

SKRIPSI

**FORMULASI TEPUNG KOMPOSIT TERIGU, UWI
UNGU, DAN SORGUM TERHADAP KARAKTERISTIK
KUE LUMPUR**

OLEH :

LUTHFIYYAH
NIM. C1061211052



**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025**

SKRIPSI

**FORMULASI TEPUNG KOMPOSIT TERIGU, UWI
UNGU, DAN SORGUM TERHADAP KARAKTERISTIK
KUE LUMPUR**

OLEH :

LUTHFIYYAH
NIM. C1061211052

**Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam
Bidang Pertanian**

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025**

**FORMULASI TEPUNG KOMPOSIT TERIGU, UWI
UNGU, DAN SORGUM TERHADAP KARAKTERISTIK
KUE LUMPUR**

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

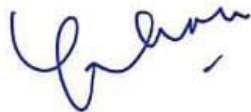
LUTHFIYYAH
NIM C1061211052

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi/Komprehensif
Pada tanggal: 1 Juli 2025 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 4866/UN22.3/TD.06/2025

Tim Penguji:

Pembimbing Pertama



Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, M.P.
NIP. 196505101989032001

Pembimbing Kedua



Ir. Suko Priyono, M.P.
NIP. 196205111991031002

Penguji Pertama



Dr. Dwi Raharip, S.TP, M.P.
NIP. 198105132005011005

Penguji Kedua



Dr. Maherawati, S.TP, M.P.
NIP. 197305122006042001

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura



Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP, IPU
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI/TESIS DAN SUMBER INFORMASI

Saya menyatakan bahwa skripsi “Formulasi Tepung Komposit Terigu, Uwi Ungu, Dan Sorgum Terhadap Karakteristik Kue Lumpur” adalah karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, 22 Juni 2025

Penulis,

Luthfiyyah

C1061211052

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala berkah, kebaikan dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan sebagai hasil dari usaha, kerja keras, dan cinta kasih saya kepada orang-orang yang sangat berharga dan selalu mendukung saya hingga saat ini. Terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada:

1. Allah SWT, yang selalu melindungi panelis dari hal-hal jahat dan mempermudah seluruh proses dari awal hingga akhir dengan penyertaan dan bantuan yang tidak bisa terbalaskan.
2. Cinta pertama dan panutanku, Bapak Rianto Hamboro dan pintu surgaku Ibunda Ervina. Terimakasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih yang telah diberikan. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan bangku perkuliahan, namun mereka mampu senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana. Begitu juga dengan abang penulis yaitu Galih Pratama yang senantiasa memberi support dan mendoakan penulis dari jauh. Semoga bapak, ibu dan abang sehat, panjang umur dan bahagia selalu.
3. Kepada diri saya sendiri, Luthfiyyah. Apresiasi sebesar-besarnya yang telah berjuang untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Sulit bisa bertahan sampai detik ini, terima kasih untuk tetap hidup dan merayakan dirimu sendiri, walaupun sering kali putus asa atas apa yang sedang diusahakan. Tetaplah jadi manusia yang mau berusaha dan tidak lelah untuk mencoba.
4. Dosen pembimbing akademik yakni Bapak Ir. Suko Priyono MP., yang sudah banyak membantu, memberikan rasa kepedulian lebih kepada saya dan telah banyak memberi nasehat selama masa perkuliahan baik di luar maupun di dalam kelas.
5. Dosen pembimbing skripsi pertama saya, Ibu Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, M.P yang sudah banyak berkontribusi dari segi waktu, tempat dan ilmu, terima kasih sudah membimbing dengan penuh ketulusan, selalu menyemangati, meyakinkan, dan memberi kepercayaan

bahwa skripsi ini mampu saya selesaikan dengan baik.

6. Dosen pembimbing skripsi kedua saya, Bapak Ir. Suko Priyono, M.P yang sudah banyak membantu, memberi saran, mendengarkan cerita serta selalu sabar dan tersenyum dalam membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini lewat berbagai solusi.
7. Dosen penguji skripsi pertama, Bapak Dr. Dwi Raharjo, S.TP., M.P dan dosen penguji skripsi kedua saya, Ibu Dr. Maherawati, S.TP., M.P yang sudah memberikan kesempatan, kritik, pertanyaan kritis dan memberi banyak masukan kepada saya serta memberikan begitu banyak waktu untuk berkembang dan berpikir kritis yang sangat berguna untuk perkembangan diri saya menjadi pribadi yang siap dan tangguh di masa depan.
8. Teruntuk Aida Tasyrif, partner penulis yang selalu menemani, memberi motivasi, support, dan semangat kepada penulis serta selalu setia berjuang bersama dari awal mengurus keperluan pelaksanaan seminar proposal, sidang proposal, hingga sampailah di tahap akhir yaitu mendapatkan gelar sarjana yang kita perjuangkan bersama.
9. Kepada seseorang yang tidak kalah penting kehadirannya. Terima kasih menjadi bagian dalam proses perjalanan penulis menyusun skripsi. Berkontribusi baik tenaga, waktu, menemani, mendukung, serta menghibur penulis dalam kesedihan, mendengarkan keluh kesah dan meyakinkan penulis untuk pantang menyerah hingga penyusunan skripsi ini selesai.
10. Seluruh anggota Fikinaki, Mabar, sahabat SMP, dan teman - teman lainnya yang tidak henti-hentinya menyemangati, membantu serta memberikan masukan, selalu berjuang bersama-sama dalam setiap tantangan tugas yang dihadapi dan menemani kehidupan semasa kuliah sebagai teman yang selalu ada.

RIWAYAT HIDUP



Nama lengkap penulis Luthfiyyah, yang lahir di Pontianak pada tanggal 7 Oktober 2002. Penulis merupakan anak bungsu dari dua bersaudara, putri dari pasangan Rianto Hamboro dan Ervina. Penulis memasuki jenjang pendidikan dimulai pada tahun 2007 di TK Paud Permata Indah Pontianak. Kemudian, pada tahun 2009, penulis melanjutkan jenjang pendidikan di SD Negeri 28 Pontianak, dilanjutkan ke SMP Negeri 23 Pontianak pada tahun 2015, dan meneruskan ke jenjang SMA di SMA Negeri 8 Pontianak pada tahun 2018. Selama duduk di bangku SD hingga SMP, penulis aktif dalam kegiatan organisasi Paskibra. Penulis memulai keterlibatannya sebagai anggota panitia bendera upacara sekolah, lalu berkembang dengan mengikuti berbagai perlombaan paskibra antar sekolah yang diselenggarakan oleh berbagai instansi di Kota Pontianak, serta berhasil meraih beberapa penghargaan dalam kompetisi tersebut. Pada tahun 2021, penulis diterima sebagai mahasiswa di Universitas Tanjungpura Pontianak, Fakultas Pertanian, pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Jurusan Budidaya Pertanian. Selama masa perkuliahan, penulis aktif dalam kegiatan organisasi kemahasiswaan, di antaranya Himpunan Mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan (HIMIGIPA) selama dua periode, serta bergabung dalam Unit Kegiatan Mahasiswa Seni Sangserta Untan pada awal masa studinya. Di HIMIGIPA, penulis dipercaya untuk bertanggung jawab di Divisi Publikasi, Dekorasi, dan Dokumentasi (PDD). Penulis berperan sebagai panitia PDD dalam berbagai kegiatan baik di lingkungan internal maupun eksternal kampus.

RINGKASAN SKRIPSI

Kue lumpur adalah kue basah yang dikenal dengan bentuknya yang bulat dan tebal serta teksturnya yang lembut menyerupai lumpur. Kue ini dibuat dari campuran tepung terigu, gula, telur, dan santan. Meskipun kue lumpur mengandung gizi yang cukup lengkap, penggunaan tepung uwi ungu menjadi alternatif yang baik untuk meningkatkan antioksidan pada kue lumpur. Untuk melengkapi dan mengganti kandungan protein kue lumpur dari tepung lain, maka perlu dilakukan penambahan tepung sorgum, yang disatu sisi tepung sorgum juga memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, yaitu 8,42%. Penggunaan tepung uwi ungu dan tepung sorgum pada kue lumpur dinilai cukup tepat untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap tepung terigu dan menggali potensi pangan lokal menjadikannya sebagai inovasi baru

Rancangan penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 1 faktor, yaitu formulasi tepung terigu, tepung sorgum dan tepung uwi ungu (P) yang terdiri dari 5 taraf perlakuan dengan 5 kali pengulangan. Perlakuan formulasi tepung terigu, tepung sorgum dan tepung uwi terdiri dari p1: (100%; 0%; 0%); p2: (50%; 40%; 10%); p3: (50%; 30%; 20%); p4: (50%; 20%; 30%); p5: (50%; 10%; 40%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kue lumpur formulasi tepung terigu, tepung sorgum dan tepung uwi ungu berpengaruh nyata pada kadar air, kadar abu, protein, dan antioksidan serta berpengaruh tidak nyata pada daya kembang. Hasil berpengaruh nyata juga ditunjukkan pada warna, aroma, dan tekstur, sementara pada rasa berpengaruh tidak nyata. Perlakuan dengan formulasi (tepung terigu 50% : tepung sorgum 20% : tepung uwi ungu 30%) merupakan perlakuan terbaik dengan nilai kadar air 46,41%; kadar abu 1,49%; protein 5,69%; antioksidan 64,69%; daya kembang 15,29%; warna 3,63 (lebih coklat); aroma 3,23 (aroma uwi ungu kuat); rasa 3,16 (lebih manis); dan tekstur 3,03 (agak keras).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, serta Karunia-Nya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Formulasi Tepung Komposit Terigu, Uwi Ungu, dan Sorgum Terhadap Karakteristik Kue Lumpur” dengan tepat waktu. Dalam pelaksanaan skripsi ini, penulis memperoleh wawasan baru mengenai penelitian yang akan dilakukan.

Skripsi ini disusun atas kerjasama berbagai pihak serta berbagai bantuan yang ada. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Tantri Palupi, SP., M.Si, selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Maherawati, S.TP., M.P. selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak.

Penulis tidak lupa juga mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya karena telah membimbing dan memberi saran serta kritik yang bersifat membangun terhadap penulis, kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, MP selaku dosen pembimbing pertama, kepada Bapak Ir. Suko Priyono, M.P selaku dosen pembimbing kedua. Ucapan terima kasih kepada keluarga dan teman-teman yang selalu tidak lelah dalam mendukung dan memberi doa kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih ada kekurangan maupun kesalahan baik dalam penulisan, tata letak bahasa maupun pemilihan kata yang keliru dan tidak disengaja. Penulis berharap semoga skripsi yang telah disusun ini dapat memberikan manfaat serta menambah ilmu bagi pembaca.

Pontianak, 22 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
B. Tujuan	2
C. Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Landasan Teori.....	4
B. Kerangka Konsep.....	10
C. Hipotesis.....	11
III. METODE PENELITIAN.....	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian	12
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	12
C. Rancangan Percobaan	12
D. Pelaksanaan Penelitian.....	13
E. Parameter Penelitian.....	15
F. Analisis Data	15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
A. Karakteristik Bahan Baku	16
B. Kadar Air.....	16
C. Kadar Abu	18
D. Kadar Protein	19
D. Aktivitas Antioksidan.....	21
E. Daya Kembang	23
F. Uji Organoleptik.....	24
1. Warna	25

2. Aroma.....	25
3. Rasa	26
4. Tekstur.....	26
G. Uji Indeks Efektifitas	27
BAB V. PENUTUP.....	28
A. Kesimpulan	28
B. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Kue Lumpur	14
Gambar 2. Bahan – Bahan	56
Gambar 3. Pemasakan Santan	56
Gambar 4. Bahan Sesuai Perlakuan	56
Gambar 5. Pencampuran Bahan	56
Gambar 6. Pemasakan	56
Gambar 7. Setelah Pemasakan	56
Gambar 8. Uji Kadar Air	56
Gambar 9. Uji Kadar Abu	56
Gambar 10. Uji Daya Kembang	56
Gambar 11. Nilai Antioksidan	56
Gambar 12. Sampel Antioksidan	56
Gambar 13. Uji Organoleptik	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan Gizi Tepung Uwi Ungu per 100 gram	5
Tabel 2. Syarat Mutu Tepung Terigu SNI 3751:2018	6
Tabel 3. Syarat Mutu Kue Basah SNI 01-4309-1996	8
Tabel 4. Komposisi Zat Gizi Kue Lumpur Per 100 Gram BDD.....	9
Tabel 5. Formulasi kue lumpur pada berbagai formulasi sesuai perlakuan.....	13
Tabel 6. Karakteristik Bahan Baku	16
Tabel 7. Kadar Air Kue Lumpur Pada Berbagai Formulasi Tepung	16
Tabel 8. Kadar Abu Kue Lumpur Pada Berbagai Formulasi Tepung.....	18
Tabel 9.Kadar Protein Kue Lumpur Pada Berbagai Formulasi Tepung	20
Tabel 10.Aktivitas Antioksidan Kue Lumpur.....	21
Tabel 11. Daya Kembang Kue Lumpur Berbagai Formulasi Tepung	23
Tabel 12. Hasil Uji Deskriptif Kue Lumpur	25
Tabel 13. Nilai Indeks Efektivitas Kue Lumpur	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kadar Air	35
Lampiran 2. Kadar Abu.....	36
Lampiran 3. Kadar Protein.....	37
Lampiran 4. Daya Kembang	38
Lampiran 5. Aktivitas Antioksidan	38
Lampiran 6. Uji Organoleptik	40
Lampiran 7. Uji Indeks Efektivitas	42
Lampiran 8. Data Kadar Air Kue Lumpur	43
Lampiran 9. Data Kadar Abu Kue Lumpur	43
Lampiran 10. Data Protein Kue Lumpur.....	44
Lampiran 11. Data Aantioksidan Kue Lumpur.....	45
Lampiran 12. Data Daya Kembang Kue Lumpur	46
Lampiran 13. Data Skor Uji Warna Kue Lumpur	47
Lampiran 14. Hasil Uji Kruskal Wallis Terhadap Warna Kue Lumpur	48
Lampiran 15. Data Skor Uji Aroma Kue Lumpur	49
Lampiran 16. Hasil Uji Kruskal Wallis Terhadap Aroma Kue Lumpur.....	50
Lampiran 17. Data Skor Uji Rasa Kue Lumpur.....	51
Lampiran 18. Hasil Uji Kruskal Wallis Terhadap Rasa Kue Lumpur	52
Lampiran 19. Data Skor Uji Tekstur Kue Lumpur	53
Lampiran 20. Hasil Uji Kruskal Wallis Terhadap Tekstur Kue Lumpur.....	54
Lampiran 21. Uji Indeks Efektivitas Kue Lumpur.....	55
Lampiran 22. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	56

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Umbi-umbian merupakan salah satu sumber daya alam di Indonesia yang banyak digemari dan banyak dikonsumsi, serta kandungan gizinya yang cukup tinggi (Herryani & Santi., 2019). Uwi (*Dioscorea spp.*) adalah tanaman umbi-umbian yang memiliki batang bulat, daun tunggal, serta rambut akar yang pendek dan kasar. Jenis uwi beragam, salah satunya adalah uwi ungu yang dibedakan berdasarkan warna daging umbinya. Uwi ungu merupakan tanaman pangan lokal yang berpotensi besar dan bisa dimanfaatkan sebagai sumber pangan fungsional (Ridho Juliandri, 2022). Uwi ungu, dengan nama ilmiah *Dioscorea alata* dikenal sebagai sumber antioksidan dan banyak tumbuh di negara tropis seperti Indonesia. Tanaman ini juga menjadi salah satu bahan pangan pokok yang dikonsumsi masyarakat (Tamaroh *et al.*, 2023). Uwi ungu merupakan produk yang cukup prospektif dalam pengembangan sumber pangan lokal, namun memiliki daya simpan yang relatif pendek dan rentan mengalami kerusakan. Salah satu cara mengatasi permasalahan yang terjadi pada uwi termasuk uwi ungu adalah dengan mengolahnya menjadi tepung.

Tepung uwi ungu adalah hasil olahan dari uwi ungu yang telah dikeringkan dan digiling menjadi tepung. Tepung uwi ungu merupakan jenis tepung dari bahan pangan lokal yang sifatnya mudah dicampur, lebih praktis, dan memiliki daya simpan lebih lama dibanding uwi ungu segar. Uwi ungu memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi, rendah gula, kaya akan serat, protein, vitamin (terutama vitamin C), dan mineral seperti kalsium, fosfor, serta zat besi. Selain itu, uwi ungu juga mengandung antosianin, yang berfungsi sebagai antioksidan alami (Cahyaningsih, 2018). Aktivitas antioksidan pada tepung uwi ungu, yang mengandung antosianin, mencapai 83,02% (Tamaroh *et al.*, 2018). Prospek uwi ungu sebagai bahan untuk diversifikasi pangan dapat ditingkatkan dengan mengolahnya menjadi produk setengah jadi seperti tepung. Tepung uwi ungu ini dapat dikombinasikan dengan bahan pangan lainnya untuk meningkatkan nilai gizinya.

Sorgum adalah salah satu serealia yang kaya akan karbohidrat dan mengandung nutrisi penting, menjadikannya bahan pangan yang bernilai gizi tinggi. Pengolahan biji sorgum menjadi tepung memiliki peluang yang besar sebagai bahan pengganti tepung

terigu. Tepung sorgum dapat dimanfaatkan sebagai bahan substitusi dalam berbagai produk olahan berbasis tepung terigu, seperti kue basah maupun kue kering. Pemanfaatan tepung sorgum juga memiliki prospek yang baik untuk mendukung pemanfaatan sumber karbohidrat lokal dan mengurangi ketergantungan terhadap tepung terigu (Rahmawati & Wahyani, 2021). Selain itu, kadar protein dalam sorgum hampir sebanding dengan tepung terigu, yaitu 8,42%, sedangkan tepung terigu 11%.

Kue lumpur adalah salah satu kue tradisional yang populer di kalangan masyarakat Indonesia. Kue dengan rasa yang manis ini dibuat dari campuran tepung terigu, gula, telur, dan santan, dengan kismis sebagai hiasan di bagian atasnya. Berbagai variasi rasa kue lumpur dijual di pasaran, namun bahan baku yang digunakan tetap terigu (Hapsari & Niken, 2018). Kue lumpur sering disajikan sebagai camilan atau hidangan penutup dan digemari oleh berbagai kalangan. Kue lumpur memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap, namun memiliki senyawa antioksidan yang rendah. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam formulasi dengan menambahkan jenis tepung lain selain tepung terigu.

Penggunaan tepung uwi ungu menjadi alternatif yang baik untuk meningkatkan kandungan antioksidan pada kue lumpur. Untuk melengkapi dan mengganti kandungan protein kue lumpur dari tepung lain, maka perlu dilakukan penambahan tepung sorgum, yang disatu sisi tepung sorgum juga memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, yaitu 8,42%. Penggunaan tepung uwi ungu dan tepung sorgum pada kue lumpur dinilai cukup tepat untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap tepung terigu dan menggali potensi pangan lokal menjadikannya sebagai inovasi baru.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, terciptalah rumusan masalah dalam penelitian ini berupa formulasi tepung komposit terigu, uwi ungu dan sorgum untuk menghasilkan karakteristik fisikokimia dan sensori kue lumpur terbaik.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi tepung komposit terigu, uwi ungu dan sorgum yang menghasilkan karakteristik fisikokimia dan sensori kue lumpur terbaik.

C. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah memberi informasi bagi perkembangan bidang ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya dalam bidang pangan. Terkait dengan karakteristik kue lumpur yang menggunakan tepung komposit dari gandum, uwi ungu, dan sorgum. Hasil dari penelitian tersebut dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi akademisi dan para peneliti selanjutnya yang tertarik pada topik tersebut. Dari perspektif akademis, inovasi ini membuka peluang penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan pangan berbasis bahan lokal dan berpotensi mendukung program ketahanan pangan nasional, serta memaksimalkan penggunaan berbagai bahan pangan untuk menciptakan inovasi baru yang lebih baik.