

## **IDENTIFIKASI JENIS TANAMAN TUBA (*Derris sp.*) SEBAGAI SUMBER PESTISIDA NABATI DI DESA TERATI KABUPATEN SANGGAU**

### ***IDENTIFICATION THE TYPES OF TUBA PLANT (*Derris sp.*) AS A SOURCE OF BOTANICAL PESTICIDES IN TERATI VILLAGE, SANGGAU REGENCY***

**Mangardi<sup>1\*</sup>, Ratri Yulianingsih<sup>2</sup>**

**<sup>1,2</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Kapuas**

**\*Corresponding author: [mangardi@unka.ac.id](mailto:mangardi@unka.ac.id)**

#### **ABSTRACT**

*Pests are one of the determining factors for the success of plant cultivation. Therefore, pests must be controlled using natural pesticides or botanical pesticides because they are more environmentally friendly and relatively easy to obtain. Tuba is a type of plant that can be used as a botanical pesticide. This research aims to create a description of tuba plants in Terati Village, Sanggau Regency and so that the wider community can know about various types of tuba as an alternative source of pesticides based on local resources. This research uses a qualitative approach using exploratory methods and descriptive methods. This research was carried out in several stages, namely interviews, field observations, taking tuba plant samples, and morphological identification of each type of tuba plant. The research results showed that there were 4 types of tuba plants in the Terati Village area, Sanggau Regency, namely Korunang, Tibuh Uwat, Mpadi', and Jaroh. Korunang is a woody plant with a tree height of 10 - 20 m. The part of the plant that is used as a tuba is the fruit. Tibuh Uwat is a climbing and twining plant, the part of the plant that is used as a tuba, namely the roots. Mpadi' is a thorny vine, the organ used as a tuba is the tuber. Jaroh is a woody plant with a height of 1-2.5 m. The part of the plant used as tuba is the fruit.*

**Keywords:** Botanical Pesticides; Fruit Tuba; Root Tuba

#### **INTISARI**

Hama merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan budidaya tanaman. Oleh sebab itu, hama harus dikendalikan dengan menggunakan pestisida alami atau pestisida nabati karena lebih ramah lingkungan dan relative mudah diperoleh. Tuba merupakan jenis tumbuhan yang dapat digunakan sebagai pestisida nabati. Penelitian ini bertujuan untuk membuat deskripsi mengenai tumbuhan tuba di Desa Terati Kabupaten Sanggau dan agar masyarakat secara luas dapat mengetahui berbagai jenis tuba sebagai sumber pestisida alternatif berbasis sumberdaya lokal. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode eksploratif dan metode deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap, yaitu wawancara, observasi lapangan, pengambilan sampel tanaman tuba, dan identifikasi morfologi setiap jenis tanaman tuba. Hasil penelitian ditemukan terdapat 4 jenis tanaman tuba yang ada di wilayah Desa Terati, Kabupaten Sanggau, yaitu Korunang, Tibuh Uwat, Mpadi', dan Jaroh. Korunang merupakan tumbuhan berkayu dengan tinggi pohon 10 - 20 m, bagian tanaman yang dimanfaatkan sebagai sebagai tuba adalah buah. Tibuh Uwat adalah tumbuhan merambat dan membelit, bagian tanaman yang dimanfaatkan sebagai tuba, yaitu akar. Mpadi' merupakan tumbuhan merambat yang berduri, organ yang dimanfaatkan sebagai tuba adalah umbi. Jaroh merupakan tumbuhan berkayu dengan tinggi 1-2,5 m, bagian tanaman yang dimanfaatkan sebagai tuba adalah buahnya.

Kata kunci: Pestisida Nabati; Tuba Buah; Tuba Akar

## PENDAHULUAN

Dalam kegiatan budidaya tanaman terdapat berbagai faktor yang menjadi penentu keberhasilannya, salah satunya adalah hama atau organisme pengganggu tanaman. Keberadaan hama pada tanaman dapat mengakibatkan kerugian bagi petani karena serangan hama pada tanaman budidaya dapat mengakibatkan kehilangan hasil (Pop *et al.*, 2013), bahkan serangan hama secara masif dapat mengakibatkan gagal panen atau puso (Sutriadi *et al.*, 2020). Dengan demikian perlu dilakukan upaya pengendalian terhadap hama pada tanaman sehingga tidak menimbulkan kerugian. Sebenarnya pengendalian hama sudah lama dilakukan oleh petani dengan menggunakan pestisida kimia, akan tetapi penggunaan pestisida kimia secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama akan meninggalkan residu dalam tanah, udara, dan air serta terangkut ke produk pertanian yang membahayakan kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya (Mubushar *et al.*, 2019). Selain itu, penggunaan pestisida kimia secara terus-menerus dengan dosis yang berlebihan juga dapat menyebabkan hama menjadi resisten terhadap pestisida tersebut (Chandler *et al.*, 2011). Resistensi hama juga disebabkan penggunaan pestisida yang tidak tepat baik pada cara, dosis, dan organisme sasarnya (Utama *et al.*, 2022). Oleh sebab itu perlu alternatif pengendalian hama dengan menggunakan pestisida yang lebih ramah lingkungan dan tidak menimbulkan resistensi hama, yaitu pestisida nabati.

Secara harfiah pestisida nabati dapat diartikan sebagai pestisida yang berasal atau berbahan dasar tumbuhan yang diekstrak dan kemudian diproses menjadi konsentrat dengan tidak mengubah struktur kimianya. Organ atau bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan pestisida bisa akar, batang, daun, buah dan bagian tanaman lainnya yang mempunyai senyawa yang dapat sebagai pengendali hama

pengganggu tanaman (Suryanto *et al.*, 2020), karena bahan dasarnya berasal dari tumbuhan maka mudah terurai sehingga tidak persisten pada lingkungan maupun tubuh manusia dan hewan, dengan demikian aman bagi lingkungan dan kesehatan manusia (Laba *et al.*, 2014). Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman hayati, termasuk tumbuhan yang mengandung bahan aktif pestisida dan setiap daerah mempunyai jenis dan karakteristik tanaman yang berpotensi sebagai pestisida nabati yang berbeda-beda, oleh karenanya penggunaan bahan alami ini berpotensi digunakan sebagai bahan baku pestisida yang berbasis sumberdaya lokal (Sutriadi *et al.*, 2020). Bahan alami yang berbasis sumberdaya lokal dapat digunakan oleh para petani sebagai bahan pestisida nabati untuk mengendalikan hama tanaman yang murah, mudah, tidak meninggalkan residu, serta ramah lingkungan (Utama *et al.*, 2022). Selain itu, penggunaan pestisida nabati juga tidak menimbulkan resistensi hama serta sangat kompatibel bila dikombinasikan dengan sistem pengendalian hama lainnya (Irfan, 2016). Pembuatan pestisida nabati relatif lebih mudah dan biaya pengembangannya lebih murah dibandingkan pestisida kimiawi (Tijjani *et al.*, 2017) karena bahan untuk pembuatan pestisida nabati bisa diperoleh di lingkungan sekitar dan dapat dibudidayakan (Mulyaningsih, 2017). Salah salah satu jenis tanaman yang dapat digunakan sebagai pestisida nabati, yaitu tanaman tuba.

Tuba (*Derris sp.*) merupakan jenis tumbuhan yang berasal dari famili leguminosae yang mengandung senyawa beracun, yaitu rotenon yang bisa digunakan sebagai pengendali hama dan racun ikan (Wijayanti, 2021). Rotenon ( $C_{23}H_{22}O_6$ ) tergolong ke dalam senyawa golongan flavonoid yang banyak terdapat dalam getah akar tuba. Tanaman tuba umumnya tumbuh liar terpencar-pencar di hutan dan

tersebar hampir diseluruh wilayah nusantara dengan sebutan atau nama yang berbeda di masing-masing daerah, akan tetapi selama ini masyarakat lebih familiar dengan tanaman akar tuba atau tuba akar. Sebenarnya, selain tuba akar ada jenis tanaman tuba yang belum diketahui oleh masyarakat luas, khususnya di wilayah desa Terati kabupaten Sanggau provinsi Kalimantan Barat terdapat beberapa jenis tuba yang dikenal dan biasa digunakan masyarakat setempat untuk racun atau tuba ikan dan pestisida, yaitu tuba akar, tuba umbi dan tuba buah, bahkan tuba buah terdiri dari 2 jenis. Namun, dari beberapa jenis tuba tersebut hanya tuba akar yang sudah teridentifikasi dan mudah dicari referensinya sedangkan jenis tuba yang lain belum teridentifikasi dan terdokumentasi dengan jelas sehingga tidak dikenal masyarakat secara luas.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut di atas maka penelitian ini layak dan perlu dilakukan agar masyarakat secara luas dapat mengetahui berbagai jenis tuba sebagai sumber pestisida alternatif berbasis sumberdaya lokal. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan akan menjadi referensi bagi para peneliti dan juga petani dalam memanfaatkan bahan pestisida yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

## METODE

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode eksploratif dan metode deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk membuat deskripsi mengenai tumbuhan tuba di Desa Terati Kabupaten Sanggau dengan cara mengakumulasi data yang diperoleh tanpa menggunakan analisis statistik.

### Sampel dan Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh jenis tumbuhan tuba yang terdapat di wilayah Desa Terati Kabupaten Sanggau. Sampel dalam penelitian ini adalah tumbuhan tuba yang ditemukan di wilayah Desa Terati Kabupaten Sanggau.

### Alat dan Bahan

Alat dan Bahan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu alat tulis untuk mencatat hal yang diperlukan, handphone untuk dokumentasi, plastik untuk menyimpan sampel tuba, pisau dan cangkul untuk menggali dan mengambil sampel.

### Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap, yaitu wawancara, observasi lapangan, pengambilan sampel tanaman tuba, dan analisa botani setiap jenis tanaman tuba. Wawancara dilakukan kepada 2 orang narasumber yang merupakan masyarakat setempat. Narasumber dipilih terutama orang tua yang sudah pernah menggunakan tanaman tuba sebagai pestisida maupun sebagai racun/tuba ikan, bisa memberikan informasi tentang jenis dan nama tanaman tuba yang ada di Desa Terati, bagian (organ) tanaman tuba apa saja yang biasanya dan bisa digunakan sebagai pestisida, serta cara perbanyak (organ/bagian tanaman yang bisa digunakan untuk bahan tanam). Setelah informasi tentang tanaman tuba diperoleh maka dilakukan observasi ke lapang untuk mencari jenis-jenis tanaman tuba kemudian dilakukan pencatatan dan pengambilan dokumentasi dalam bentuk foto, kemudian dilakukan pengambilan sampel tanaman setiap jenis tuba dengan cara membongkar atau mencabut tanaman sehingga organ, yaitu akar, batang, daun, bunga, dan buah lengkap. Tanaman sampel yang kemudian diidentifikasi morfologinya.

### Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dokumentasi, dan identifikasi kemudian dianalisis secara deskriptif, yakni dengan mendeskripsikan ciri-ciri morfologi dari tumbuhan tuba tersebut untuk kemudian menentukan jenis

dan nama spesies tumbuhan tuba yang ada di Desa Terati Kabupaten Sanggau.

### HASIL

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 4 jenis tanaman tuba yang ada di wilayah Desa Terati, Kabupaten Sanggau, yaitu Korunang, Tibuh Uwat, Mpadi', dan Jaroh seperti yang tertera pada Tabel 1.

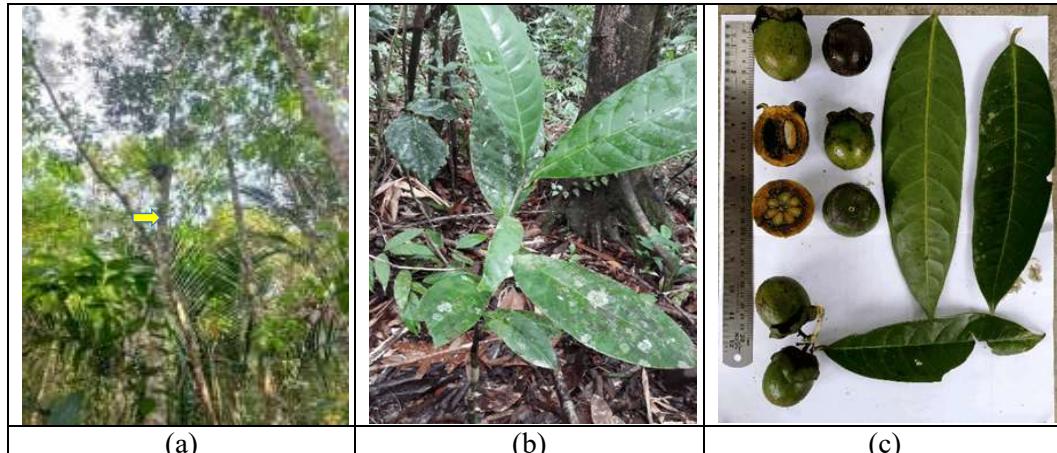
**Tabel 1.** Jenis tanaman tuba

| No. | Nama Tanaman | Organ Tanaman Yang Digunakan Sebagai Tuba |
|-----|--------------|---|
| 1   | Korunang     | Buah                                      |
| 2   | Tibuh Uwat   | Akar                                      |
| 3   | Mpadi'       | Umbi/Akar                                 |
| 4   | Jaroh        | Buah                                      |

Hasil observasi jenis tuba yang ada di wilayah Desa Terati Kabupaten Sanggau seperti yang tertera pada Tabel 1, dari keempat jenis tuba tersebut memiliki karakter morfologi yang berbeda-beda

dengan bagian organ yang biasa dimanfaatkan sebagai pestisida juga berbeda-beda. Morfologi masing-masing jenis tuba yang ada di wilayah Desa Terati dapat dilihat pada Gambar 1, 2, 3, dan 4.

#### 1. Korunang



**Gambar 1.** Morfologi Korunang: (a) pohon dewasa korunang, (b) anakan korunang, dan (c) daun dan buah korunang.

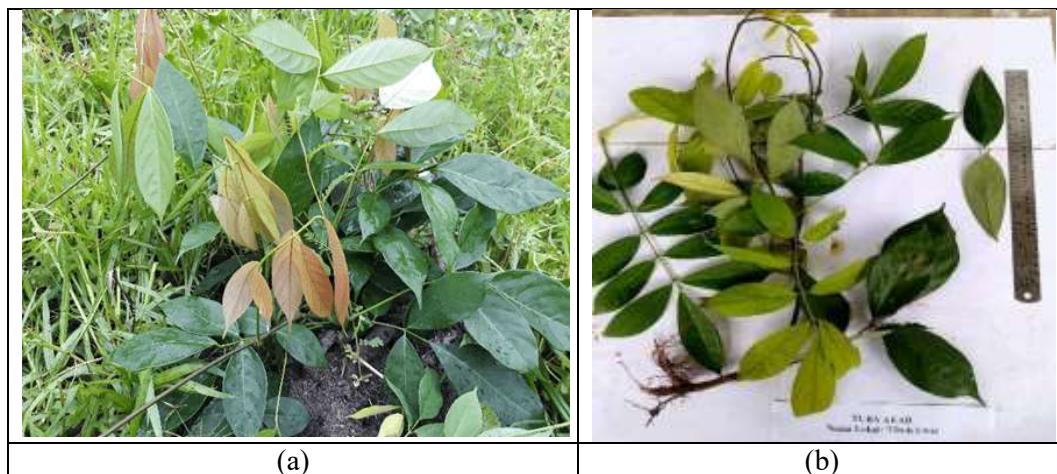
Korunang merupakan tumbuhan dengan batang berkayu (*lignosus*) masuk dalam kelompok pohon-pohon (*arbores*) dengan tinggi 10 – 20 meter, warna batang putih kecokelatan dengan diameter 12-25 cm, bentuk tajuk bulat. Sistem perakaran pada korunang adalah akar tuggang (*radix primaria*). Daun korunang merupakan daun

tunggal (*folium simplex*) tidak lengkap yang terdiri dari tangkai dan helai daun berwarna hijau. Bentuk daun memanjang (*oblongus*), yaitu dengan perbandingan panjang : lebar = 2,5-3 : 1, dengan pangkal dan ujung daun meruncing (*acuminatus*). Tulang daun menyirip (*penninervis*), dengan tepi daun rata (*integer*). Buah

korunang hampir menyerupai buah manggis hanya saja buah korunang berbentuk lonjong dengan diameter 2,5 - 3,5 cm, buah muda berwarna hijau sedangkan buah tua atau matang berwarna coklat tua. Bagian-bagian buah korunang terdiri dari tangkai, kelopak, kulit buah, daging buah, dan biji. Di dalam buah terdapat 4 - 7

segmen atau ruang, masing-masing segmen atau ruang terdapat 1 biji yang diselimuti selaput atau daging buah. Buah dari korunang ini yang biasa dimanfaatkan sebagai tuba oleh masyarakat di Desa Terati. Dengan cara buah korunang ditumbuk kemudian diteburkan ke sungai yang dituba.

## 2. Tibuh Uwat

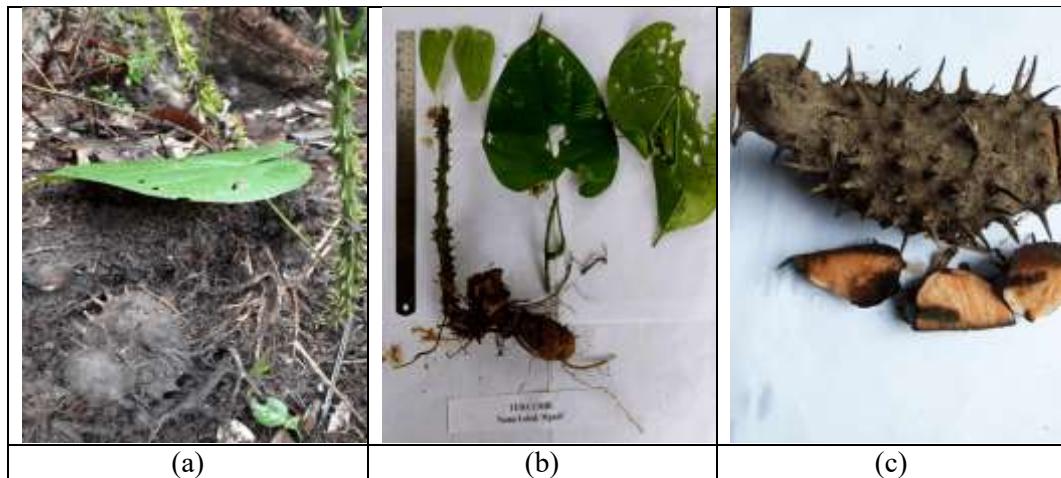


**Gambar 2.** Morfologi Tibuh Uwat: (a) Tibuh uwat di alam, dan (b) akar, batang, dan daun tibuh uwat.

Tibuh uwat merupakan tumbuhan memanjang (*liana*) berkayu, yang merambat dan membelit, daun-daun tersebar. Tibuh uwat berdaun majemuk menyirip berbentuk jorong (*ovalis* atau *ellipticus*), yaitu perbandingan Panjang : lebar = 1,5-2 : 1, beranak daun 7-15 helai, bertangkai 13-23 cm; anak daun bertangkai pendek, memanjang sampai bentuk lanset atau bundar, daun berwarna biru dengan sisi bawah keabu-abuan atau kebiruan, daun

muda berwarna coklat-ungu. Pangkal dan ujung daun meruncing, dengan susunan tulang daun menyirip (*penninervis*) dan dengan tepi daun rata (*integer*). Bagian akar dari tibuh uwat ini yang biasa digunakan sebagai tuba. Akar tibuh uwat ditumbuk dan dicampur dengan air atau langsung ditumbuk di dalam air sungai yang dituba.

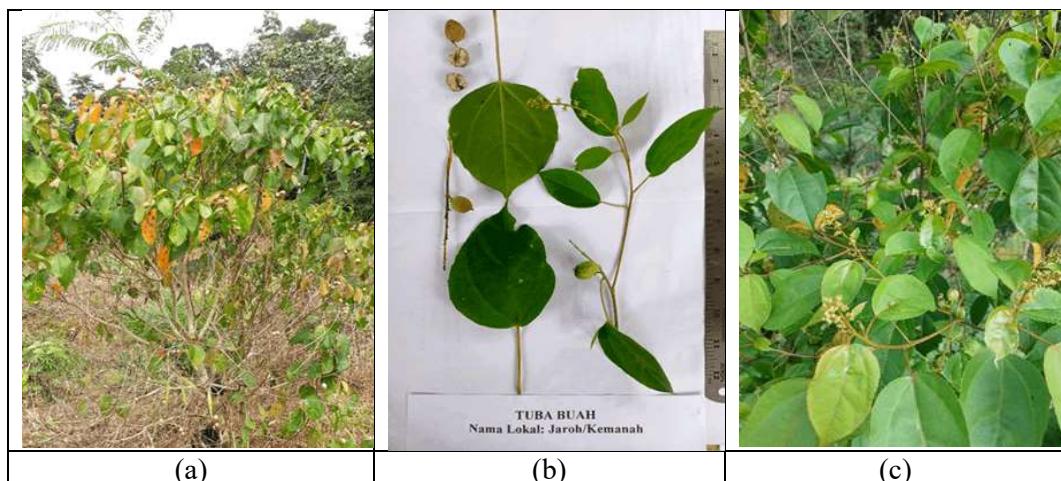
## 3. Mpadi'



**Gambar 3.** Morfologi Mpadi': (a) Mpadi' di alam, (b) akar, umbi, batang dan daun mpadi', dan (c) umbi mpadi'

Mpadi' merupakan tumbuhan merambat dan membelit yang biasa tumbuh berumpun. Pada tanaman dewasa yang sudah berumbi terdapat duri (*spina*) disepanjang batang dan juga umbi yang merupakan duri akar (*spina rhizogenum*), sedangkan pada tanaman anakan duri hanya terdapat pada buku. Batang berwarna hijau dengan panjang mencapai 5 meter. Berdaun tunggal yang tumbuh pada buku-buku tanaman. Daun berbentuk bangun jantung

#### 4. Jaroh



**Gambar 4.** Morfologi Jaroh: (a) pohon jaroh, (b) daun, bunga, dan buah jaroh, dan (c) daun dan bunga jaroh

(*cordatus*), dengan pangkal berlekuk (*emarginatus*) dan ujung meruncing (*acuminatus*). Tulang daun menjari (*palminervis*) dengan tepi daun rata (*integer*). Dari buku-buku yang menempel di tanah akan tumbuh akar sehingga dapat muncul tunas baru. Selain itu, tunas -tunas baru juga dapat muncul dari umbi mpadi'. Umbi mpadi ini yang biasa ditumbuk dan digunakan sebagai tuba.

Jaroh adalah tumbuhan dengan batang berkayu (*lignosus*) dan masuk dalam golongan semak (*frutices*) dengan tinggi 1-2 meter. Sistem perakaran pada jaroh adalah akar tunggang (*radix primaria*), batang berwarna putih kecoklatan. Daun jaroh merupakan daun tunggal berbentuk bangun bulat telur (*ovatus*), pangkal daun (*basis folii*) berbentuk tumpul (*obtusus*) sampai membulat (*rotundatus*) dengan tepi daun (*margo folii*) bergigi (*dentatus*), ujung daun (*apex folii*) meruncing (*acuminatus*). Daun jaroh berwarna hijau, sedangkan daun muda berwarna putih kecoklatan, dengan susunan tulang daun menyirip (*penninervis*). Buah jaroh umumnya memiliki 3 ruang atau rongga dan dalam setiap rongga atau ruang tersebut terdapat masing-masing 1 biji, buah berwarna yang masak berwarna coklat, sedangkan buah muda berwarna hijau-oranye. Buah jaroh ini yang biasa digunakan sebagai tuba, dengan cara ditumbuk dan di taburkan ke dalam air Sungai yang dituba. Jaroh biasa ditanam di ladang oleh masyarakat di Desa Terati Kabupaten Sanggau.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 4 jenis tanaman tuba yang ada di wilayah Desa Terati, Kabupaten Sanggau, yaitu Korunang, Tibuh Uwat, Mpadi', dan Jaroh. Korunang merupakan tumbuhan berkayu dengan tinggi pohon 10 - 20 m, bagian tanaman yang dimanfaatkan sebagai sebagai tuba adalah buah. Tibuh Uwat adalah tumbuhan merambat dan membelit, bagian tanaman yang dimanfaatkan sebagai tuba, yaitu akar. Mpadi' merupakan tumbuhan merambat yang berduri, organ yang dimanfaatkan sebagai tuba adalah umbi. Jaroh merupakan tumbuhan berkayu dengan tinggi 1-2 m, bagian tanaman yang dimanfaatkan sebagai tuba adalah buahnya.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada DRTPM Kemdikbudristek

yang telah mendanai penelitian ini melalui skema penelitian dosen pemula. Ucapan terima juga peneliti sampaikan kepada warga RT. 07 Sererek yang sudah membantu selama kegiatan penelitian dilapangan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Chandler, D., Bailey, A.S., Tatchell, G.M., Davidson, G., Greaves, J., and Grant, W.P. (2011). The development, regulation and use of biopesticides for integrated pest management. *Philos Trans. R Soc. Lond. B Biol. Sci.* 366(1573): 1987–1998; doi: 10.1098/rstb.2010.0390.
- Irfan, M. (2016). Uji pestisida nabati terhadap hama dan penyakit tanaman. *Jurnal Agroteknologi*, 6(2); 39-45.
- Laba, W., Wahyuno, D., dan Rizal, M. (2014). Peran PHT, pertanian organik dan biopestisida menuju pertanian berwawasan lingkungan dan berkelanjutan. Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik. Bogor, 18 – 19 Juni 2014.
- Mubushar, M., Aldosari, F.O., Baig, M.B., Alotaibi, B.M., and Khan, A.Q. (2019). Assessment of farmers on their knowledge regarding pesticide usage and biosafety. *Saudi Journal of Biological Sciences* 26(7):1903-1910; doi.org/10.1016/j.sjbs.2019.03.001
- Mulyaningsih, L. (2017). Pengaruh penggunaan pestisida nabati terhadap hama walang sangit (*Leptocoris oratorius*). *Media Soerjo* 20(1); 50-57.
- Popp J, Peto K, and Nagy J. (2013). Pesticide productivity and food security. A review. *Agronomy for Sustainable Development* 33: 243–255; doi.org/10.1007/s13593-012-0105-x.
- Suryanto, S., Gazali, A., dan Santoso, U. (2020). Keanekaragaman arthropoda pada pertanaman sawi yang diberi

- perlakuan penyemprotan ekstrak akar tuba (*Derris elliptica* L.). *Jurnal Agroekotek View*, 3(1)1-6.
- Sutriadi, M.T., Harsanti, E.S., Wahyuni, S., dan Wihardjaka, A. (2020). Pestisida nabati: prospek pengendalian hama ramah lingkungan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 13(2): 89-101.
- Tijjani, A., Bashir, K. A., Mohammed, I., Muhammad, A., Gambo, A., and Musa, H. (2017). Biopesticides for pests control: A REVIEW. *Journal of Biopesticides and Agriculture*, 3(1); 6-13.
- Utama, T.W., Sari, R.D.P., Sutarto, dan Indrayani, R. (2022). Pemanfaatan pesti (pestisida nabati) sebagai upaya mewujudkan petani yang ramah lingkungan di desa kibang, kecamatan metro kibang, kabupaten lampung timur. *Jurnal pengabdian masyarakat Buguh*, 2(1) 89-95.
- Wijayanti, T. (2021). Pengaruh kobinasikan ekstrak akar tuba (*Derris elliptica*) dan daun serai wangi (*Cymbopogon nardus*) terhadap aktivitas makan dan mortalitas rayap tanah (*Coptotermes gestroi*). *Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung*.