



Vol. 3 No. 2 Tahun 2023.

## Pengenalan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) Berbasis Digital dengan Metode Scan Barcode di Kelurahan Muara Fajar Timur

Muhammad Yazid<sup>\*1</sup>, Dina Kumala Sari<sup>2</sup>, Umi Anisa Pertiwi<sup>3</sup>, Joya Rahman<sup>4</sup>, Julia Ningsih<sup>5</sup>, Lili Nadila<sup>6</sup>, Winanda Amelia<sup>7</sup>, Umi Toyibah<sup>8</sup>, Widiyati<sup>9</sup>, Holijah Lubis<sup>10</sup>, Fadila Rizki Yani<sup>11</sup>, Intan Dewinta<sup>12</sup>, Nur Akhmad Sabda Maulana<sup>13</sup>, Muhammad Roby<sup>14</sup>, Ayu Anggraini<sup>15</sup>

<sup>1-15</sup>Universitas Abdurrah Pekanbaru

e-mail: <sup>1</sup>[muhammad.yazid@univrab.ac.id](mailto:muhammad.yazid@univrab.ac.id), <sup>2</sup>[dina.kumala20@student.univrab.ac.id](mailto:dina.kumala20@student.univrab.ac.id),  
<sup>3</sup>[umi.anisa20@student.univrab.ac.id](mailto:umi.anisa20@student.univrab.ac.id), <sup>4</sup>[joya.rahman20@student.univrab.ac.id](mailto:joya.rahman20@student.univrab.ac.id),  
<sup>5</sup>[julia.ningsih20@student.univrab.ac.id](mailto:julia.ningsih20@student.univrab.ac.id), <sup>6</sup>[lili.nadila20@student.univrab.ac.id](mailto:lili.nadila20@student.univrab.ac.id),  
<sup>7</sup>[winanda.amelia20@student.univrab.ac.id](mailto:winanda.amelia20@student.univrab.ac.id), <sup>8</sup>[umi.toyibah20@student.univrab.ac.id](mailto:umi.toyibah20@student.univrab.ac.id),  
<sup>9</sup>[widiyati20@student.univrab.ac.id](mailto:widiyati20@student.univrab.ac.id), <sup>10</sup>[holijah.lubis20@student.univrab.ac.id](mailto:holijah.lubis20@student.univrab.ac.id),  
<sup>11</sup>[fadila.rizki20@student.univrab.ac.id](mailto:fadila.rizki20@student.univrab.ac.id), <sup>12</sup>[intan.dewinta20@student.univrab.ac.id](mailto:intan.dewinta20@student.univrab.ac.id),  
<sup>13</sup>[nur.akhmad20@student.univrab.ac.id](mailto:nur.akhmad20@student.univrab.ac.id), <sup>14</sup>[muhammad.robby20@student.univrab.ac.id](mailto:muhammad.robby20@student.univrab.ac.id),  
<sup>15</sup>[ayu.anggraini20@student.univrab.ac.id](mailto:ayu.anggraini20@student.univrab.ac.id)

---

### Article History

Received: 07 September 2023

Revised: 07 September 2023

Accepted: 07 September 2023

**Kata Kunci** – Tanaman Obat Keluarga, Metode Scan Barcode, Kelurahan Muara Fajar Timur

*Abstract – In implementing the Tri Dharma of Higher Education, Real Work Lectures (KKN) is a community service program that has an important role in the introduction and application of science in society. This research aims to introduce a digital approach in utilizing Family Medicinal Plants (TOGA) through the barcode scanning method in Muara Fajar Timur Village. There are 10 types of TOGA plants identified and barcoded in Muara Fajar Timur Village. These types of plants include Curcuma (Curcuma zanthorrhiza), purple eggplant (Solanum melongena), turmeric (Curcuma longa L.), white turmeric (Curcuma zedoaria), ginger (Zingiber officinale), red ginger (Zingiberofficinale.Rosc.Var.Rubrum), Galangal (Kaempferia galanga), Lemongrass (Cymbopogon citratus), Galangal (Alpinia galanga), Cat's whiskers (Orthosiphon aristatus), Red betel (Piper ornatum), and Leeks (Allium fistulosum L.). The mobile application that was created was successfully used by the local community to recognize plants and understand their benefits. The survey results show that this approach has succeeded in increasing people's understanding of TOGA.*

**Abstrak** – Dalam menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi, Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah program pengabdian masyarakat yang memiliki peran penting dalam pengenalan dan penerapan ilmu pengetahuan dalam Masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk memperkenalkan pendekatan digital dalam memanfaatkan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) melalui metode scan barcode di Kelurahan Muara Fajar Timur. Ada 10 jenis tanaman TOGA diidentifikasi dan dipasang barcode di Kelurahan Muara Fajar Timur. Adapun jenis tanaman tersebut seperti Temulawak (Curcuma zanthorrhiza), Terong ungu

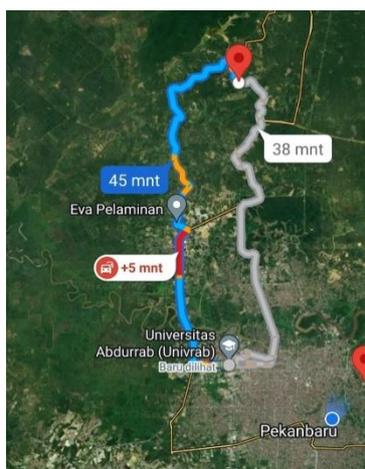
---

(*Solanum melongena*), Kunyit (*Curcuma longa L.*), Kunyit putih (*Curcuma zedoaria*), Jahe (*Zingiber officinale*), Jahe merah (*Zingiberofficinale.Rosc.Var.Rubrum*), Kencur (*Kaempferia galanga*), Serai (*Cymbopogon citratus*), Lengkuas (*Alpinia galanga*), Kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*), Sirih merah (*Piper ornatum*), dan Daun bawang (*Allium fistulosum L.*). Aplikasi mobile yang dibuat berhasil digunakan oleh masyarakat setempat untuk mengenali tanaman dan memahami manfaatnya. Hasil survei menunjukkan bahwa pendekatan ini berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat tentang TOGA.

## 1. PENDAHULUAN

Tri Dharma Perguruan tinggi merupakan tiga pilar dasar pola pikir dan kewajiban bagi mahasiswa sebagai kaum intelektual di negara ini, adapun salah satu pilar dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yang dimaksud selain pendidikan dan penelitian adalah pengabdian masyarakat. Pengabdian pada masyarakat merupakan serangkaian aktivitas dalam rangka kontribusi perguruan tinggi terhadap masyarakat yang bersifat konkrit dan langsung dirasakan manfaatnya dalam waktu yang relatif pendek. Aktivitas ini dapat dilakukan atas inisiatif individu atau kelompok anggota civitas akademika perguruan tinggi terhadap masyarakat maupun terhadap inisiatif perguruan tinggi yang bersangkutan yang bersifat nonprofit (tidak mencari keuntungan). Dengan aktivitas ini diharapkan adanya umpan balik dari masyarakat ke perguruan tinggi, yang selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi lebih lanjut. Salah satu contoh pengabdian masyarakat ini adalah Kuliah Kerja Nyata atau yang disingkat dengan KKN.

Kelurahan Muara Fajar Timur merupakan salah satu kelurahan yang ada masuk dalam wilayah administrasi Kecamatan Rumbai, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Luas wilayah Kelurahan Muara Fajar Timur sekitar 15,41 kilometer persegi atau 11,96 persen dari total luas Kecamatan Rumbai. Kelurahan Muara Fajar Timur berada di ketinggian 64 meter di atas permukaan laut (Mdpl). Di Kelurahan Muara Fajar Timur memiliki 29 RT dan 8 RW. Tercatat sebanyak 1.148 Kepala Keluarga (KK) yang berdiam di kelurahan ini. Sementara, jumlah penduduk Kelurahan Muara Fajar Timur sebanyak 4.670 jiwa. Jumlah itu terdiri dari 2.419 orang laki-laki dan 2.251 orang perempuan.



**Gambar 1. Peta Zona Lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat.**

Di era digitalisasi saat ini sangatlah mudah mendapatkan informasi apapun termasuk berkaitan dengan Tanaman Obat Keluarga (TOGA). TOGA merupakan tanaman berkhasiat yang dikelola oleh keluarga di lahan pekarangan. Tujuan penanaman ini untuk keperluan keluarga sebagai obat-obatan tradisional yang dapat dibuat secara mandiri [2]. TOGA bermanfaat sebagai pengobatan dan meningkatkan kesehatan. Tanaman ini dapat ditanam sendiri di pekarangan, sehingga perlu dilakukan untuk meningkatkan

masalah kesehatan. Tanaman ini juga bermanfaat sebagai sumber pendapatan masyarakat serta bermanfaat untuk memperbaiki masalah gizi keluarga [3].

Dengan memahami manfaat, khasiat dan jenis tanaman tertentu, tanaman obat menjadi pilihan keluarga dalam memilih obat alami yang aman [4]. Setiap keluarga dapat membudidayakan tanaman obat secara mandiri dan memanfaatkannya sehingga akan terwujud prinsip kemandirian dalam pengobatan keluarga. Pemanfaatan TOGA pada zaman yang semakin modern, pengetahuan masyarakat tentang TOGA masih kurang [5]. Pengenalan TOGA kepada masyarakat di Kelurahan Muara Fajar Timur merupakan sebuah terobosan baru yang dapat dilakukan, meskipun tanaman obat tradisional sudah dikenal oleh masyarakat. Kenyataannya, banyak masyarakat yang mulai lupa akan khasiat tanaman obat tradisional dalam mengatasi masalah kesehatan.

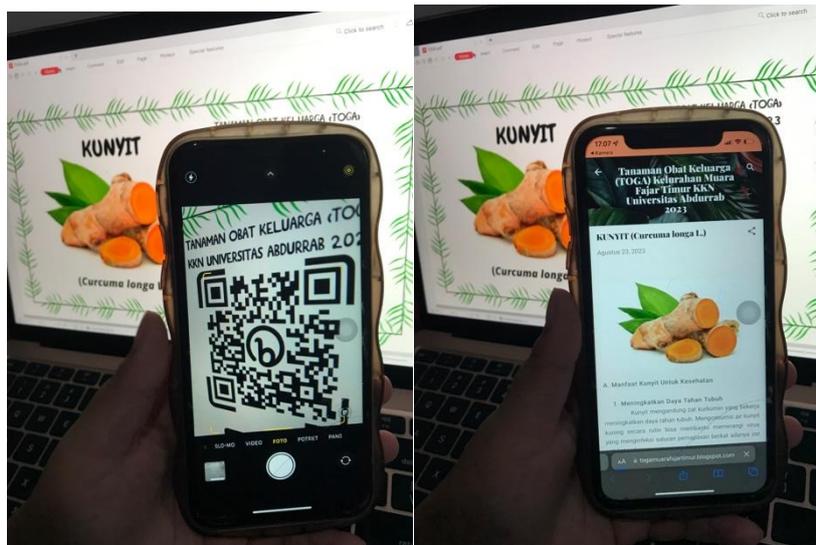
Melihat dari lokasi pemberdayaan masyarakat serta melihat karakteristik masyarakat perkotaan di Kelurahan Muara Fajar Timur bahwa penulis melihat bahwa digitalisasi bukan masalah yang tabu yang digunakan masyarakat dalam beraktivitas sehari-hari, oleh karenanya dalam hal ini penulis mengadopsi pendekatan digital kepada masyarakat dengan melaksanakan pengenalan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) Berbasis Digital dengan Metode Scan Barcode Di Kelurahan Muara Fajar Timur.

## 2. METODE PENGABDIAN

Metode ini melibatkan pengembangan aplikasi mobile yang memungkinkan pengguna untuk mengidentifikasi tanaman TOGA, dengan cara melakukan scan barcode yang terpasang di dekat tanaman tersebut. Setelah itu Akan mendapatkan Informasi lengkap mengenai tanaman TOGA, termasuk manfaat Taman TOGA untuk kesehatan, cara penggunaan dan pengolahan tanaman TOGA, serta potensi efek samping, semua itu akan ditampilkan dalam sebuah website setelah melakukan scan barcode.



**Gambar 2. Cara Scan Barcode**



**Gambar 3. Tampilan Layar Handphone Saat Scan Barcode Dan Setelah Scan Tampak Website Blog Informasi Toga**

## 2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengertian Tanaman Obat Keluarga (TOGA) Tanaman Obat Keluarga (TOGA) pada hakekatnya adalah tanaman berkhasiat yang ditanam di lahan pekarangan yang dikelola oleh keluarga. Ditanam dalam rangka memenuhi keperluan keluarga akan obatobatan tradisional yang dapat dibuat sendiri. Manfaat Tanaman Obat Keluarga (TOGA). [6] Untuk memenuhi keperluan alam bagi kehidupan, termasuk keperluan mengatasi masalah kesehatan secara tradisional (obat). Pada dasarnya bahwa obat yang berasal dari sumber bahan alami khususnya tanaman telah memperlihatkan peranannya dalam penyelenggaraan upaya kesehatan masyarakat. Salah satu fungsi Toga adalah sebagai sarana untuk mendekatkan tanaman obat Kepada keluarga dan upaya-upaya kesehatan masyarakat yang antara lain meliputi:

1. Upaya preventif (pencegahan).
2. Upaya promotif (meningkatkan/menjaga kesehatan).
3. Upaya kuratif (penyembuhan penyakit).

Dalam kegiatan ini memanfaatkan kecanggihan teknologi *QR code atau barcode* dalam identifikasi tanaman di sekitar lingkungan atau tempat tinggal merupakan suatu bentuk perilaku yang baru di tengah masyarakat yang sangat bermanfaat. Hal ini dikarenakan teknologi ini mampu dipakai dalam mendeteksi manfaat tanaman di sekitar rumah sebagai obat alami yang dapat diolah secara tradisional, karena kehadiran tanaman toga di sekitar kita banyak yang tidak menyadari hal ini karena tidak mengetahui jenis-jenis tanaman toga di sekitar rumah apa saja manfaatnya.

QR Code merupakan teknik yang mengubah data tertulis menjadi kode-kode 2-dimensi yang tercetak kedalam suatu media yang lebih ringkas. QR Code adalah barcode 2-dimensi yang diperkenalkan pertama kali oleh perusahaan Jepang Denso-Wave pada tahun 1994. Barcode ini pertama kali digunakan untuk pendataan inventaris produksi suku cadang kendaraan dan sekarang sudah digunakan dalam berbagai bidang. QR adalah singkatan dari Quick Response karena ditujukan untuk diterjemahkan isinya dengan cepat [7].

QR Code mampu menyimpan semua jenis data, seperti data angka/numerik, alphanumeric, biner, kanji/kana. Hal ini dikarenakan QR Code mampu menampung data secara horizontal dan vertikal. Tidak hanya itu QR Code juga tahan terhadap kerusakan, sebab QR Code mampu memperbaiki kesalahan sampai dengan 30% tergantung dengan ukuran atau versinya. Oleh karena itu, walaupun sebagian simbol QR Code kotor ataupun rusak, data tetap dapat disimpan dan dibaca. Tiga tanda berbentuk persegi di tiga sudut memiliki fungsi agar simbol dapat dibaca dengan hasil yang sama dari sudut manapun [8]. Oleh karenanya dalam hal ini teknologi ini sangat bisa di dimanfaatkan di lokasi penelitian dengan budaya perkotaan yang tidak asing menggunakan teknologi ini.

Ada 10 jenis tanaman TOGA diidentifikasi dan dipasang *QR Code atau barcode* di Kelurahan Muara Fajar Timur. Adapun jenis tanaman tersebut seperti Temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*), Terong

ungu (*Solanum melongena*), Kunyit (*Curcuma longa* L.), Kunyit putih (*Curcuma zedoaria*), Jahe (*Zingiber officinale*), Jahe merah (*Zingiberofficinale.Rosc.Var.Rubrum*), Kencur (*Kaempferia galanga*), Serai (*Cymbopogon citratus*), Lengkuas (*Alpinia galanga*), Kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*), Sirih merah (*Piper ornatum*), dan Daun bawang (*Allium fistulosum* L.).



**Gambar 3. Jenis Tanaman Obat Keluarga (TOGA)**

Aplikasi mobile yang dibuat berhasil digunakan oleh masyarakat setempat untuk mengenali tanaman dan memahami manfaatnya. Hasil survei menunjukkan bahwa pendekatan ini berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat tentang TOGA. Dengan adanya kegiatan ini, masyarakat lebih memahami tanaman dan khasiat tanaman TOGA bagi kesehatan, dan cara menggunakan TOGA agar dapat dikonsumsi dan apa saja bagian tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk digunakan dalam penyembuhan penyakit secara alami. Interpretasi hasil kegiatan sosialisasi dapat diketahui dengan peningkatan minat peserta dalam hal pemanfaatan untuk pengobatan alternative melalui penggunaan obat tradisional, hal ini disebabkan oleh para peserta yang hadir merasakan bahwa pengobatan herbal secara alami yang relatif lebih murah, mudah dan kaya akan manfaat untuk tubuh.

Penggunaan teknologi digital seperti scan barcode untuk memperkenalkan TOGA kepada masyarakat memiliki potensi besar dalam melestarikan pengetahuan tradisional sambil memanfaatkan perkembangan teknologi. Diharapkan pendekatan ini dapat diterapkan di berbagai wilayah untuk mempromosikan keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan Masyarakat serta dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan masyarakat dalam memanfaatkan tanaman TOGA dalam pengobatan sebagai pertolongan pertama. Selain sebagai sarana untuk menjaga kesehatan masyarakat, TOGA juga berfungsi sebagai sarana penghijauan, sarana untuk pelestarian alam, dan sarana keindahan pekarangan atau lingkungan [9]. Akan tetapi pemanfaatan tanaman sebagai obat perlu diperhatikan terutama tanaman yang belum teruji khasiatnya, sehingga pengobatan tetap maksimal dan benar.



**Gambar 4. Tampilan Scan Barcode Pada Tanaman Obat Keluarga**

### 3. SIMPULAN

Pengenalan TOGA berbasis digital dengan metode scan QR code atau barcode di Kelurahan Muara Fajar Timur merupakan salah satu contoh keberhasilan KKN dalam mengintegrasikan ilmu pengetahuan dengan kebutuhan masyarakat. Program ini dapat dijadikan contoh bagi upaya serupa di berbagai daerah untuk melestarikan pengetahuan tradisional dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui teknologi digital. Hal demikian juga dapat meningkatkan minat baca dan pengetahuan terkait tanaman toga maupun terkait hal serupa lainnya.

### 4. SARAN

Untuk lebih lanjut disarankan kepada Masyarakat Kelurahan Muara Fajar Timur agar dapat melakukan sosialisasi kepada warga setempat mengenai adanya tanaman obat keluarga dan dapat mengakses tanaman obat keluarga dan mengetahui manfaat tanaman tersebut sebagai pertolongan pertama. Serta diharapkan Masyarakat kelurahan muara fajar timur merawat tanaman tersebut.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima kasih disampaikan kepada Kepala desa Muara Fajar Timur, Kelompok KKN, warga sekitar muara fajar timur yang telah menerima dengan baik dan mendukung terlaksananya kegiatan ini. Semoga tanaman obat keluarga tersebut bermanfaat dan menambah pengetahuan Masyarakat muara fajar timur.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] <https://www.klikkoran.com/2021/08/kelurahan-muara-fajar-timur-kecamatan-rumbai-kota-pekanbaru/>
- [2] Mindarti, S. and Nurbaeti, B. 2015, *Tanaman Obat Keluarga (TOGA)*.
- [3] Oktaviani, A. D. et al. 2020, *Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Memenuhi Kebutuhan Keluarga di Desa Cinalaksana , Kecamatan Tegalwaru , Kabupaten Karawang ( Use of Yard Land to Meet Family Needs in Cinalaksana Village , Tegalwaru District , Karawang Regency )*, Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat,
- [4] Savitri A., 2016, *Tanaman Ajaib Basmi Penyakit dengan TOGA (Tanaman Obat Keluarga) Mengenali Ragam dan Khasiat TOGA Meramu Jamu Tradisional/ Herbal dengan TOGA*, Bibit Publisher, Depok, Indonesia
- [5] Anggraeni, D. V. P. dan Suryati, 2022, *Pengaruh Pemanfaatan Aktifasi “Pojok Toga” Terhadap Peningkatan Hasil Belajar dan Peduli Lingkungan Siswa Kelas IV SDN Benowo 1 Surabaya*, JPGSD
- [6] Mindarti, S., Nurbeti, B. 2015, *Buku Saku Tanaman Obat Keluarga (TOGA)*, BPTP Jawa Barat
- [7] Rouillard, J., 2008, *Contextual QR Codes, Proceedings of the Third International Multi - Conference on Computing in the Global Information Technology*, ICCGI, Athens, Greece

- [8] Rahmawati, Anita., Rahman, Arif, 2011, *Sistem Pengamanan Keaslian Ijasah Menggunakan QR-Code dan Algoritma Base64*, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Ahmad Dahlan
- [9] Patola, F., Martana, 2018, *Pelatihan Dan Pendampingan Budidaya Tanaman Obat Keluarga Dipekarangan*, Adiwidya,
- [10] Mindarti Susi., Bebet Nurbaeti, 2015, *Buku Saku Tanaman Obat Keluarga (TOGA)*, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat