

PRINTED ISSN: 2798-2483 ONLINE ISSN: 2798-2491

Vol. 2 No. 2, Mei 2022 Page: 35 - 46

PELATIHAN DAN UJI ORGANOLEPTIK TEH CITA RASA WEDANG KENIKIR (Cosmos caudatus) PADA PKK DI DESA JAJARAN BARU

Mareta Widiya¹, Eka Lokaria², Sepriyaningsih³, Nopa Nopiyanti⁴

Universitas PGRI Silampari Lubuklinggau, Indonesia^{1,2,3,4} Email : <u>ekalokaria87@gmail.com</u>

ABSTRAK

Desa Jajaran Baru memiliki banyak potensi tanaman obat, salah satunya tanaman liar yang banyak ditemukan yaitu tanaman yang dikenal kenikir (*Cosmos caudatus*). Beberapa tahun terakhir ini, kenikir menjadi pusat perhatian besar beberapa peneliti karena adanya aktivitas antibakteri dan antioksidan. Komponen antioksidan pada daun kenikir ternyata memiliki kekuatan yang cukup besar untuk meredam senyawa radikal bebas. Tanaman ini sangat baik untuk kesehatan, seperti darah tinggi, diabetes dan lain sebagainya. Tujuan kegiatan Pengabdian pada Masyarakat ini adalah memberikan pengetahuan dan pelatihan di Desa Jajaran baru 1 tentang pengolahan tumbuhan kenikir sebagai teh yang sehat dan menyegarkan. Metode yang digunakan dalam Pengabdian ini adalah melalui Sosialisasi, Pelatihan selama 3 bulan. Hasil PPM yang telah dicapai yaitu telah terlaksanakanya sosialisasi, praktik pada ibu PKK di Desa Jajaran Baru dan hasil uji organoleptik teh daun Kenikir yaitu uji warna the daun kenikir ratarata menunjukkan skor 4 (suka), kesepatan teh 2,8 (netral), aroma the daun kenikir ditunjukkan rerata skor 4 dan uji penerimaan secara keseluruhan yaitu 3,3 (netral).

Kata kunci: Cosmos caudatus, Jajaran Baru

ABSTRACT

Jajaran Baru Village has a lot of potential medicinal plants, one of which is a wild plant that is commonly found, namely a plant known as kenikir (Cosmos caudatus). In recent years, kenikir has become the center of great attention of several researchers because of its antibacterial and antioxidant activity. The antioxidant component in kenikir leaves turns out to have considerable power to reduce free radical compounds. This plant is very good for health, such as high blood pressure, diabetes and so on. The purpose of this Community Service activity is to provide knowledge and training in the new Desa 1 ranks about processing kenikir plants as healthy and refreshing teas. The method used in this service is through socialization, training for 3 months. The results of the PPM that have been achieved are that socialization has been carried out, the practice of PKK mothers in the village of Jajaran Baru and the results of the organoleptic test of Kenikir leaf tea, namely the color test of the kenikir leaf on average shows a score of 4



PRINTED ISSN: 2798-2483 ONLINE ISSN: 2798-2491

Vol. 2 No. 2, Mei 2022 Page: 35 - 46

(likes), the agreement of tea is 2.8 (neutral), The aroma of the leaves of kenikir is indicated by an average score of 4 and the overall acceptance test is 3.3 (neutral).

Keywords: Cosmos caudatus, Jajaran Baru

PENDAHULUAN

Teh merupakan salah satu jenis tanaman yang tumbuh subur di tanah air Indonesia. Selama ini teh yang biasa dikonsumsi masyarakat berasal dari daun teh. Selain mengandung berbagai jenis zat gizi, teh juga merupakan komoditi yang mendatangkan keuntungan besar bagi perekonomian masyarakat. Teh herbal merupakan minuman yang bukan berasal dari daun teh (*Camellia sinensis*), Teh herbal biasanya terbuat dari akar, batang, bunga, daun, biji dan kulit buah tanaman yang memiliki manfaat sebagai obat (Angraini, 2014). Dengan bergulirnya waktu, saat ini dimunculkan teh yang dibuat bukan dari daun teh melainkan dari daun kenikir (*Cosmos caudatus*).

Tanaman kenikir atau yang bernama latin *Cosmos caudatus* adalah sebuah tanaman dengan bentuk daun membujur yang memiliki tangkai cukup panjang. *Cosmos caudatus* mengandung senyawa antioksidan, senyawa bioaktif seperti asam askorbat, quercetin, dan asam klorogenat. *Cosmos caudatus* merupakan tanaman tahunan yang mempunyai nilai sebagai obat diabetes, radang sendi dan darah tinggi dengan daun *Cosmos caudatus* dengan kualitas fitomedis tertinggi adalah panen daun pada minggu ke 10. Mohan & Nandhakumar (2010), terdapat senyawa aktif yang terdapat pada tanaman *Cosmos caudatus* yaitu flavonoid, saponin, tanin, polifenol. Sifat farmakologis flavonoid yang paling baik dijelaskan adalah kemampuannya untuk bertindak sebagai antioksidan kuat yang telah dilaporkan berperan penting dalam pengurangan diabetes mellitus (Sarian,. et al, 2017).

Umumnya, sayuran ini lebih sering dijadikan santapan langsung bersama lalapan dan sambal alias dimakan mentah. Akan tetapi, beberapa orang juga menyukainya ketika direbus untuk dimakan sebagai sandingan sayuran lain dalam urap dan pecel.



PRINTED ISSN: 2798-2483 ONLINE ISSN: 2798-2491

Vol. 2 No. 2, Mei 2022 Page: 35 - 46



Gambar 1. Tanaman Kenikir (Cosmos caudatus) di Desa Jajaran Baru 1

Survei lapangan dari tim pengabdian di Desa Jajaran Baru 1 menunjukkan bahwa terdapat tanaman kenikir di beberapa lahan pekarangan rumah warga, dikebun dan dipinggir jalan. Kategori tanaman ini memang bersifat liar yang artinya juga mudah tumbuh dimana saja. Selain itu, Desa Jajaran Baru 1 merupakan salah satu desa yang jarang disentuh aktivitas pengabdian pada masyarakat dari kampus, karena jarak yang cukup jauh jika dari kampus. Selain itu perlu adanya pembekalan dan pelatihan yang mengarah pada wirausaha home industry berbasis kesehatan di lokasi Desa Jajaran Baru 1 ini.

METODE

Untuk mendukung tujuan tersebut Tim dari Universitas PGRI akan melakukan kegiatan pengabdian pada masyarakat dengan dibagi menjadi dua tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelatihan dan tahap pelaksanaan.

Pada tahap persiapan dilakukan survei lokasi dan koordinasi dengan para kelompok PKK guna menentukan pelaksanaan kegiatan pembekalan dan pelatihan. Kegiatan pembekalan pada masyarakat dengan materi yang disampaikan meliputi : Pembekalan tentang manfaat tumbuhan kenikir, Pembekalan tentang bahan dasar pembuatan teh daun kenikir Pembekalan teknologi pembuatan teh daun kenikir, Pembekalan tentang analisis cara konsumsi teh daun kenikir

Pemanenan Daun Kenikir (*Plucking*)



PRINTED ISSN: 2798-2483 ONLINE ISSN: 2798-2491

Vol. 2 No. 2, Mei 2022 Page: 35 - 46

Saat pemanenan daun seorang pemetik harus bisa mengenali dengan tepat pucuk daun mana yang harus dipetik. Hal ini penting, untuk memastikan kelunakan daun yang dipetik menghasilkan teh yang terbaik.



Gambar 2. Daun kenikir yang baru dipetik

Tahap Pelayuan (Withering)

Tujuan pelayuan adalah untuk mengurangi kadar air daun Kenikir hingga 70%. Daun Kenikir ditempatkan di atas alas. Kemudian udara dialirkan untuk mengeringkannya secara keseluruhan. Proses ini memakan waktu 5-7 hari dan pada suhu ruangan. Pada akhir pemrosesan daun Kenikir menjadi layu dan lunak sehingga mudah untuk dipilin.



Gambar 3. Proses pelayuan daun kenikir

Tahap Penggilingan (*Rolling*)

Selanjutnya, daun Kenikir yang telah dilayukan masuk pada tahap penggilingan. Pada tahap ini, daun Kenikir digiling untuk memecah sel-sel daun. Pemecahan daun Kenikir disesuaikan dengan kebutuhan Daun Kenikir ada yang digiling kasar dan ada yang digiling sampai menjadi serbuk.



PRINTED ISSN: 2798-2483 ONLINE ISSN: 2798-2491

Vol. 2 No. 2, Mei 2022 Page: 35 - 46



Gambar 4. Penghalusan daun kenikir

Tahap Oksidasi (Oxidation)

Daun Kenikir yang telah digiling disimpan pada tempat atau ruangan khusus yang bersih dan bebas bau. Pada tahap ini, daun Kenikir dibiarkan mengalami oksidasi. Enzim dalam teh akan bekerja dan membentuk warna, rasa, dan aroma teh.

Tahap Pengeringan (Drying)

Untuk menghentikan proses oksidasi, daun Kenikir dilewatkan melalui pengering udara panas. Proses ini mengurangi total kadar air hingga kira-kira 3% dan menghentikan enzim. Oksidasi dihentikan pada proses ini, dan sekarang daun Kenikir yang sudah kering siap untuk disortir berdasarkan penggolongan kelasnya sebelum pengemasan.

Pengemasan (Packaging)

Daun Kenikir pada umumnya dikemas. Untuk selanjutnya dapat dikemas dalam kemasan lebih kecil, teh celup, dan lain-lain. Pada tahap pelatihan dan pelaksanaan yang dilakukan oleh tim pelaksana pengabdian pada masyarakat dapat dilihat pada Tabel 3. Berikut:



Gambar 5. Persiapan pengemasan daun kenikir



PRINTED ISSN: 2798-2483 ONLINE ISSN: 2798-2491

Vol. 2 No. 2, Mei 2022 Page: 35 - 46

Tabel. 1. Tahapan Pelatihan dan Pelaksanaan beserta tujuan yang akan dicapai

| No | Tahap pelatihan dan pelaksanaan | Tujuan yang akan dicapai |
|----|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Pengembangan pengetahuan | Peserta memanfaatkan |
| | masyarakat terhadap pentingnya | tumbuhan Kenikir untuk |
| | tumbuhan Kenikir bagi kesehatan | Kesehatan |
| 2 | Tim Pengabmas melakukan pelatihan | Peserta pelatihan mampu |
| | tentang cara pembuatan teh | memahami cara mengolah teh |
| | | daun kenikir |
| 3 | Tim Pengabmas mempraktikan cara | Peserta memahami teknik |
| | pengemasan dan produksi teh daun | produksi teh dan pengemasan |
| | Kenikir | |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pelatihan dan pendampingan kegiatan pengabdian masyarakat menggunakan metode observasi, demontrasi, dan eksperiment. Observasi bertujuan untuk melihat potensi dan mengkaji permasalahan mitra PKK di Desa Jajaran Baru 1. Proses pendemontrasian dilakukan agar masyarakat dapat memahami tahapan-tahapan dalam pembuatan teh daun kenikir, dan dalam proses eksperiment masyarakat mampu membuat secara mandiri daun tek kenikir serta dapat memasarkannya. Kegiatan ini diikuti oleh ibu-ibu PKK desa Jajaran Baru dengan jumlah peserta 50 orang.Hasil observasi di desa Jajaran Baru 1 diperoleh bahwa banyak terdapat daun kenikir yang ditanam diperkarangan masyarakat namun pemanfaatannya masih sangat terbatas dan belum ada masyarakat yang mengolah daun kenikir menjadi teh herbal. Dengan adanya pelatihan dan pendampingan yang dilaksanakan tim PKM dari Universitas PGRI masyakat mengetahui kandungan dan manfaat daun kenikir. Serta mengetahui proses pengolahan daun kenikir menjadi simplisia untuk digunakan sebagai teh herbal.

Di sekitar kita, banyak tanaman yang secara tradisional banyak diyakini berkhasiat sebagai antioksidan alami. Salah satunya adalah daun kenikir yang banyak dimanfaatkan sebagai lalapan. Dari penelitian yang telah dilakukan oleh CRCC Fakultas Farmasi UGM, dinyatakan bahwa ekstrak metanolik daun kenikir banyak



PRINTED ISSN: 2798-2483 ONLINE ISSN: 2798-2491

Vol. 2 No. 2, Mei 2022 Page: 35 - 46

mengandung *flavonoid* dan *glikosida kuersetin*. Dengan kandungan kimianya, diharapkan ekstrak daun kenikir (*Cosmos caudatus Kunth*) bisa juga digunakan sebagai *acidic corrosion inhibitor* (Pebriana, 2008).

Beberapa daerah di Indonesia telah memproduksi teh herbal daun kenikir, namun teh herbal daun kenikir yang diproduksi di Desa Jajaran Baru 1 memiliki ke khasan yakni teh herbal kenikir dengan aroma wedang jahe dan kedepannya Tim pengabdian Universitas PGRI mengharapkan masyarakat dapat berinovasi lagi dalam pembuatan teh herbal daun kenikir dengan varian aroma lainnya.

Hasil dari pelaksanaan pengabdian pada masyarakat yang telah dilakukan Ibu-Ibu PKK di Desa Jajaran Baru sangat berpartisipasi aktif dalam menyimak apa yang dijelaskan oleh tim pemateri pengabdian pada masyarakat, yaitu Ibu Eka Lokaria, M.Pd.Si yang menjelaskan tentang tanaman kenikir yang banyak hidup di Desa Jajaran Baru serta potensinya, Ibu Sepriyaningsih, M.Pd.Si dan Ibu Mareta Widiya, M.Pd.Si yang membantu mejelaskan tentang beberapa hasil riset penelitian tentang daun kenikir dan cara pembuatan the daun kenikir, selanjutnya Ibu PKK juga diperkenankan untuk mencoba meminum teh daun kenikir yang telah ada (Gambar 6).



Pemaparan pelatihan teh daun kenikir oleh pemateri ke-1



Pemaparan pelatihan teh daun kenikir oleh pemateri ke-2



PRINTED ISSN: 2798-2483 ONLINE ISSN: 2798-2491

Vol. 2 No. 2, Mei 2022 Page: 35 - 46



Pemaparan pelatihan teh daun kenikir oleh pemateri ke-3



Daun kenikir yang telah ditimbang



Teh daun kenikir yang telah dikemas sachet



Teh daun kenikir



Daun kenikir yang telah dikeringkan dan siap dikemas



Uji organoleptik teh daun kenikir

Gambar 6. Proses kegiatan Pengabdian pada Masyarakat

Setelah kegiatan tersebut, tim mengajak untuk mengolah atau melakukan pembuatan teh daun kenikir. selanjutnya dilakukan proses pembuatan atau produksi



PRINTED ISSN: 2798-2483 ONLINE ISSN: 2798-2491

Vol. 2 No. 2, Mei 2022 Page: 35 - 46

untuk mengetahui penerimaan di masyarakat dilakukan uji organoleptik meliputi; uji warna teh, uji skoring kesepatan teh, uji aroma, dan uji penerimaan secara keseluruhan. Dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 2 Uji Warna Teh Sehat Cita Rasa Wedang Kenikir

| N | Penilaian | Kategori |
|-----------|-----------|-------------|
| 1 | 4 | Suka |
| 2 | 4 | Suka |
| 3 | 4 | Suka |
| 4 | 4 | Suka |
| 5 | 5 | Sangat Suka |
| 6 | 5 | Sangat Suka |
| 7 | 3 | Netral |
| 8 | 3 | Netral |
| 9 | 3 | Netral |
| 10 | 5 | Sangat Suka |
| Rata-rata | 4 | Suka |

Dari sepuluh orang sampel diperoleh rata-rata uji warna teh daun kenikir pada kategori suka. Teh Daun kenikir aroma wedang ini memberikan aroma yang menarik aroma khas dari daun kenikir berpadu dengan wedang yang menghangatkan badan.

Tabel. 3 Uji Skoring Kesepatan Teh Sehat Cita Rasa Wedang Kenikir

| N | Penilaian | Kategori |
|-----------|-----------|-------------|
| 1 | 3 | Netral |
| 2 | 3 | Netral |
| 3 | 3 | Netral |
| 4 | 2 | Pahit |
| 5 | 3 | Netral |
| 6 | 3 | Netral |
| 7 | 4 | Tidak Pahit |
| 8 | 2 | Pahit |
| 9 | 2 | Pahit |
| 10 | 3 | Netral |
| Rata-rata | 2,8 | Netral |

Dari sepuluh orang sampel diperoleh rata-rata uji skoring kesepatan diperoleh kategori netral hal ini dikarenakan teh daun kenikir aroma wedang ini memiliki kesepatan yang sama dengan teh yang sudah ada dimasyarakat.

PRINTED ISSN: 2798-2483 ONLINE ISSN: 2798-2491

Vol. 2 No. 2, Mei 2022 Page: 35 - 46

Tabel. 4 Uji Aroma Teh Sehat Cita Rasa Wedang Kenikir

| N | Penilaian | Kategori |
|-----------|-----------|------------------------------------|
| 1 | 4 | Aroma khas teh daun kenikir |
| 2 | 4 | Aroma khas teh daun kenikir |
| 3 | 4 | Aroma khas teh daun kenikir |
| 4 | 4 | Aroma khas teh daun kenikir |
| 5 | 4 | Aroma khas teh daun kenikir |
| 6 | 3 | Aroma agak khas teh daun kenikir |
| 7 | 4 | Aroma khas teh daun kenikir |
| 8 | 4 | Aroma khas teh daun kenikir |
| 9 | 5 | Aroma sangat khas teh daun kenikir |
| 10 | 4 | Aroma khas teh daun kenikir |
| Rata-rata | 4 | Aroma khas teh daun kenikir |

Dari sepuluh orang sampel diperoleh rata-rata citra rasa pada kategori aroma khas teh daun kenikir.

Tabel. 5 Uji Penerimaan Secara Keseluruhan Warna Teh Sehat Cita Rasa Wedang Kenikir

| N | Penilaian | Kategori | |
|-----------|-----------|------------|--|
| 1 | 2 | Tidak suka | |
| 2 | 4 | Suka | |
| 3 | 3 | Netral | |
| 4 | 3 | Netral | |
| 5 | 4 | Suka | |
| 6 | 4 | Suka | |
| 7 | 4 | Suka | |
| 8 | 4 | Suka | |
| 9 | 4 | Suka | |
| 10 | 4 | Suka | |
| Rata-rata | 3, 3 | Netral | |

Dari sepuluh orang sampel diperoleh rata-rata warna penerimaan secara keseluruhan pada kategori netral,karna secara umum warna yang dikeluarkan dari teh tersebut serupa dengan warna teh pada umumnya.

Obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik), atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (BPOM RI, 2005). Dalam



PRINTED ISSN: 2798-2483 ONLINE ISSN: 2798-2491

Vol. 2 No. 2, Mei 2022 Page: 35 - 46

proses pembuatan Obat Tradisional, bahan baku yang digunakan harus memenuhi persyaratan mutu, baik parameter spesifik dan non spesifik. Standarisasi adalah serangkaian parameter, prosedur, dan cara pengukuran yang hasilnya merupakan unsurunsur terkait seperti paradigma mutu yang memenuhi standar dan jaminan stabilitas produk. Standarisasi dilakukan agar tanaman yang akan digunakan sebagai bahan baku obat tradisional memiliki kualitas yang baik sesuai dengan persyaratan (BPOM RI, 2005).

SIMPULAN

Salah satu tanaman yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional adalah Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth). Daun kenikir merupakan salah satu sayuran yang sering dikonsumsi sebagai lalapan dan sebagai salad oleh masyarakat Malaysia. Kenikir memiliki bau harum dan aroma yang unik. Secara tradisional daun kenikir berkhasiat sebagai obat penambah nafsu makan, penguat tulang, lemah lambung dan pengusir serangga (Pebriana *et al.*, 2008). Daun kenikir digunakan secara tradisional sebagai obat penurun suhu tubuh, memperbaiki sirkulasi darah, mengobati diabetes (Widiya, 2020), sebagai *antiaging* dan menjaga kekuatan tulang (karena kandungan kalsiumnya), perawatan terhadap infeksi mikroorganisme bersifat patogen dan menjaga sistem pernafasan (Amna *et al.*, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Lotulung *et al.*, (2005), *Cosmos caudatus* Kunth. memiliki aktivitas antioksidan yang sangat tinggi. Antioksidan yang utama berupa proantosianidin, glikosida, klorogenik, neoklorogenik, asam kriptoklorogenik, katekin. Kapasitas antioksidan 100 g daun segar kenikir setara dengan 2.400 mg asam askorbat.

Daun kenikir mengandung senyawa aktif fenolik, flavonoid, flavon dan flavanon, polifenol, saponin, tanin, alkaloid dan minyak astiri. 9,10 Kandungan flavonoid yang terdapat dalam daun kenikir seperti myricetin, kuersetin, kaempferol, luteolin dan apigenin. Kuersetin dan kaempferol yang tertinggi juga terdapat dalam daun kenikir berkisar 0,3-143 mg/100g berat basah dan total fenol terbesar yaitu 1,52 mg GAE/100 g berat basah daun kenikir.



PRINTED ISSN: 2798-2483 ONLINE ISSN: 2798-2491

Vol. 2 No. 2, Mei 2022 Page: 35 - 46

DAFTAR PUSTAKA

- Amna, O.F., Noorain, H., Noriham, A., Azizah, A.H., and Husna, R.N. 2013. Acute and oral sub acute toxicity study of ethanolic sample of *Cosmos caudatus* leaf in Sparague dawley Rats, *International Journal of Bioscience*, *Biochemistry and Bioinformatics*. 3 (4): 301-305.
- Andarwulan, Nuri, Ratna Batari, Diny Agustini Sandrasari, Bradley Bolling, Hanny Wijaya. Flavonid content and antioxidant activity of vegetables from Indonesia. *Journal of Food Chemistry* 121 (2010): 1231-1235
- Anggraini, T., D. Silvy, S. D. Ismanto, dan F. Azhar. 2014. Pengaruh penambahan peppermint (Mentha piperita, L.) terhadap kualitas teh daun pegagan (Centella asiatica, L. Urban). *Jurnal Litbang Industri*. 4(2):79-88.
- BPOM RI [Badan Pengawas Obat dan Makanan RI]. 2005. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor: HK.00.05.41.1384 tentang *Kriteria dan Tata Laksana Pendaftaran Obat Tradisional, Obat Herbal Terstandar dan Fitofarmaka*, Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Lotulung, P.D.N., Minarti dan Kardono, L.B.S. 2005. Penapisan aktivitas antibakteri, antioksidan dan toksisitas terhadap larva udang *Artemia salina* ekstrak tumbuhan Asteraceae, *Abstrak*, Pusat Penelitian Kimia LIPI
- Mohan, S., & Nandhakumar, L. (2014). Role of various flavonoids: Hypotheses on novel approach to treat diabetes. *Journal of Medical Hypotheses and Ideas*, 8(1), 1–6. https://doi.org/10.1016/j.jmhi.2013.06.001
- Pebriana, R.B, Kusuma, B. Wardhani, Widayanti E, Nur Latifah Sri Wijayanti, Titi Ratna Wijayanti, Sugeng Riyanto dan Edy Meiyanto. 2008. "Pengaruh Ekstrak Metanolik Daun Kenikir (Cosmos caudatus Kunth.) terhadap Pemacuan Apoptosis Sel kanker Payudara". Pharmacon, 9 (1), 21-26
- Sarian, M. N., Ahmed, Q. U., Mat So'Ad, S. Z., Alhassan, A. M., Murugesu, S., Perumal, V., Syed Mohamad, S. N. A., Khatib, A., & Latip, J. (2017). Antioxidant and antidiabetic effects of flavonoids: A structure-activity relationship based study. *BioMed Research International*, 2017. https://doi.org/10.1155/2017/8386065
- Widiya, M., Arisandy, D. (2020). Potential Test Kenikir (*Cosmos caudatus*) Leaves Extract on Regulation on Glucose Level (*Mus musculus*). In the 3rd International Conference on Life Sciences and Technology (ICOLIST). Universitas Negeri Malang. Malang.



PRINTED ISSN: 2798-2483 ONLINE ISSN: 2798-2491 *Vol. 2 No. 2, Mei 2022*

Page: 35 - 46