

Pengaruh Gulma Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah Di Kenagarian Alahan Panjang Kabupaten Solok

Doni Hariandi^{1)*}, Fitri Ekawati²⁾, Irfan Suliansyah³⁾

^{1,2,3}Departemen Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang

donihariandi@agr.unand.ac.id (1)*, fitriekawati@agr.unand.ac.id (2), irfansuliansyah@agr.unand.ac.id (3)

ABSTRAK

Bawang merah merupakan komoditas hortikultura unggulan yang memiliki peran penting bagi masyarakat, baik dari segi kegunaan, nilai ekonomi, maupun dari prospek pasar yang baik. Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, permintaan bawang merah dalam negeri juga meningkat. Akan tetapi sangat disayangkan sekali, peningkatan konsumsi bawang merah tidak berkorelasi positif dengan produksi. Mengingat besarnya kebutuhan bawang merah dan hasil yang terus menurun maka perlu rasanya dilakukan upaya untuk meningkatkan produksi bawang merah yaitu melalui pemilihan lokasi dan cara budidaya yang tepat. Tujuan penelitian ini adalah : Mengetahui pengaruh gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah di kenagarian Alahan Panjang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei - November 2021 di Nagari Alahan Panjang, Kecamatan Lembah Gumanti, Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat, dengan ketinggian tempat 1400 m dpl. Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari dua faktor dengan tiga kelompok. Faktor pertama adalah perlakuan gulma terdiri dari tiga aras : bergulma sampai panen, disiangi pada periode kritis, dan bebas gulma sampai panen. Faktor kedua adalah varietas bawang merah terdiri dari tiga varietas yaitu Singkil Medan, Birma dan Cirebon. Berdasarkan analisis data penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa keberadaan gulma pada lokasi budidaya tanaman bawang merah dapat menurunkan hasil tanaman yang dibuktikan dengan menurunnya hasil bobot segar, bobot kering dan jumlah umbi pada perlakuan bergulma hingga panen. Penurunan hasil akibat adanya gulma selama pertumbuhan tanaman bawang merah mencapai 50%.

Kata Kunci : gulma, pengaruh, bawang merah

ABSTRACT

Shallots are a superior horticultural commodity and are important for society, both in terms of use, economy and good market prospects. With the increase in population, domestic demand for shallots also increases. However, it is not positively correlated with production. Considering the large demand for shallots and the continuing decline in yields, it is necessary to increase shallot production, namely through choosing the right location and cultivation method. The aim of this research is to determine the effect of weeds on the growth and yield of shallot plants in the Alahan Panjang district. The research was carried out in May - November 2021 in Nagari Alahan Panjang, Lembah Gumanti District, Solok Regency, West Sumatra Province, with an altitude of 1400 m above sea level. The experimental units were laid out according to a Randomized Block Design consisting of two factors with three groups. The first factor is weed treatment consisting of three levels: weeding until harvest, weeding during critical periods, and weed free until harvest. The second factor is shallots variety consists of three varieties, namely Singkil Medan, Birma and Cirebon. Based on the analysis of research data that has been carried out, it can be concluded that the presence of weeds in shallot cultivation locations can reduce plant yields as evidenced by the decrease in fresh weight, dry weight and number of bulbs in the weed treatment until harvest. The decrease in yield due to the presence of weeds during the growth of shallot plants reached 50%.

Keywords : weed, effect, shallot

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Bawang merah merupakan komoditi hortikultura unggulan yang memiliki peran penting bagi masyarakat, baik dari segi kegunaan, nilai ekonomi, maupun dari prospek pasar yang baik. Meskipun bawang merah bukan merupakan kebutuhan pokok, namun keberadaannya tidak dapat dihindari oleh masyarakat sebagai pelengkap bumbu masakan, bahkan juga digunakan sebagai obat tradisional untuk berbagai penyakit seperti menurunkan kadar kolesterol dan memperlancar aliran darah. Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, permintaan bawang merah dalam negeri juga meningkat. Akan tetapi sangat disayangkan sekali, peningkatan konsumsi bawang merah tidak berkorelasi positif dengan produksi dalam negeri. Mengingat besarnya kebutuhan bawang merah dan hasil yang terus menurun maka perlu rasanya dilakukan upaya untuk meningkatkan produksi bawang merah yaitu melalui pemilihan lokasi dan cara budidaya yang tepat. Alahan panjang merupakan salah satu daerah dataran tinggi di Sumatera Barat dengan letak geografis berada pada ketinggian 1400-1600 m dpl dengan curah hujan rata-rata 212 hari per tahun. Dengan kondisi geografis tersebut maka Alahan Panjang merupakan salah satu daerah penghasil tanaman hortikultura di Sumatera Barat. Karena dinilai memiliki potensi yang besar dibidang pertanian maka Alahan Panjang pernah ditetapkan sebagai sentra bawang merah untuk pulau Sumatera oleh Menteri Pertanian. Dengan potensi yang besar tersebut maka sebaiknya budidaya bawang merah di daerah ini dikelola dengan baik agar hasil yang diperoleh juga maksimal. Salah satu kegiatan budidaya yang memiliki pengaruh terhadap hasil tanaman adalah pengeloaan gulma. Kehadiran gulma di suatu areal pertanaman secara umum memberikan pengaruh negatif terhadap tanaman, karena gulma memiliki daya kompetisi yang tinggi sehingga memungkinkan terjadinya persaingan cahaya, air, unsur hara dan ruang tumbuh yang digunakan secara bersamaan (Zimdhal, 2007; Sastroutomo, 1990). Sejauh ini belum banyak penelitian yang melaporkan pengaruh gulma pada beberapa fase pertumbuhan tanaman bawang merah, sehingga belum diketahui apakah ada pengaruh yang signifikan antara jenis dan waktu pengendalian gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh keberadaan gulma pada berbagai fase pertumbuhan dan bagaimana pengaruhnya terhadap hasil tanaman bawang merah.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah di kenagarian alahan panjang.

4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk menjadi sumber informasi bagi banyak pihak seperti petani, peneliti dan masyarakat terkait bagaimana pengaruh gulma terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

II. METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Mei - November 2021 di Nagari Alahan Panjang, Kecamatan Lembah Gumanti, Kabupaten Solok, Provinsi Sumatera Barat, dengan ketinggian tempat 1400 m dpl.

Rancangan Penelitian

Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari dua faktor dengan tiga kelompok. Faktor pertama adalah perlakuan gulma terdiri dari tiga aras : bergulma sampai panen, disiangi pada periode kritis, dan bebas gulma sampai

panen. Faktor kedua adalah varietas bawang merah terdiri dari tiga varietas yaitu Singkil Medan, Birma dan Cirebon. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan dan kombinasi perlakuan terhadap parameter yang diukur digunakan analisis sidik ragam (Anova), sedangkan untuk mengetahui beda nyata antar perlakuan atau kombinasi perlakuan digunakan uji DNMRT (*Duncan's New Multiple Range Test*) pada tingkat signifikansi 95%.

Bahan dan Peralatan

Bahan yang digunakan adalah benih tiga varietas bawang merah (Cirebon, Singkil Medan, dan Birma), pupuk dan pestisida. Sedangkan alat yang digunakan adalah alat budidaya (*garden tools*), mistar, kamera, tali, gunting, pisau, kantong plastik, kantong kertas, gembor/ember, spidol, timbangan, oven, jangka sorong, dan alat tulis.

Tahapan Penelitian

Penelitian ini merupakan percobaan lapangan yang disusun menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dimana pengamatan terhadap tanaman bawang merah meliputi : tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan bobot basah umbi.

III. HASIL PENELITIAN

Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah

Hasil analisis statistik tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman bawang merah disajikan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Pertumbuhan tanaman bawang merah dengan perlakuan gulma dan varietas tanaman bawang merah

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			Jumlah Daun (Helai)	
	3 MST	6 MST	9 MST	6 MST	9 MST
Gulma					
Bebas Gulma hingga panen	28.06 a	33.41 a	41.27 a	31.30 a	31.70 a
Bergulma hingga panen	23.73 c	31.02 a	33.36 c	22.48 b	19.59 b
Disiangi (periode kritis)	26.30 b	32.73 a	37.59 b	32.56 a	30.67 a
Varietas					
Birma	23.40 C	31.17 A	36.20 B	33.37 A	31.11 A
Cirebon	28.02 A	33.98 A	39.74 A	23.37 B	19.67 B
Singkil Medan	26.67 B	32.01 A	36.28 B	29.59 A	31.19 A
Interaksi	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada masing-masing faktor pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%; Tanda (-) menyatakan tidak ada interaksi antar perlakuan.

Variabel pengamatan yang dapat dijadikan sebagai parameter pertumbuhan tanaman pada suatu kondisi tertentu salah satunya adalah tinggi tanaman, karena pada setiap individu akan mengalami proses pembelahan dan pembesaran sel yang biasa disebut dengan pertumbuhan dan perkebangkan (Hariandi *et al.*, 2023). Berdasarkan hasil sidik ragam, tidak terdapat pengaruh inetraksi perlakuan gulma dengan varietas bawang merah pada variabel tinggi tanaman pada pengamatan 3, 6 dan 9 minggu setelah tanam (MST), meskipun demikian masing-masing faktor tunggal menunjukkan pengaruh yang berbeda, kecuali pada 6 MST. Perlakuan bebas gulma hingga panen menunjukkan tinggi tanaman lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya dan varietas yang memiliki tinggi tanaman tertinggi adalah varietas Cirebon. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dinyatakan bahwa gulma dapat mempengaruhi tinggi tanaman bawang merah. Nainggolan dan Sebayang (2023) menyatakan bahwa gulma yang disiangi dari awal pertumbuhan tanaman akan memiliki tinggi tanaman lebih tinggi karena tidak terjadi kompetisi bagi tanaman selama fase

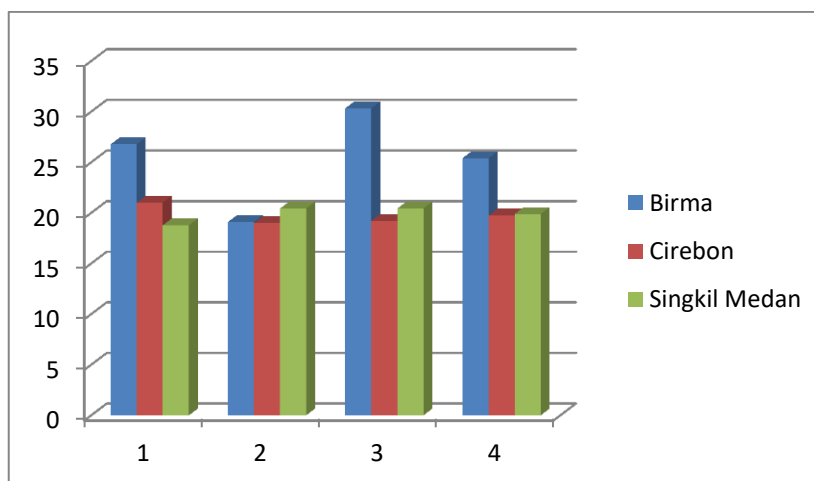
pertumbuhannya. Sebaliknya tanpa adanya penyiangan akan menghasilkan tinggi tanaman lebih rendah karena keberadaan gulma yang dibiarkan mulai dari penanaman sampai panen menyebabkan kompetisi dalam penyerapan unsur hara, air, ruang tumbuh, dan cahaya matahari yang berakibat terganggunya pertumbuhan tinggi tanaman.

Daun merupakan bagian penting dari tanaman yang digunakan untuk melakukan kegiatan fotosintesis. Asimilat yang merupakan hasil fotosintesis digunakan oleh tanaman pada fase vegetatif dan generative (Murdianingtyas *et al.*, 2012).

Tabel 2. Interaksi perlakuan gulma dengan varietas tanaman bawang merah terhadap jumlah daun pada pengamatan 3 MST

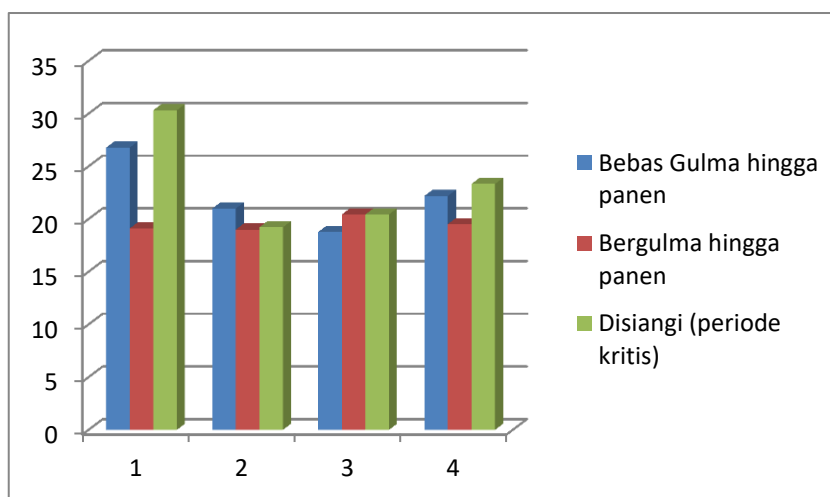
Perlakuan Gulma	Varietas Bawang Merah			Rerata
	Birma	Cirebon	Singkil Medan	
Bebas Gulma hingga panen	26.78 (a) A	21.00 (b) A	18.78 (b) A	22.19
Bergulma hingga panen	19.11 (a) B	19.00 (a) A	20.44 (a) A	19.52
Disiangi (periode kritis)	30.33 (a) A	19.22 (b) A	20.44 (b) A	23.33
Rerata	25.41	19.74	19.89	(+)

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada masing-masing faktor pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%; Tanda (+) menyatakan ada interaksi antar perlakuan



Gambar 1. Tabel Grafik Batang varietas rerata bawang merah terhadap jumlah daun

Berdasarkan hasil sidik ragam, tidak terdapat pengaruh interaksi perlakuan gulma dengan varietas bawang merah pada variabel jumlah daun pada pengamatan 6 dan 9 MST, meskipun demikian masing-masing faktor tunggal menunjukkan pengaruh yang berbeda. Sementara pada pengamatan kecuali pada 6 MST. Sementara hasil analisis jumlah daun tanaman bawang merah pada 3 MST menunjukkan adanya interaksi antara perlakuan gulma dengan varietas tanaman bawang merah. Interaksi antara varietas Birma dengan perlakuan disiangi pada periode kritis dan bebas gulma memperlihatkan hasil yang paling tinggi dibandingkan perlakuan yang lainnya.



Gambar 2. Tabel Grafik Batang Interaksi perlakuan Gulma terhadap varietas b.merah

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh membuktikan bahwa gulma dapat mempengaruhi jumlah daun tanaman bawang merah baik secara langsung maupun tidak. Sembodo (2010) *cit.*, Wulandari *et al.*, (2021) menyatakan bahwa rimbunnya gulma yang berada pada lokasi pertanaman dapat meningkatkan kelembaban udara, dimana kelembaban yang tinggi menyebabkan kondisi yang cocok untuk pertumbuhan jamur yang bisa merusak daun bawang merah. Selain itu gulma dapat menjadi inang hama dan penyakit tumbuhan. Gulma juga berperan sebagai tempat tinggal sementara atau sebagai sumber pakan alternatif bagi hama dan penyakit tanaman.

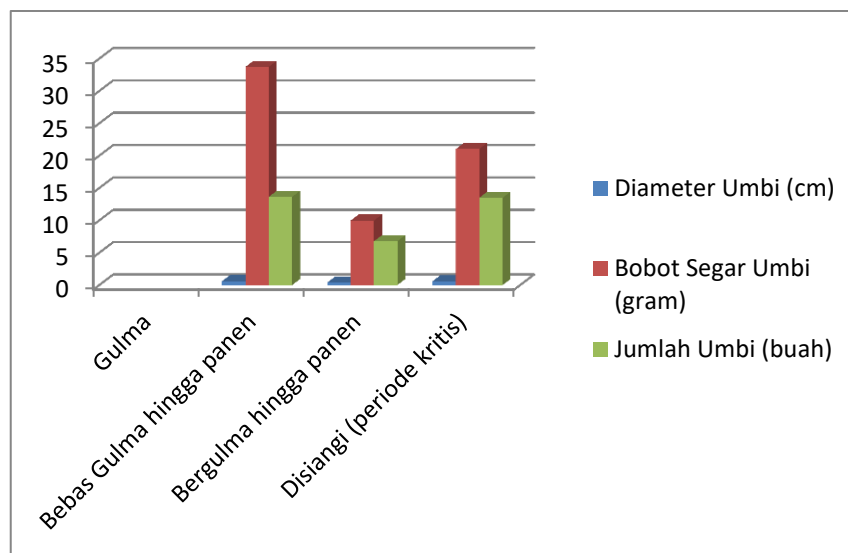
Komponen Hasil Tanaman Bawang Merah

Hasil analisis komponen hasil bawang merah pada saat panen (Tabel 3) menunjukkan tidak terdapat interaksi antara perlakuan gulma dengan varietas baik pada pengamatan diameter umbi, bobot segar umbi, maupun jumlah umbi. Perlakuan gulma menunjukkan adanya perbedaan nyata antara satu dengan yang lainnya dimana perlakuan bebas gulma hingga panen menunjukkan hasil paling tinggi diikuti perlakuan disiangi pada periode kritis dan bergulma hingga panen. Pada perlakuan varietas memperlihatkan tidak adanya perbedaan yang nyata antara satu varietas dengan varietas yang lainnya. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keberadaan gulma mempengaruhi bobot segar umbi dan jumlah umbi tanaman bawang merah, dimana semakin lama persaingan antara gulma dengan tanaman bawang merah maka bobot segar umbi dan jumlah umbi akan semakin rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Hariandi *et al.*, (2023) bahwa gulma merupakan organisme pengganggu tanaman yang dapat memberikan dampak negatif bagi tanaman yang dibudidayakan karena keberadaan gulma dapat menurunkan hasil tanaman. Akan tetapi hal ini tidak berlaku untuk variabel diameter umbi, dimana tidak ada pengaruh perlakuan gulma dan varietas terhadap diameter umbi. Sufiyati *et al.*, 2006 menyatakan bahwa umbi berukuran besar memiliki lapisan umbi yang relatif lebih banyak dan mempunyai luas penampang akar lebih besar sehingga dapat meningkatkan kemampuan penyerapan air dan unsur hara untuk pertumbuhan tanaman. lebih lanjut Purwanto (2013) menjelaskan bahwa benih berukuran besar memiliki cadangan makanan yang relatif lebih banyak yang dapat digunakan tanaman sebagai bahan pembentukan energi untuk pertumbuhan tanaman.

Tabel 3 Komponen hasil tanaman bawang merah dengan perlakuan frekuensi penyiangan gulma dan tinggi pemotongan tunggul padi terhadap parameter umur berbunga

Perlakuan	Diameter Umbi (cm)	Bobot Segar Umbi (gram)	Jumlah Umbi (buah)
Gulma			
Bebas Gulma hingga panen	0.61 a	33.72 a	13.64 a
Bergulma hingga panen	0.39 a	9.97 c	6.78 b
Disiangi (periode kritis)	0.59 a	21.02 b	13.49 a
Varietas			
Birma	0.63 A	22.27 A	11.93 A
Cirebon	0.47 A	20.58 A	10.71 A
Singkil Medan	0.49 A	21.86 A	11.27 A
Interaksi	(-)	(-)	(-)

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada masing-masing faktor pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%; Tanda (-) menyatakan tidak ada interaksi antar perlakuan.



Gambar 3. Tabel Grafik Batang Komponen Hasil Tanaman B.Merah dengan perlakuan frekuensi penyiangan gulma

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka diperoleh kesimpulan bahwa gulma sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Penurunan hasil akibat adanya gulma mencapai 50%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Andalas melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Andalas yang telah memberikan dana untuk penelitian ini dengan nomor kontrak : T/22/UN.16.17/PT.01.03/Pangan-RDP/2021, Tahun Anggaran 2021

DAFTAR PUSTAKA

- Gardner, F. P., R.B. Pearce, dan R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi tanaman budidaya. Universitas Indonesia Press.
- Hariandi, D., Ekawati, F., Suliansyah, I. 2023. Pengaruh Frekuensi Penyiangan Gulma dan Panjang Tunggul Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Salibu. J. Pertanian Agros. Vol.25(4):3865-2870.
- Hariandi, D., Setiawan, R.B., Rizki, K. 2023. Efikasi Herbisida Isopropil Amina Glifosat 165 SL Terhadap Pengendalian Gulma Pada Budi Daya Kelapa. J. Riset Perkebunan. Vol.4(2):95-104.
- Murdianingtyas, P.H., Indradewa, D., Gunadi, N. 2012. Pengaruh Pengurangan Daun Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Paprika (*Capsicum annum* var. Grossum) Hidroponik. J. Vegetalika. Vol.1(3).
- Naingolan, D., dan Sebayang, H.T. 2023. Pengaruh Pengendalian Gulma terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Takar 2. J. Produksi Tanaman. Vol.11(5):341-348.
- Purwanto, R. 2013. Bahan Ajar Budidaya Buah-Buahan. Progam Studi Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Sastroutomo, S.S. 1990. Ekologi Gulma. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sufyati, Y., Imran, S.A.K., Fikrinda. 2006. Pengaruh Ukuran Fisik dan Jumlah Umbi Per Lubang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). J. Floratek. Vol.2(1):43-54.
- Wulandari, R., Syaifudin, E.A., Akhsan, N. 2021. Pengaruh Frekuensi Pengendalian Gulma Terhadap Populasi Gulma Pada Tanaman Bawang Merah (Bima Brebes). Magrobis Journal. Vol.21(2):331-337.
- Zimdahl R.L. 2007. Fundamentals of weed science. Academic Press Elsevier, London.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
22 November 2023	15 Desember 2023	15 Januari 2024	Ya