,9720 | 0,9484 | 0,8511 |

* *p-value* < 0,05

Validasi Model Persamaan

| Keterangan | Y ₁ (detik) | Y ₂ (%) | Y ₃ (Mpa) |
|---------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Nilai prediksi | 75,09 | 109,32 | 1,33 |
| Nilai aktual | 75,67 | 108,85 | 1,39 |
| Persentase eror (%) | 0,77 | 0,43 | 4,51 |

Formula optimal:
 konsentrasi MDX-sorgum 4,56% dan trietil sitrat 10% dengan nilai desirabilitas 0,87



Kesimpulan

Model persamaan yang disarankan aplikasi menunjukkan bahwa jumlah pembentuk film dan *plasticizer* berpengaruh signifikan terhadap waktu disintegrasi, elongasi dan kuat tarik. Berdasarkan hasil analisis CCD-RSM, diperoleh formula optimal dengan konsentrasi MDX-sorgum 4,56% dan trietil sitrat 10% dengan respon aktual waktu disintegrasi 75,67 detik, elongasi 108,85%, dan kuat tarik 1,39 Mpa. Hasil validasi model memperlihatkan persentasi eror <5% sehingga model dapat diterima.

Referensi

1. Sevinç Özakar R, Özakar E. Current overview of oral thin films. *Turkish J Pharm Sci.* 2021;18(1):111–21.
2. Karki S, Kim H, Na SJ, Shin D, Jo K, Lee J. Thin films as an emerging platform for drug delivery. Vol. 11, *Asian Journal of Pharmaceutical Sciences.* 2016. p. 559–74.
3. Sharma D, Kaur D, Verma S, Singh D, Singh M, Singh G. Fast dissolving oral films technology: A recent trend for an innovative oral drug delivery system. *Int J Drug Deliv Technol.* 2015;7(2):60–75.
4. Borges AF, Silva C, Coelho JFJ, Simões S. Oral films: Current status and future perspectives: I-Galenical development and quality attributes. *J Control Release [Internet].* 2015;206:1–19. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jconrel.2015.03.006>
5. Zubair A. *Sorgum - Tanaman Multi Manfaat.* Cetakan 1. Rachmadi M, editor. Bandung: Universitas Padjadjaran Press; 2016.
6. Shah U, Naqash F, Gani A, Masoodi FA. Art and Science behind Modified Starch Edible Films and Coatings: A Review. *Compr Rev Food Sci Food Saf.* 2016;15(3):568–80.
7. Pandey GS, Kumar R, Sharma R, Singh Y, Teotia UV. Effects of maltodextrin and glycerin on mechanical properties of oral fast dissolving film of salbutamol sulphate. *Int J Adv Pharmacy, Biol Chem.* 2014;3(January):199–209.
8. Cupone IE, Sansone A, Marra F, Giori AM, Jannini EA. Orodispersible Film (ODF) Platform Based on Maltodextrin for Therapeutical Applications. *Pharmaceutics.* 2022;14(10):1–17.
9. Pacheco MS, Barbieri D, da Silva CF, de Moraes MA. A review on orally disintegrating films (ODFs) made from natural polymers such as pullulan, maltodextrin, starch, and others. *Int J Biol Macromol [Internet].* 2021;178:504–13. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2021.02.180>
10. Irfan M, Rabel S, Bukhtar Q, Qadir MI, Jabeen F, Khan A. Orally disintegrating films: A modern expansion in drug delivery system. *Saudi Pharm J [Internet].* 2016;24(5):537–46. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsps.2015.02.024>
11. Blaiss MS, Bernstein JA, Kessler A, Pines JM, Camargo CA, Fulgham P, et al. The Role of Cetirizine in the Changing Landscape of IV Antihistamines: A Narrative Review. *Adv Ther [Internet].* 2022;39(1):178–92. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12325-021-01999-x>
12. Kleijnen JPC. Response surface methodology. In: Fu MC, editor. *Handbook of Simulation Optimization.* Internatio. New York: Springer; 2015. p. 81–104.
13. Zadha HA, Raharjo W. Isolasi Dekstrin dari Pati Sorgum dengan Proses Hidrolisa Parsial Menggunakan Enzim α -Amilase. *J Teknol Kim dan Ind.* 2013;2(2):116–21.
14. Haryani K, Retnowati DS, Handayani NA, Dewi WM, Pamularsih SA. Modifikasi Pati Sorgum menjadi Maltodekstrin secara Enzimatis Dengan Menggunakan Enzim Alfa Amilase dan Gluko Amilase. *J Teknol Pangan.* 2022;6(1):8–12.
15. Zufahair Z, Ningsih DR. Pembuatan Dekstrin dari Pati Ubi Kayu Menggunakan Katalis Amilase Hasil Fraksinasi dari *Azospirillum* sp. *JG3. Molekul.* 2012;7(1):9–19.
16. Kusumayanti H, Handayani NA, Santosa H. Swelling Power and Water Solubility of Cassava and Sweet Potatoes Flour. *Procedia Environ Sci.* 2015;23(Ictcred 2014):164–7.
17. Dirjen Farmalkes. *Farmakope Herbal Indonesia.* Edisi II. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2017.
18. Kunarto B, Sani EY. Pembuatan Maltodekstrin dari Pati Biji Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Menggunakan Enzim α -Amilase. *Pros SNST ke-8 Tahun 2017 Fak Tek Univ Wahid Hasyim Semarang.* 2017;110–4.
19. Tiwari S, Srivastava R, Singh C, Shukla K, Singh R, Singh P, et al. Amylases: an Overview With Special Reference To Alpha Amylase. *J Glob Biosci.* 2015;4(1):1886–901.
20. Laga A, Dirpan A, Anshari AA. Pengaruh Konsentrasi Substrat pada Pembuatan Maltodekstrin dari Substrat Pati Sagu. *anrea J Food Technol Nutr Culin J.* 2018;1(1):23–30.



Thank you 😊

Gracias