

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Yeasts adalah salah satu kelompok mikroorganisme yang memiliki peran penting dalam produksi makanan dan minuman seperti roti, bir, anggur, dan keju (Fleet, 2003). Fermentasi adonan yang dimediasi oleh *yeast* merupakan proses yang penting dalam pembuatan roti (struyf et al., 2017,). Penggunaan *yeast* di dalam pembuatan roti sangatlah penting dikarenakan *yeast* adalah bahan yang mampu mengeluarkan angin untuk membuat roti berkembang (William, 2011). Ko, (2014) dalam Fadiati, (2021) bahwa *fresh yeast*, *liquid yeast*, dan *sourdough* termasuk kedalam *natural yeast*. *Yeast* memiliki kebutuhan pangan dalam bentuk sumber karbon, biasanya dalam bentuk glukosa atau sukrosa, untuk tumbuh dan berkembang biak (Fleet, 2003).

“*Sourdough* adalah adonan yang dibuat dari campuran tepung dan air, yang difermentasi menggunakan kultur ragi alami (*leaven*) yang terdiri dari ragi dan bakteri asam laktat. *Sourdough* biasanya dibuat dengan cara menumbuhkan kultur ragi alami melalui proses fermentasi campuran tepung dan air pada suhu dan waktu tertentu. Kultur ragi alami ini kemudian akan menghasilkan gas karbon dioksida dan asam organik selama proses fermentasi. Gas karbon dioksida ini membantu mengembangkan roti dan memberikan rongga-rongga pada adonan, sedangkan asam organik memberikan karakteristik rasa asam pada adonan. *Sourdough* memiliki

beberapa keunggulan dibandingkan dengan roti biasa yang menggunakan ragi instan. Proses fermentasi yang panjang membuat sourdough lebih mudah dicerna dan memiliki indeks glikemik yang lebih rendah daripada roti biasa. Selain itu, *sourdough* juga dapat bertahan lebih lama dan lebih tahan terhadap jamur dan bakteri karena adanya bakteri asam laktat dalam adonan yang menekan pertumbuhan mikroorganisme lain yang dapat membusukkan roti” (Gobbetti et al., 2014) Pérez-Marín, J. dkk. (2015) melakukan penelitian terkait komposisi kimia dan evolusi pH selama fermentasi biji kakao dari tiga asal yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pH biji kakao pada awal fermentasi bervariasi antara 4,8 hingga 6,3, sementara pH pada akhir fermentasi berkisar antara 5,0 hingga 5,6. pH optimal yang dibutuhkan *yeast* pada *starter sourdough* berkisar antara 4 hingga 5,5 (Ganzle, 2014). Maka dari itu penulis akan membuat produk *Artisan Bread*

Artisan Bread adalah roti yang dibuat dengan menggunakan bahan-bahan berkualitas tinggi dan diproduksi secara tradisional tanpa bahan pengembang buatan. Roti jenis ini biasanya memiliki karakteristik rasa yang unik dan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan roti yang diproduksi secara massal. Setiap *Artisan Bread* biasanya memiliki bentuk, tekstur, dan ukuran yang tidak sama persis. *Artisan Bread* biasanya menggunakan bahan-bahan yang lebih alami seperti *sourdough*, tepung gandum utuh, dan biji-bijian organik. Roti artisan juga sering dijual dalam bentuk segar dan dibuat dengan jumlah yang terbatas, sehingga biasanya lebih mahal dibandingkan dengan roti yang diproduksi secara massal (Lahey & Rick, 2009).

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menggunakan air fermentasi kakao dalam penambahan bahan untuk *Sourdough* yang akan diaplikasikan pada pembuatan *Artisan Bread*. Dari data diatas Ph optimal yang dibutuhkan oleh *Sourdough* berkisar 4 hingga 5,5, sedangkan kakao yang sudah difermentasi memiliki Ph 5,0 hingga 5,6. Nutrisi penting bagi pertumbuhan reproduksi yeast seperti karbohidrat, protein, lemak, serat, mineral, dan Ph yang tepat yang dibutuhkan oleh ragi terkandung pada kakao (Afoakwa et al., 2008). Selain itu bakteri probiotik yang dapat meningkatkan aktivitas enzim dalam ragi yang dapat memperbaiki kualitas produk terkandung pada kakao (Nacher-Vazquez et al., 2011). Terakhir, penggunaan air fermentasi Kakao dalam pembuatan *sourdough* dapat membuka peluang untuk mengembangkan produk baru yang lebih menarik.

Penelitian ini dilakukan untuk meneliti lebih lanjut apakah air fermentasi kakao bisa dibuat menjadi *Sourdough* dan akan menghasilkan produk yang sesuai standar produk yang menggunakan *Sourdough* normal yang berisikan air, tepung, dan gula. penulis tidak bisa menemukan tentang penggunaan kakao dalam produksi *Sourdough*, ada beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa penambahan kakao dalam proses fermentasi dapat meningkatkan pertumbuhan dan reproduksi *yeast*, serta memperbaiki kualitas *yeast* yang dihasilkan, salah satu penelitiannya ada di dalam jurnal "*Effect of Cocoa Husk Supplementation on Bread Making and Characterization of Cocoa bread*". Penelitian ini menunjukkan bahwa serat kakao pada proses pembuatan roti dapat memperbaiki kualitas roti, seperti volume dan tekstur,

serta meningkatkan enzim *yeast*. Tetapi penelitian ini secara tidak langsung membahas penggunaan kakao dalam pembuatan *Sourdough*, namun hasil penelitian ini menunjukkan potensi penggunaan bahan kakao dalam produksi roti yang dapat dikembangkan lebih lanjut, maka dari itu penulis ingin meneliti secara langsung pembuatan *Sourdough* menggunakan kakao

Penulis telah melakukan pra-eksperimen dengan membuat *Sourdough* dengan menggunakan air fermentasi kakao sebagai bahan tambahan. Pra-eksperimen tersebut menghasilkan produk yang beraroma segar dan asam, berkembang dua kali lipat setelah diaduk dan ditinggalkan beberapa saat, berbusa (aktif). Ciri-ciri *sourdough* yang berhasil pada umumnya adalah memiliki Ph yang rendah, aroma yang khas, kemampuan untuk mengembang yang dihasilkan yeast (Katz, 2012).

Namun, yang membuat penelitian ini sangat berbeda dan bernilai dari penelitian sebelumnya adalah penggunaan air fermentasi kakao. Ini membuka peluang baru untuk memberikan nilai yang unik pada jenis roti *Artisan Bread* dan seluruh industri roti secara keseluruhan. Dengan memasukkan air fermentasi kakao dalam proses pembuatan roti, penelitian ini mengambil langkah yang lebih maju daripada penelitian pada umumnya, sehingga menciptakan dimensi baru dalam pengembangan roti yang lebih istimewa.

Penggunaan air fermentasi kakao ini adalah bentuk inovasi di dalam dunia roti. Di tengah persaingan yang ketat, langkah ini mencerminkan semangat penelitian yang mencari solusi baru dan pendekatan yang berbeda. Dengan menggabungkan bahan fermentasi yang tak biasa seperti kakao,

penelitian ini membuka peluang untuk menciptakan roti dengan karakteristik unik yang belum pernah ada sebelumnya (Riza dkk, 2021). Hal ini menegaskan bahwa penelitian ini merupakan upaya serius dan kreatif, bukan hanya sekadar eksperimen sederhana.

Selain itu, dampaknya tidak terbatas pada rasa dan pengalaman makan yang berbeda. Penggunaan air fermentasi kakao juga memberikan dampak signifikan dalam aspek sosial dan ekonomi, khususnya di Indonesia. Sebagai salah satu produsen utama kakao, Indonesia memiliki peluang besar untuk memanfaatkan bahan baku lokal ini secara lebih efektif. Hal ini tidak hanya mendorong inovasi dalam dunia roti, tetapi juga mendukung perekonomian lokal dengan memanfaatkan sumber daya yang sudah tersedia (Idawati dkk, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan air fermentasi kakao pada pembuatan "sourdough" artisan bread. Dalam hal penelitian ini, teori *controlled baking wolfberry* diasumsikan merujuk pada cara mengendalikan suhu dan waktu saat proses pemanggangan roti. Dalam proses membuat artisan bread yang menggunakan air fermentasi kakao, penting untuk memastikan bahwa suhu dan waktu pemanggangan diatur dengan cermat. Hal ini dilakukan untuk memastikan karakteristik unik dari air fermentasi kakao tetap terjaga dan dapat terintegrasi dengan baik dalam hasil roti.

Secara keseluruhan, penelitian ini memiliki perbedaan yang signifikan karena melibatkan berbagai aspek penting. Mulai dari inovasi dalam proses

pembuatan roti, keunikan rasa dan pengalaman makan, hingga dampak positif pada perekonomian lokal. Dengan berfokus pada penggunaan air fermentasi kakao yang sesuai dengan potensi Indonesia, penelitian ini membuktikan nilai-nilai yang kuat dan nyata yang akan diusung. Oleh karena itu, ini adalah upaya sungguh-sungguh untuk mencapai hasil yang nyata dan bermanfaat, bukan sekadar menciptakan efek semu. Hasil dari pra-eksperimen ini akan menjadi landasan dalam melakukan penelitian lebih lanjut tentang "**PENGGUNAAN AIR FERMENTASI KAKAO UNTUK SOURDOUGH PADA PEMBUATAN ARTISAN BREAD,**" yang akan didukung oleh literatur yang relevan dari sumber-sumber pustaka yang telah diacu dalam latar belakang penelitian.

B. Pertanyaan Penelitian

Dari latar belakang di atas, maka pertanyaan yang akan penulis teliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tampilan *Artisan Bread* yang menggunakan penambahan air fermentasi kakao pada *Sourdough*?
2. Bagaimana tekstur *Artisan Bread* yang menggunakan penambahan air fermentasi kakao pada *Sourdough*?
3. Bagaimana cita rasa *Artisan Bread* yang menggunakan penambahan air fermentasi kakao pada *Sourdough*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian di atas, maka tujuan penelitian yang akan penulis cari adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tampilan *Artisan Bread* yang menggunakan penambahan air fermentasi kakao pada *Sourdough*?
2. Untuk mengetahui cita rasa *Artisan Bread* yang menggunakan penambahan air fermentasi kakao pada *Sourdough*?
3. Untuk mengetahui tekstur *Artisan Bread* yang menggunakan penambahan air fermentasi kakao pada *Sourdough*?

D. Pendekatan dan Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Penelitian

Metode yang akan digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen. Eksperimen adalah salah satu cara untuk mengetahui dua faktor yang diteliti oleh peneliti dengan mengurangi atau menghilangkan faktor faktor yang kurang baik atau dapat disimpulkan bahwa eksperimen dilakukan untuk mengetahui akibat dari suatu perlakuan (Sugiyono, 2017). Pada penelitian eksperimen ini, penulis akan menggunakan air fermentasi kakao dalam pembuatan *Sourdough* yang akan diaplikasikan pada pembuatan *Artisan Bread*.

2. Prosedur Penelitian

Berikut adalah tahapan prosedur penelitian yang akan dilakukan oleh penulis:

- 1) Memilih komoditi yang tepat untuk penambahan bahan pada produk eksperimen. dalam kasus ini penulis menambahkan air fermentasi kakao untuk pembuatan *starter sourdough*
- 2) Memperdalam teori dengan mencari berbagai literatur yang relevan dengan eksperimen penulis.
- 3) Memilih resep yang tepat untuk eksperimen dan melakukan modifikasi pada komoditi dasar.
- 4) Melakukan pra eksperimen. Penulis sudah melakukan pra eksperimen sebanyak tiga kali. Pada pra eksperimen ini, produk eksperimen dan pembanding mengalami proses yang pembuatan yang sama namun mengalami penambahan dalam penggunaan bahan
- 5) Menentukan produk pra eksperimen yang akan dijadikan produk eksperimen
- 6) Melakukan eksperimen dan menguji produk eksperimen tersebut sebanyak tiga kali untuk melihat kestabilan produk
- 7) Melakukan observasi secara merinci terhadap produk eksperimen dan produk pembanding
- 8) Melakukan uji *organoleptic* oleh panelis menggunakan skala hedonik untuk melihat bagaimana penerimaan masyarakat terhadap produk eksperimen
- 9) Melakukan pengolahan data dari hasil uji panelis yang telah dilakukan
- 10) Memberikan kesimpulan dan saran dari penelitian eksperimen yang telah dilakukan penulis berdasarkan data yang telah didapatkan

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut :

a. Studi Kepustakaan

“Studi tinjauan buku, literatur, catatan, dan laporan terkait digunakan untuk mengumpulkan data setelah masalah diselesaikan. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan informasi dan sudut pandang tertulis, dengan meneliti beberapa karya sastra yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti” (Nazir, 2014. Hal. 79). Sumber diatas akan dijadikan pedoman ketika penulis melakukan penelitian.

Maka dari itu sebelum penulis melakukan penelitian akan mencari dan menyatukan pengetahuan serta teori dari buku atau jurnal mengenai produk pembanding, kakao dan komoditi lainnya. Sehingga untuk menjadi landasan teori dalam melakukan penelitian ini.

b. Observasi

“Jika penelitian berfokus pada perilaku manusia, operasi bisnis atau fenomena alam dan ukuran sampel dari responden yang diamat tidak terlalu besar, teknik pengumpulan data seperti observasi dapat digunakan” (Sugiyono, 2017. hal. 180). Dalam hal ini penulis akan menganalisa tekstur, rasa dan penampilan dari Artisan Bread sehingga

informasi yang telah didapatkan dapat menjawab pertanyaan penelitian.

c. Angket/Kuesioner

Menurut Sugiyono (2017) Memberikan responden serangkaian pertanyaan data pernyataan tertulis untuk ditanggapi adalah teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa angket/kuesioner. Penulis akan memberikan angket/kuesioner untuk mengetahui nilai produk pembanding dengan produk eksperimen dari aspek tekstur, rasa dan penampilan, hasil penilaian tersebut akan dikembalikan kepada penulis untuk dianalisa.

Mendapatkan data dalam penelitian eksperimen tersebut penulis akan menggunakan angket/kuesioner hedonik yang telah dibuat oleh penulis untuk di isi oleh panelis.

d. Dokumentasi

Studi Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan mengumpulkan dan menganalisa dokumen. Dokumen berupa tulisan maupun gambar yang sudah ditelaah oleh penulis (Sukmadinata, 2005). Hal ini yang akan menjadi acuan penulis untuk mengumpulkan dan menganalisa dokumen yang didapatkan.

4. Pengukuran Data dan Teknik Analisis

a. Uji Hedonik

Menurut Sofiah dan Achsyar (2008) Uji hedonik adalah uji kesukaan dimana panelis menilai tingkat kesukaannya terhadap objek penelitian dengan menggunakan skala yang telah disediakan. Tidak ada aturan pasti dalam penentuan jumlah orang yang akan dilibatkan dalam penelitian, namun peneliti mengestimasikan bahwa sekitar 10-50 partisipan merupakan angka yang cukup tergantung dari tipe penelitian dan tipe pertanyaan penelitian (Creswell & Creswell, 2018).

Menurut Stone dan Sidel (2012) Uji hedonik merupakan sebuah pengujian dalam analisa sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk.

Menurut Suryanto (2013) Uji organoleptik adalah metode evaluasi yang mengandalkan indera manusia seperti penglihatan, penciuman, dan perasaan pada lidah. Metode ini digunakan untuk mengevaluasi kualitas makanan, minuman, atau produk lainnya berdasarkan kesan yang diperoleh melalui indera manusia.

Ada sebuah kutipan teori dari Gupta (2000) berisi bahwa panelis adalah seseorang yang menjadi anggota atau bagian dari panel diskusi, panel penilaian, atau panel ahli dalam suatu acara atau kegiatan. Menurut Khairunnisa dan Arbi (2020) Panelis dibagi menjadi

7 macam diantaranya yaitu: panelis individu, panelis terlatih, panelis tidak terlatih, panelis agak terlatih, panelis terbatas, panelis anak-anak, dan panelis konsumen. “Panelis tidak terlatih merupakan sekelompok orang yang berkemampuan rata-rata yang tidak terlatih secara formal, tetapi mempunyai kemampuan untuk membedakan dan mengkomunikasikan reaksi dari penilaian organoleptik yang diujikan.” (Ayustaningwarno, 2014)

Berdasarkan data tersebut eksperimen ini menggunakan 15 panelis, jumlah ini dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa sudah mencukupi untuk menghasilkan data yang valid, mengingat variasi dalam preferensi individu. Penggunaan 15 panelis juga mempertimbangkan faktor efisiensi, termasuk waktu dan sumber daya yang tersedia. Dengan jumlah 15 panelis, penelitian ini tetap dapat berjalan dengan baik tanpa mengalami hambatan karena batasan-batasan tersebut..

penulis memilih 15 panelis tidak terlatih dikarenakan sesuai dengan uji hedonik dan uji organoleptik yang telah penulis pilih dimana hanya meminta penilaian berupa kesukaan dari panelis.

penulis akan menganalisa data untuk menentukan tingkat kesukaan panelis terhadap produk eksperimen dari aspek penampilan, tekstur dan Cita rasa dengan menggunakan uji organoleptik.

1) Tampilan

Menurut Figoni (2010) penampilan merupakan persepsi pertama pelanggan tentang makanan dipengaruhi oleh penampilan dan kesan pertama sangat penting. Penulis akan meminta panelis menilai dari segi warna dan bentuk dari *Artisan Bread* pembanding dengan *Artisan Bread* eksperimen.

Pada penampilan terdapat 2 penilaian yaitu bentuk dan warna. Penulis mengharapkan dapat membuat bentuk *Artisan Bread* yang rapih, mengembang dan bulat. Komposisi bahan memiliki dampak pada bagaimana warna yang akan dihasilkan pada produk makanan, diusahakan untuk mengurangi perubahan warna atau menjaga warna alaminya (Elida,2019).

Diharapkan *Artisan Bread* eksperimen kali ini memiliki warna seperti *Artisan Bread* pada umumnya. Pada uji observasi dalam aspek ini menganalisis warna dan bentuk.

2) Tekstur

Tekstur Terkadang disebut sebagai istilah *mouthfeel*, istilah tekstur secara khusus mengacu pada bagaimana makanan terasa di dalam mulut (Figoni, 2010, hlm. 68). Tekstur dinilai dari indera pengecap, bagaimana tingkat kelembutan dan kerenyahan produk tersebut. Menurut Hamelman (2021), dalam proses fermentasi *sourdough*, gas CO₂ yang dihasilkan oleh ragi dan bakteri asam laktat, terperangkap di dalam adonan dan membentuk gelembung-gelembung udara di dalam adonan. Selama proses pemanggangan,

gelembung-gelembung udara ini membesar dan menghasilkan bagian dalam roti yang berongga dan empuk. Selain itu, kerak renyah pada *sourdough* disebabkan oleh pengeringan air pada permukaan roti saat dipanggang, yang menghasilkan kerak yang keras, tetapi karena adonan *sourdough* lebih kental dan lengket, maka kerak pada *sourdough* tidak terlalu keras dan tetap empuk. Pada uji observasi dalam aspek ini mengenai bagaimana tekstur *sourdough* ketika dimakan apakah *chewy*, renyah dan lembut.

3) Cita Rasa

Menurut Figoni (2010) Aroma dan Rasa digabungkan dalam penilaian cita rasa yang merupakan komponen penting dalam mengevaluasi suatu makanan. Penulis akan menggunakan aspek ini sebagai penilaian terhadap *Artisan Bread*. pada uji observasi dalam aspek ini akan menganalisis mengenai rasa dan aroma seperti asam atau tidak pada produk eksperimen dan pembandingan, ada penambahan rasa atau tidak pada produk eksperimen dan aroma seperti harum atau tidak pada produk eksperimen dan pembandingan.

Kuesioner yang akan dibagikan kepada panelis untuk diisi. Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui kesukaan panelis terhadap produk yang diteliti dengan menggunakan uji Hedonik,

Tabel transformasi skala hedonik dalam bentuk angka sebagai berikut :

Tabel 1
SKALA PENILAIAN

Kategori Penilaian	Nilai
Sangat Suka	5
Suka	4
Cukup Suka	3
Tidak Suka	2
Sangat Tidak Suka	1

Sumber : Sugiyono, 2017

Hasil penilaian akan dikomplikasi dan ditampilkan dalam bentuk tabel. Melalui penggunaan data kuantitatif, analisis statistik dapat dilakukan dengan menghitung nilai persentase penilaian panelis dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentasi

f = Frekuensi

n = Banyak data

Setelah itu penulis akan menampilkan hasil kuesioner pada tabel distribusi frekuensi untuk mempermudah dalam menghitung

nilai rata-rata. Berikut merupakan langkah-langkah dalam membuat tabel distribusi frekuensi:

1. Menentukan Jumlah atau Banyaknya Kelas Interval

$$k = 5$$

2. Menentukan Jarak atau Rentang (Range)

$$RENTANG = DATA\ TERBESAR - DATA\ TERKECIL$$

$$\text{Diketahui } DATA\ TERBESAR = 5$$

$$DATA\ TERKECIL = 1$$

$$RENTANG = 5 - 1$$

$$RENTANG = 4$$

3. Menentukan Panjang Kelas Interval ($i = p$)

$$i = p = \frac{RENTANG\ KELAS}{INTERVAL}$$

$$i = p = \frac{4}{5}$$

$$i = p = 0.8$$

Maka jika dikonversikan menjadi bentuk tabel:

Tabel 2 Tabel Interval Penilaian Produk

Kategori	Nilai
Sangat Suka	4.2 - 5.0
Suka	3.4 - 4.1
Cukup Suka	2.6 - 3.3
Tidak Suka	1.8 - 2.5
Sangat Tidak Suka	1.0 - 1.7

Dari tabel tersebut, penulis dapat mengetahui rata-rata kecenderungan penilaian panelis terhadap produk baik pembanding dan eksperimen yang dapat dihitung dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f(x)}{n}$$

Dengan keterangan

\bar{x} = Rata-Rata

f = frekuensi

x = Nilai

n = Total Panelis

Dalam melakukan suatu teknik analisis data, penulis menggunakan metode observasi untuk menganalisa produk penelitian yaitu *Artisan Bread* yang menggunakan kakao *Sourdough* dan di bandingkan dengan *Artisan Bread* yang menggunakan *Sourdough* pada umumnya, dengan cara menuliskan catatan observasi dan dianalisis secara statistik deskriptif kemudian dibandingkan dengan 3 aspek penilaian kemudian akan mendapatkan kesimpulan mengenai karakteristik *Artisan Bread* eksperimen dengan *Artisan Bread* pembanding.

E. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian

a. Pra Eksperimen

Melakukan pra eksperimen di tempat tinggal Jl. Prof. Ir. Sutami No. 91
Kec. Sukasari Bandung, Jawa Barat, Indonesia.

b. Eksperimen

Melakukan eksperimen di Kitchen milik dosen yang berlokasi di jalan
sariwangi, bandung

c. Lokasi Penyebaran kuesioner

Lokasi penyebaran kuesioner akan dilakukan di sekitar kota Bandung

2. Waktu Penelitian

a. Waktu Penelitian

Pra eksperimen dilakukan oleh penulis pada tanggal 19,27 April 2023
dan 4 Mei 2023

Eksperimen dilakukan oleh penulis pada tanggal 4 Mei 2023

b. Penyebaran Kuesioner

Proses penyebaran angket dilakukan oleh penulis mulai bulan Juni
2023.