

Sosialisasi Hasil Kajian Sifat Optis Tanaman Lompong Hitam (*Colocasia fontannesii*) sebagai Alternatif Obat Herba Penyembuh Luka pada Masyarakat Desa Triwarno-Banyuurip Purworejo

*Socialization of the Results of the Study of the Optical Properties of the Black Lompong Plant (*Colocasia fontannesii*) as an Alternative Herbal Medicine for Wound Healing in the Triwarno-Banyuurip Purworejo Village Community*

Umi Pratiwi^{1*}, Wahyu Tri Cahyanto²

^{1,2}Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Jenderal Soedirman

Jl. DR. Soeparno No.61, Karang Bawang, Karangwangkal, Purwokerto Utara, Banyumas, 53122, Indonesia

*email: ¹umi.pratiwi.fis@unsoed.ac.id

ABSTRAK

Telah dilakukan sosialisasi hasil kajian sifat optis dan sifat kimia material ekstrak tanaman lompong hitam (*Colocasia fontannesii*) melalui uji FTIR dengan pengujian pendukung melalui uji fitokimia kepada masyarakat Desa Triwarno-Banyuurip Purworejo. Tujuan pengujian ini untuk mengetahui sifat optik material ekstraksi daun lompong hitam berdasarkan responnya terhadap cahaya datang (sifat penyerapan atau sifat mentransmisikan) melalui uji FTIR. Selain itu dilakukan uji pendukung dengan uji fitokimia untuk mengetahui kandungan senyawa aktif dalam tanaman lompong hitam. Pengujian ini menggunakan 1,35 gram ekstraksi daun dan 1,72 gram batang tanaman lompong hitam secara terpisah yang telah dilakukan penjemuran untuk mengurangi volume air dan mengubah menjadi serbuk, selanjutnya dilakukan uji FTIR dan uji fitokimia menggunakan metode miserasi. Hasil pengujian menunjukkan spektrum inframerah batang lompong hitam pada bilangan gelombang 3273,75 cm⁻¹ terdapat gugus O-H dengan serapan 73%, spektrum inframerah daun lompong hitam pada bilangan gelombang pada rentang 1500-2000 cm⁻¹ terdapat gugus C≡C dengan serapan 78,25%, dan hasil uji fitokimia tanaman lompong hitam (daun dan batang) menunjukkan hasil positif pada uji flavonoid dengan terbentuknya warna jingga. Adanya ikatan O-H berperan penting dalam penyembuhan luka dan kandungan flavonoid berperan sebagai zat antioksidan. Kegiatan pelaksanaan sosialisasi kajian ilmiah khasiat tanaman lompong hitam berjalan baik dan 50% lebih peserta merasa bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat untuk kehidupan mereka terutama dalam memanfaatkan tanaman lokal lompong hitam Purworejo dan tertarik untuk menggunakan tanaman herba tersebut sebagai obat herba.

Kata Kunci: *Spektrum IR, Lompong Hitam, Obat Herbal*

ABSTRACT

*The socialization of the results of the study of the optical properties and chemical properties of black lompong (*Colocasia fontannesii*) material through the FTIR test with supporting tests through phytochemical tests has been carried out to the people of Triwarno-Banyuurip Purworejo Village. The purpose of this test is to determine the optical properties of black lompong leaf extraction material based on its response to incident light (absorption properties or transmitting properties) through the FTIR test. In addition, a supporting test was carried out with a phytochemical test to determine the active compound content in the black clove plant. This test used 1.35 grams of leaf extract and 1.72 grams of stems of the black lompong plant separately which had been dried in the sun to reduce the volume of water and turn it into powder, then FTIR tests and phytochemical tests were carried out using the miseration method. The test results show that the infrared spectrum of black lompong stems at wave number 3273.75 cm⁻¹ contains O-H groups with an absorption of 73%, the infrared spectrum of black lompong leaves at wave numbers in the range 1500-2000 cm⁻¹ contains C≡C groups with an absorption of 78, 25%, and the results of the phytochemical test of the black lompong plant (leaves and stems) showed positive results in the flavonoid test with the formation of an orange color. The presence of O-H bonds plays an important role in wound healing*

and the content of flavonoids acts as an antioxidant. The activity of socializing the scientific study of the efficacy of the black lompong plant went well and more than 50% of the participants felt that this activity was very useful for their lives, especially in utilizing the local Purworejo black lompong plant and were interested in using the herb as a herbal medicine.

Keywords: *IR Spectrum, Black Lompong, Herbal Medicine*

1. Pendahuluan

Talas merupakan tanaman penghasil bahan pangan alternatif nasional yang sudah teruji dan terbukti beradaptasi dengan baik di Indonesia. Komoditas talas dapat diandalkan untuk penyediaan bahan pangan karbohidrat non-beras bagi ketahanan dan kedaulatan pangan, penganeekaragaman konsumsi pangan lokal, dan substitusi tepung gandum atau terigu. Selain itu, talas juga sangat penting bagi pengembangan industri pangan, kecukupan gizi masyarakat, dan berujung pada kesejahteraan rakyat (Rukmana & Yudirachman, 2015). Publisitas tanaman talas menjadi perhatian banyak kalangan pembisnis industri tepung dan makanan. Tersedianya sumber daya aneka jenis talas lokal dan talas introduksi Satoimo dari Jepang menjadikan prospek talas semakin menjanjikan sebagai sumber pendapatan di pasar domestik dan penghasil devisa negara dari peluang ekspor (Sulistiyowati et al., 2014). Potensi tanaman talas sebagai tanaman lokal Indonesia selain sebagai bahan pangan karbohidrat juga dapat dimanfaatkan sebagai tanaman herba apotek hidup. Di Indonesia, dikenal lebih dari 20.000 jenis tumbuhan obat, namun \pm 1.000 jenis tumbuhan yang baru terdata dan yang dimanfaatkan hanya \pm 300 sebagai obat tradisional (Zelin & Setyawan, 2019).

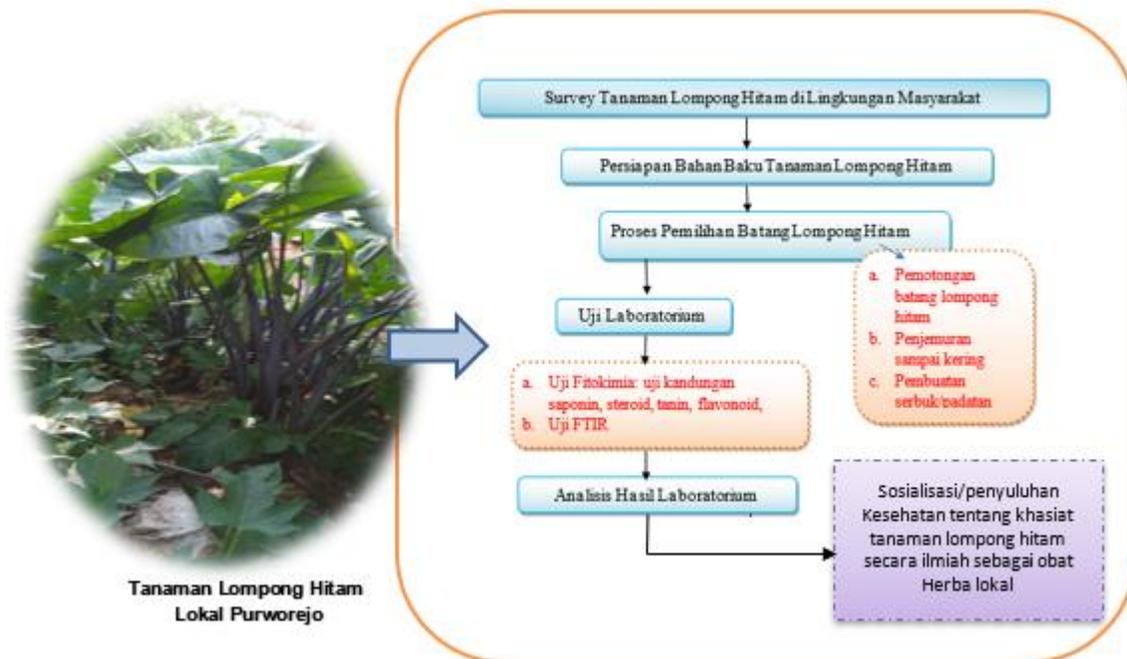
Bahan obat tradisional baik yang berasal dari hewan maupun dari tumbuhan banyak digunakan untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan sejak zaman dahulu. Pengobatan dengan obat tradisional tersebut merupakan salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat dibidang kesehatan (Masniawati et al., 2021). Tanaman Talas merupakan tanaman pangan berupa herba menahun yang termasuk dalam suku talas-talasan (Araceae), dari keseluruhan bagian tanaman Talas diduga dapat berfungsi sebagai alternatif obat luka, pada bagian tangkai daun tanaman Talas yang sering digunakan sebagai pembalut luka baru atau sebagai alternatif obat luka (Wijaya et al., 2014). Tanaman Talas diduga memiliki kandungan yang diantaranya yaitu flavonoid dan saponin. Flavonoid merupakan senyawa polifenol yang memiliki fungsi sebagai senyawa antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu integritas membran sel bakteri. Flavonoid merupakan senyawa fenol yang dapat bersifat koagulator protein. Saponin mempunyai tingkat toksisitas yang tinggi melawan fungi, sehingga membantu dalam proses penyembuhan luka (Masniawati et al., 2021). Pada penelitian mengenai getah pohon pisang Ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum* (L)) yang diaplikasikan secara topikal dalam bentuk getah segar, pada proses penyembuhan luka dengan menggunakan hewan uji mencit. Getah mampu mempercepat proses re-epitalisasi jaringan epidermis dan infiltrasi sel-sel radang pada daerah luka karena pada getah terdapat kandungan yang diantaranya yaitu flavonoid dan saponin (Khairunnisa et al., 2018). Salah satu jenis tanaman talas lokal adalah talas hitam (*Colocasia fontanesii*) yang banyak tumbuh di daerah sekitar Kabupaten Kebumen dan Kabupaten Purworejo. Tanaman ini hidup didataran rendah. Karakter dominan Talas Hitam adalah warna petiolnya ungu kehitaman dan warna tepi daun ungu, sedang kedua jenis lainnya berwarna hijau (Rudyatmi & Rahayu, 2014).

Berdasarkan kandungan Talas Jepang (*Colocasia esculenta*) sebagai alternatif obat luka maka perlu dilakukan pengujian terhadap potensi dan kandungan talas hitam yang biasa disebut lompong hitam. Karakteristik tanaman lompong hitam berkaitan dengan sifat optis sebagai ciri khas material tersebut. Sifat optis suatu material sebagai respon material terhadap paparan gelombang elektromagnetik atau sinar radiasi. Sifat optis material meliputi karakteristik absorpsi, refleksi, dan transmisi. Sifat optis tanaman lompong hitam diuji berdasarkan sifat atau karakteristik meng-absorbs atau menyerap dengan mekanisme polarisasi elektronik dan menyerap energi radiasi, sedangkan mekanisme lain dengan melibatkan pita valensi dan pita konduksi transisi elektron sesuai struktur pita energi elektron material lompong hitam

(Manurung, 2021). Uji laboratorium yang dilakukan yaitu Uji FTIR (*Fourier transform infrared*) merupakan untuk mengetahui vibrasi molekul yang dapat digunakan untuk memprediksi struktur senyawa kimia (Nurlina et al., 2018). Uji ini untuk mengetahui gugus fungsi yang terkandung dalam senyawa tanaman lompong hitam melalui serapan inframerah senyawa tanaman lompong hitam yang menyebabkan puncak-puncak spektrum. Uji pendukung untuk mengetahui kandungan material dilakukan pengujian fitokimia untuk mengetahui kandungan alkaloid, flavonoid, dan saponin. Uji Fitokimia adalah salah satu langkah penting dalam upaya mengetahui potensi sumber daya tumbuhan obat sebagai antibiotik, antioksidan, dan antikanker (Masniawati et al., 2021). Hasil kajian ini digunakan sebagai bahan sosialisasi penyuluhan kesehatan tentang khasiat tanaman lokal lompong hitam sebagai obat herba penyembuh luka dan antioksidan kepada masyarakat Desa Triwarno Kecamatan Banyuurip Purworejo.

2. Metode

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menggunakan metode memberikan pendidikan kepada masyarakat meliputi tiga tahap. Tahap pertama adalah tahap survey tanaman lompong hitam di lingkungan masyarakat yaitu Desa Triwarno Kecamatan Banyuurip Purworejo, desa ini masih banyak masyarakat membudidayakan tanaman lompong hitam di kebun rumah mereka. Tahap kedua adalah tahap uji laboratorium sifat optis ekstrak tanaman lompong hitam dan didukung uji fitokimia. Tahap ketiga yaitu sosialisasi kajian ilmiah hasil uji laboratorium tanaman lokal lompong hitam kepada masyarakat untuk meningkatkan pemahaman masyarakat dan kesadaran masyarakat tentang khasiat obat herbal tanaman lokal lompong hitam. Gambar 1 menunjukkan proses kegiatan pengabdian tentang sosialisasi tanaman lompong hitam atau penyuluhan kesehatan.



Gambar 1. Proses penyuluhan kesehatan tanaman herba lokal lompong hitam

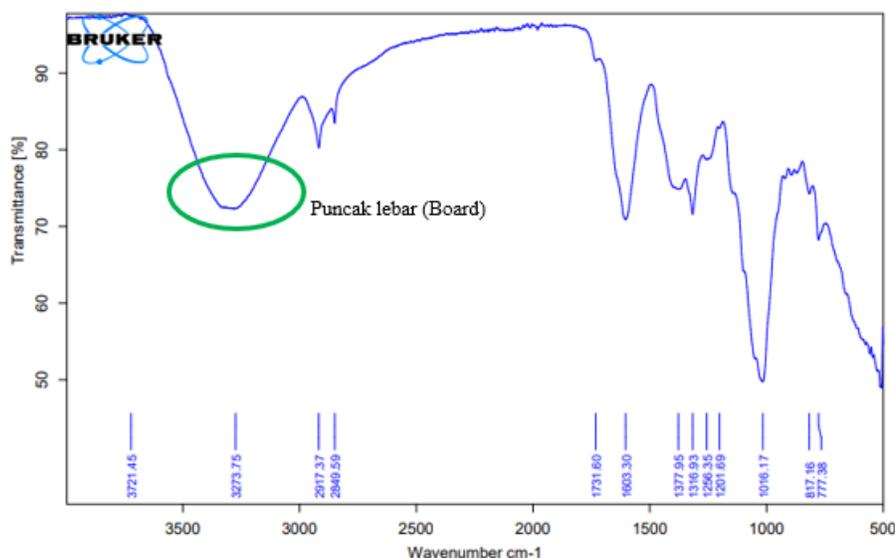
3. Hasil dan Pembahasan

Pengambilan Sampel diperoleh dari pekebunan penduduk Desa Sokawera Kec. Banyuurip Kabupaten Purworejo dan diuji di Laboratorium Terpadu Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang. Hasil determinasi menunjukkan bahwa jenis lompong hitam yang diteliti ialah (*Colocasia*

fontannesii). Tujuan dilakukannya determinasi ialah agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan sampel yang akan digunakan pada uji FTIR dan uji fitokimia.

3.1 Uji FTIR

FTIR merupakan spektrofotometri inframerah suatu teknik analisis yang berdasarkan pada pengukuran vibrasi dari molekul yang tereksitasi oleh radiasi inframerah pada rentang panjang gelombang tertentu. Bila radiasi inframerah dilewatkan melalui suatu sampel, maka molekul-molekul dapat menyerap energi dan terjadi transisi diantara tingkat vibrasi dasar (*ground state*) dan tingkat vibrasi tereksitasi (*excited state*) (Sastrohamidjojo, 2018). Daerah radiasi inframerah berkisar pada bilangan gelombang 12880-10 cm⁻¹ atau panjang gelombang 0,78 -100 μm. Daerah yang paling banyak digunakan untuk analisis IR pada daerah tengah pada rentang 4000-400 cm⁻¹ karena semua molekul memiliki absorpsi karakteristik dan vibrasi molekul utama dalam daerah ini (Davis & Mauer, 2010). Daerah spektrum inframerah dibagi menjadi dua (Nugrahaini et al., 2017), yaitu daerah frekuensi gugus fungsional pada daerah 4000-1400 cm⁻¹ dengan puncak spektrum mudah dikenal dan daerah sidik jari (*fingerprint*) pada rentang bilangan gelombang 1400-400 cm⁻¹ memiliki pita-pita absorpsi yang khas sehingga memerlukan metode khusus untuk mendeteksi nama gugus fungsi molekul tersebut. Hasil uji karakterisasi FTIR untuk serbuk batang dan daun lompong hitam dapat dilihat pada Gambar 2 dan gambar 3 untuk pengindikasian gugus fungsi yang dipengaruhi oleh suhu.



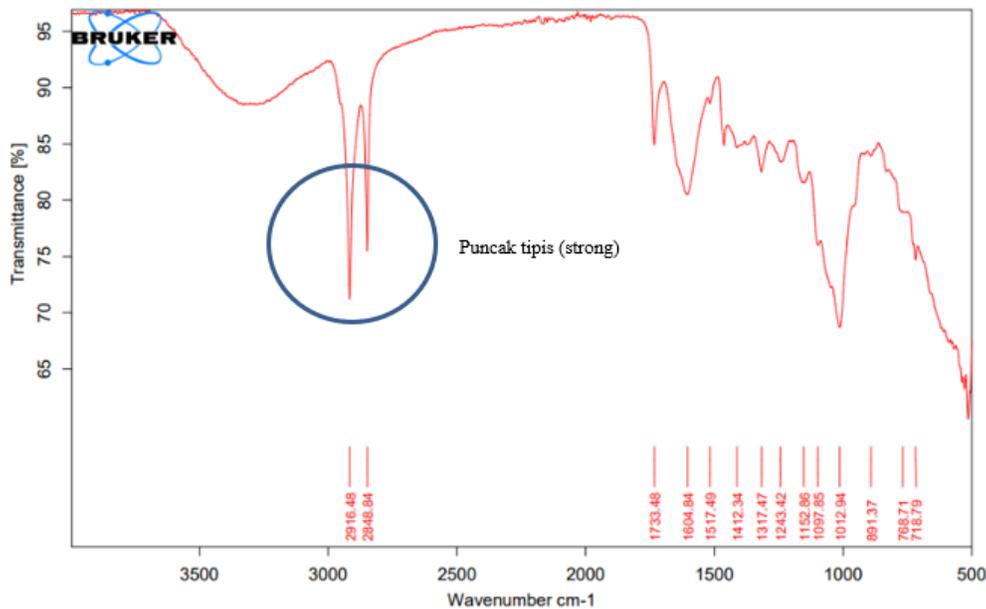
Gambar 2. Spektrum IR Untuk Batang Tanaman Lompong Hitam

Tabel hasil uji karakteristik gugus fungsi FTIR batang tanaman lompong hitam dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji FTIR Batang Tanaman Lompong Hitam

Ekstrak Batang Tanaman Lompong Hitam		
Wavenumber (cm-1)	Transmittance (%)	Gugus Fungsi
3273,75	72	H-O
2917,37	80	C≡C; C≡N
1603,30	71	C=C; C=N; C=O

Gambar 2 menunjukkan hasil uji FTIR batang dan daun lompong hitam. Pada gambar a) untuk batang lompong hitam terdapat puncak lebar (*board*) pada bilangan gelombang 3273,75 cm^{-1} dalam kategori daerah inframerah ikatan hidrogen O-H dengan serapan sekitar 73%. *Transmitanse* 73% artinya hanya 27% spektrum IR yang terserap oleh senyawa batang tanaman lompong. Sedangkan puncak serapan lainnya muncul pada rentang bilangan gelombang 777,38 cm^{-1} - 1603,30 cm^{-1} mendekati daerah fingerprint dengan senyawa khas tertentu. Gambar 3 untuk daun tanaman lompong hitam menunjukkan hasil uji FTIR daun tanaman lompong hitam dapat terlihat dua puncak serapan pada rentang panjang gelombang 2848,84 cm^{-1} - 2916,48 cm^{-1} masuk daerah kedua dengan ciri khas ikatan $\text{C}\equiv\text{C}$ dengan puncak tipis (*strong*). Hasil uji FTIR untuk batang tanaman lompong hitam sebagai berikut.



Gambar 3. Spektrum IR Untuk Batang Tanaman Lompong Hitam

2. Tabel hasil uji karakteristik gugus fungsi FTIR daun tanaman lompong hitam dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji FTIR Daun Tanaman Lompong Hitam

Ekstrak Batang Tanaman Lompong Hitam		
Wavenumber (cm^{-1})	Transmittance (%)	Gugus Fungsi
2916,48	71	$\text{C}\equiv\text{C}$; $\text{C}\equiv\text{N}$
2848,84	76	
1733,48	85	$\text{C}=\text{C}$; $\text{C}=\text{N}$; $\text{C}=\text{O}$
1604,84	81	

Gugus fungsi yang dihasilkan memiliki karakteristik tertentu. Ikatan $\text{C}=\text{C}$ sebagai senyawa aromatik disekitar bilangan gelombang 1500 cm^{-1} -2000 cm^{-1} menunjukkan proses karbonisasi dan aktivasi menjadi karbon. Hal ini akan meningkatkan ikatan gugus karbon. Senyawa karbon sebagai penyusun struktur heksagonal arang dan arang aktif (Nasution & Rambe, 2013). Semakin tinggi suhu dalam proses dekomposisi akan mengakibatkan perubahan gugus fungsi yang disebabkan pergeseran dan hilangnya kemampuan penyerapan dan membentuk senyawa baru yang tidak stabil (Nasution & Rambe, 2013). Ikatan rangkap karbon menunjukkan semakin murni senyawa karbon yang dihasilkan.

Ikatan O-H dan C-O menunjukkan karbon tanaman lompong hitam cenderung bersifat polar atau mudah menguap karena banyak mengandung air dibandingkan bagian tanaman lompong hitam yang lainnya (Kumayas, 2015). Ikatan inilah yang berperan penting dalam penyembuhan luka atau sebagai antiinflamasi karena bersifat adsorbat zat pengotor. Ikatan O-H dan C-O tidak terindikasi pada daun tanaman lompong hitam. Hal tersebut juga ditunjukkan dengan peak yang dihasilkan, pada batang tanaman lompong menghasilkan peak lebar sedangkan pada daun tanaman lompong hitam menghasilkan peak sempit.

3.2 Uji Fitokimia

Uji Fitokimia Pengujian fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa aktif yang terkandung dalam tumbuhan. Pada penelitian ini pengujiannya dilakukan dengan cara mengambil sedikit sampel dari ekstrak hasil maserasi, lalu ditambahkan reagen sesuai dengan senyawa yang akan diidentifikasi. Hasil uji fitokimia pada ekstrak tanaman lompong hitam menunjukkan bahwa terdapat senyawa bioaktif yaitu flavonoid, sedangkan senyawa alkaloid dan steroid negatif (lihat tabel 1).

Tabel 2. Uji Fitokimia Lompong Hitam

Uji fitokimia	Ekstrak Tanaman Lompong		Indikator
	Daun	Batang	
Alkaloid	-	-	Tidak terbentuk endapan merah dengan warna coklat
Flavonoid	+	+	Terbentuknya warna jingga
Steroid	-	-	Berubah menjadi warna coklat muda untuk batang dan coklat muda untuk daun (reaksi positif jika berubah warna biru)

3.2.1 Uji Alkaloid

Pada pengujian alkaloid, yang positif mengandung alkaloid. Hasil positif alkaloid ditunjukkan dengan adanya endapan merah pada uji alkaloid dengan menggunakan pereaksi Mayer ($\text{HgCl}_2 + \text{KI}$). Alkaloid mengandung atom nitrogen dan bersifat basa sehingga untuk mengekstraknya dibutuhkan penambahan asam sulfat. Atom nitrogen yang mempunyai pasangan elektron bebas pada alkaloid mengganti ion iod dalam pereaksi mayer, hal ini mengakibatkan terbentuknya endapan merah pada penambahan pereaksi mayer karena nitrogen pada alkaloid akan bereaksi dengan ion logam K^+ dari pereaksi Mayer (Illing et al., 2017). Alkaloid pada umumnya berbentuk kristal yang disebut dengan garam-garam alkaloid. Secara organoleptik, daun-daunan yang berasa sepat dan pahit, biasanya teridentifikasi mengandung alkaloid.

Selain daun-daunan, senyawa alkaloid dapat ditemukan pada akar, umbi, biji, ranting, dan kulit kayu. Beberapa ahli pernah mengungkapkan bahwa alkaloid diperkirakan sebagai pelindung tumbuhan dari serangan hama dan penyakit, pengatur tumbuh, atau sebagai basa mineral untuk mempertahankan keseimbangan ion (Masniawati et al., 2021). Alkaloid memiliki kemampuan sebagai antibakteri, mekanisme yang diduga adalah dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel bakteri tidak terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian sel tersebut (Masniawati et al., 2021). Adapun manfaat alkaloid merupakan bahan organik yang mengandung nitrogen sebagai bagian dari heterosiklik. Bahkan senyawa alkaloid, flavonoid, glikosida dan saponin memiliki aktivitas hipoglikemik atau penurunan kadar glukosa darah yang sangat bermanfaat untuk pengobatan diabetes melitus, alkaloid yang ada dapat berfungsi sebagai anti mikroba.

3.2.2 Uji Flavonoid

Pada hasil uji flavonoid, sampel menunjukkan hasil yang positif yakni mengalami perubahan warna menjadi hitam kemerahan. Flavonoid merupakan senyawa polar karena mempunyai sejumlah gugus hidroksil. Oleh karena itu, umumnya flavonoid larut dalam pelarut polar seperti etanol. Etanol berfungsi sebagai pembebas flavonoid dari bentuk

garamnya. Penambahan asam klorida pekat berfungsi untuk protonasi flavonoid hingga terbentuk garam flavonoid. Setelah penambahan bubuk magnesium, hasil positif ditunjukkan dengan perubahan warna larutan menjadi hitam kemerahan. Warna hitam kemerahan yang dihasilkan menandakan adanya flavonoid akibat dari reduksi oleh asam klorida pekat dan magnesium. Flavonoid merupakan senyawa fenol yang dapat bersifat koagulator protein (Ekawati et al., 2017). Adapun manfaat flavonoid diketahui memiliki antiskorbut yang berperan melindungi asam askorbat dari oksidasi sehingga proses sintesis kolagen dapat berjalan dengan baik. Flavonoid juga dapat bertindak melindungi lipid membran terhadap agen yang merusak. Manfaat flavonoid antara lain untuk melindungi struktur sel, meningkatkan efektifitas vitamin C, antiinflamasi, mencegah keropos tulang dan sebagai antibiotik (Lukman, 2015). Menurut penelitian Kurniasari (2006) menyatakan bahwa sejumlah tanaman obat yang mengandung flavonoid telah di laporkan telah memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, antivirus, antiradang, anti alergi dan antikanker, di antaranya tanaman teki dan meniran (Lumbessy et al., 2013).

3.2.3 Uji Steroid

Pada pengujian steroid menunjukkan hasil positif karena dibuktikan dengan terjadinya perubahan warna larutan menjadi hijau ketika ditambahkan dengan kloroform dan asam sulfat pekat yang menandakan adanya steroid. Analisis senyawa didasarkan pada kemampuan senyawa tersebut membentuk warna dengan H₂SO₄ pekat dalam pelarut asam asetat anhidrat (Rumagit, 2015). Adapun manfaat triterpenoid diketahui memiliki aktivitas antioksidan pada beberapa tanaman obat (Ikalinus). Antioksidan berperan dalam menangkap radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan membran sel dan mengurangi mediator sel radang yang berarti dapat mempercepat fase selanjutnya untuk melakukan perbaikan jaringan dalam proses penyembuhan luka (Nisa, 2013).

3.3 Sosialisasi Hasil Kajian Ke Masyarakat

Hasil kajian uji laboratorium dengan uji FTIR dan uji fitokimia disosialisasikan ke masyarakat Desa Triwarno dan sekitarnya bekerjasama dengan pemerintah Desa Condongsari Banyuurip. Peserta sosialisasi terdiri dari warga Desa Triwarno dan aparat Desa Condongsari dalam rangka mensosialisasikan hasil kajian tanaman lojkal lompong hitam yang selama ini dikenal sebagai bahan baku pewarnaan kue lompong khas Purworejo. Selain sebagai pewarnaan berdasarkan hasil kajian dapat dijadikan sebagai obat herba lokal penyembuh luka dan antioksidan. Masyarakat lokal Purworejo dapat memanfaatkan tanaman herba lompong hitam yang tumbuh di sekitar lingkungan mereka, yang selama ini hanya mengetahui untuk konsumsi saja.

Masyarakat Purworejo pada umumnya dan masyarakat Desa Triwarno pada khususnya seringkali memanfaatkan tanaman lompong hitam hanya sebatas sebagai bahan konsumsi dan juga digunakan sebagai bahan pewarna makanan khas Purworejo kue lompong. Pemahaman tentang khasiat tanaman lompong sebagai obat herba penyembuh luka dan antioksidan diketahui hanya sekedar asumsi oleh masyarakat zaman dahulu secara turun temurun. Oleh karena itu diperlukan sosialisasi tentang kajian ilmiah khasiat tanaman lokal lompong hitam bahwa tanaman tersebut memiliki khasiat lain selain sebagai bahan baku makanan.

Peserta sosialisasi berjumlah sekitar 30 peserta yang terdiri dari 12 orang ibu rumah tangga, 8 orang sebagai pegawai dan guru, dan 10 orang aparat pemerintah desa. dengan hasil 68% menyatakan puas dan 32% menyatakan tidak puas terhadap materi kajian ilmiah tanaman lompong hitam. Terkait pelayanan dan

penjelasan fasilitator dalam memberikan tanggapan dan menjawab pertanyaan peserta mendapatkan hasil 72% puas dan 28% merasa tidak puas. Kemudian terkait waktu sosialisasi materi kegiatan menghasilkan 65% puas dan 35% merasa tidak puas. Sekitar 30% masyarakat sudah mengetahui khasiat tanaman lompong secara turun temurun dari para leluhurnya namun tanpa kajian ilmiah, sedangkan 70% menyatakan belum tahu.

Secara umum untuk keseluruhan kegiatan pelaksanaan sosialisasi kajian ilmiah khasiat tanaman lompong hitam berjalan baik dan 50% lebih peserta merasa bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat untuk kehidupan mereka terutama dalam memanfaatkan tanaman lokal lompong hitam Purworejo yang semakin langka dan dipandang tidak cukup bermanfaat selain sebagai bahan konsumsi. Sekitar 45% masyarakat akan mencoba tanaman lompong hitam sebagai obat penyembuh luka dan sebagai bahan makanan yang mengandung antioksidan sebagai terapi kesehatan.



Gambar 4. Kegiatan Sosialisasi Hasil Kajian Tanaman Lokal Lompong Hitam Purworejo

Peserta mengharapkan kepada fasilitator untuk terus mengembangkan hasil kajiannya untuk skala lebih tinggi untuk industri obat herba khas daerah dan mengkaji lebih dalam kemanfaatan lainnya. Seperti penerapannya pada pembelajaran fisika dan kimia di sekolah-sekolah agar generasi muda dapat lebih mengenal tanaman khas yang ada di daerah mereka atau lingkungannya.

4. Kesimpulan

Kegiatan sosialisasi hasil kajian Ekstrak batang dan daun tanaman lompong hitam dengan Uji karakteristik sifat optis tanaman lompong hitam menggunakan uji gugus fungsi FTIR berdasarkan interaksinya terhadap gelombang elektromagnetik berjalan dengan baik. Hasil uji FTIR yang menghasilkan spektrum IR menunjukkan bahwa ekstrak batang tanaman lompong hitam mengandung gugus fungsi O-H yang berperan penting sebagai zat adsorbe. Uji pendukung fitokimia mengandung positif flavonoid yang berperan dalam perlindungan struktur sel dan antibiotik. Hal tersebut diindikasikan berperan penting dalam penyembuhan luka. Hasil sosialisasi kajian uji laboratorium tanaman lompong hitam kepada masyarakat Desa Triwarno dan sekitarnya menghasilkan rata 75% puas dan 25% tidak puas. Secara umum peserta memberikan tanggapan hampir 75% bermanfaat untuk kehidupan mereka terutama pengetahuan tanaman lokal khas daerah Purworejo.

DAFTAR PUSTAKA

Ekawati, M. A., Suirta, I. W., & Santi, S. R. (2017). Isolasi dan Identifikasi Senyawa Flavonoid pada Daun Sembukan (*Paederia foetida* L) serta Uji Aktivitasnya Sebagai Antioksidan. *Jurnal Kimia*, 11(1), 43–48.

- Illing, I., Safitri, W., & Erfiana, E. (2017). Uji Fitokimia Ekstrak Buah Dengan. *Dinamika*, 8(1), 66–84.
- Khairunnisa, S. F., Ningtyas, A. A., Haykal, S. A., & Sari, M. (2018). Efektivitas getah pohon pisang (*Musa paradisiaca*) pada penyembuhan luka soket pasca pencabutan gigi Effectivity of banana (*Musa paradisiaca*) tree sap extract in socket wound healing after tooth extraction. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 30(2), 107–112.
- Kumayas, A. R. (2015). Aktifitas Antibakteri dan Karakteristik Gugus Fungsi dari Tunikata *Polycarpa aurata*. *Pharmacon*, 4(1).
- Lukman, H. (2015). *Penentuan Kadar Flavonoid pada Ekstrak Daun Tanaman Menggunakan Metode Spektroskopi Inframerah dan Kemometrik*.
- Lumbessy, M., Abidjulu, J., & Paendong, J. J. E. (2013). Uji Total Flavonoid Pada Beberapa Tanaman Obat Tradisional Di Desa Waitina Kecamatan Mangoli Timur Kabupaten Kepulauan Sula Provinsi Maluku Utara. *Jurnal MIPA*, 2(1), 50–55.
- Manurung, M. S. (2021). *Pembuatan Dan Karakterisasi Komposit Polimer Berpenguat Serat Lidah Mertua (Sansevieria trifasciata) Dan Serat Eceng Gondok (Eichhornia crassipes)* (Doctoral dissertation, UNIMED).
- Masniawati, A., Johannes, E., & Winarti, W. (2021). Analisis Fitokimia Umbi Talas Jepang *Colocasia esculenta* L.(Schott) var. *antiquorum* dan Talas Kimpul *Xanthosoma sagittifolium* L.(Schott) dari Dataran Rendah. *Jurnal Ilmu Alam Dan Lingkungan*, 12(2).
- Nasution, Z. A., & Rambe, S. M. (2013). Karakterisasi dan identifikasi gugus fungsi dari karbon cangkang kelapa sawit dengan metode methano-pyrolysis. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*, 24(2), 108–113.
- Nisa, V. M. (2013). *Efek Pemberian Ekstrak Daun Singkong (Manihot esculenta) Terhadap Proses Penyembuhan Luka Gingiva Tikus (Rattus norvegicus)*.
- Noer, Shafa, R. D. P. (2016). Uji kualitatif fitokimia daun ruta *angustifolia*. *Faktor Exacta*, 9(3), 200–206.
- Nugrahaini, D. L., Kusdiyantini, E., Tarwotjo, U., & Prianto, A. H. (2017). Identifikasi kandungan senyawa kimia cuka kayu dari sekam padi. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 19(1), 30–37.
- Nurlina, N., Syahbanu, I., Tamnasi, M. T., Nabela, C., & Furnata, M. D. (2018). Ekstraksi dan penentuan gugus fungsi asam humat dari pupuk kotoran sapi. *Indonesian Journal of Pure and Applied Chemistry*, 1(1), 30–38.
- Rudyatmi, E., & Rahayu, E. S. (2014). Karakterisasi Talas Lokal Jawa Tengah (Identifikasi Sumber Plasma Nutfah Sebagai Upaya Konservasi Tanaman Pangan Alternatif). *Saintekno: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 12(1), 1–8. <https://doi.org/10.15294/saintekno.v12i1.5420>
- Rukmana, R., & Yudirachman, H. (2015). *Untung Berlipat Dari Budi Daya Talas Tanaman Multi Manfaat*.
- Rumagit, H. M. (2015). Uji Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Etanol Spons *Lamellodysidea Herbacea*. *PHARMACON*, 4(3), 183–192.
- Sastrohamidjojo, H. (2018). *Dasar-dasar spektroskopi*. UGM PRESS.
- Sulistyowati, P. V., Kendarini, N., & Respatijarti, R. (2014). Observasi keberadaan tanaman talas-talasan genus *Colocasia* dan *Xanthosoma* di Kec. Kedungkandang Kota Malang dan Kec. Ampelgading Kab. Malang. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(2).
- Wijaya, B. A., Citraningtyas, G., & Wehantouw, F. (2014). Potensi Ekstrak Etanol Tangkai Daun Talas (*Colocasia Esculenta* [L]) Sebagai Alternatif Obat Luka Pada Kulit Kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*). *Pharmacon*, 3(3). <https://doi.org/10.35799/pha.3.2014.5409>
- Zelin, O., & Setyawan, H. B. (2019). Pengaruh macam bahan tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas talas (*Colocasia esculenta* L.). *Berkala Ilmiah Pertanian*, 2(3), 122–126.