



## **Pelatihan Pengukuran Dimensi Pohon dan Pembuatan Label Pohon QR Code di Hutan Adat Ghimbo Pomuan**

**Hanifah Ikhsani<sup>1\*</sup>, Muhammad Ikhwan<sup>2</sup>, Ika Lestari<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Lancang Kuning

\*E-mail: hanifah@unilak.ac.id

Diterima : 17 Januari 2023

Direvisi : 04 April 2023

Dipublikasikan : 10 Juli 2023

### **Abstrak**

Pengelolaan hutan yang berkelanjutan dan mendukung kelestarian habitat budidaya lebah madu kelulut membutuhkan pengumpulan potensi hutan dengan kegiatan pengukuran dimensi pohon dan disajikan pada label informasi pohon. Selanjutnya, mitra juga belum memiliki pengetahuan dan keterampilan mengenai pengukuran dimensi pohon, yaitu pengukuran diameter dan tinggi pohon dan pembuatan label informasi pohon QR Code. Oleh karena itu, tim pengabdian memberikan solusi dengan meningkatkan pengetahuan mitra dengan mengadakan sosialisasi tentang pengertian dan manfaat pengukuran dimensi pohon, alat yang digunakan dalam pengukuran dimensi pohon. Tim juga meningkatkan keterampilan mitra dengan memberikan pelatihan pengukuran dimensi pohon dan pembuatan label informasi pohon QR Code. Tahapan pengabdian yang dilakukan adalah sosialisasi tentang pengertian dan manfaat pengukuran dimensi pohon, alat yang digunakan dalam pengukuran dimensi pohon, kelebihan dan kekurangan alat pengukuran dimensi pohon dan cara menggunakan alat pengukuran dimensi pohon. Tim juga mengadakan pelatihan penggunaan alat pengukuran dimensi pohon, pembuatan label informasi pohon QR Code yang berisikan jenis, famili, nama latin dan lokal, titik koordinat pohon, kegunaan pohon dan foto dengan praktek dan pendampingan lapangan serta evaluasi menggunakan kuisioner dan mengobservasi keterampilan mitra. Setelah pengabdian selesai dilakukan, mitra memiliki atau meningkat pengetahuannya tentang diameter dan tinggi pohon, alat yang digunakan untuk pengukuran diameter dan tinggi pohon, bagaimana penggunaan phiband dan hagameter serta pengetahuan pembuatan label pohon QR Code sebesar 89,16%. Mitra juga telah mampu melakukan pengukuran dimensi pohon dan pembuatan label pohon QR Code sesuai dengan pengetahuan yang telah diterimanya.

**Kata kunci: Diameter Pohon, Hutan adat, Tinggi Pohon, QR Code**

### **Abstract**

*Sustainable forest management and support for the preservation of honey bee cultivation habitat requires collecting forest potential by measuring tree dimensions and presenting them on tree information labels. Furthermore, partners also do not have the knowledge and skills regarding measuring tree dimensions, namely measuring tree diameter and height and making QR Code tree information labels. Therefore, the service team provides a solution by increasing partners' knowledge by holding socialization about the meaning and benefits of measuring tree dimensions, the tools used in measuring tree dimensions. The team also improved partner skills by providing training on measuring tree dimensions and making QR Code tree information labels. The stages of community service carried out are the socialization of the meaning and benefits of measuring tree dimensions, the tools used in measuring tree dimensions, the advantages and disadvantages of tree dimension measurement tools and how to use tree dimension measurement tools. The team also conducted training on using tree dimension measurement tools, making QR Code tree information labels containing species, families, Latin and local names, tree coordinates, tree uses and photos with practice and field assistance as well as evaluations using questionnaires and observing partners' skills. After the service is completed, partners have or increase their knowledge about tree diameter and height, tools used for measuring tree diameter and height, how to use phiband and hagameter and knowledge of making QR Code tree labels of 89.16%. Partners have also been able to measure tree dimensions and make QR Code tree labels according to the knowledge they have received.*

**Keywords: Indigenous Forest , Tree Diameter, Tree Height, QR Code**

## PENDAHULUAN

Hutan Adat Ghimbo Pomuan merupakan hutan yang berada di atas tanah ulayat di Kenegerian Kampa, Kampar Riau. Keputusan Bupati Kampar Nomor 660-328/IV/2019 tentang pengakuan hak masyarakat adat, Hutan Adat Ghimbo Pomuan diberikan hak tradisional Masyarakat Hukum Adat Kenegerian Kampa. Hak tersebut berupa masyarakat adat dapat melakukan pengelolaan terhadap Hutan Adat Ghimbo Pomuan. Pengelolaan hutan yang berkelanjutan dapat diwujudkan dengan terlebih dahulu melakukan pengumpulan informasi berupa potensi hutan yang dikenal dengan inventarisasi hutan (Wahjono & Imanuddin, 2007). Tujuan inventarisasi hutan adalah untuk menaksir nilai tegakan, maka pengukuran utama yang perlu dijalankan adalah pengukuran dimensi pada pohon-pohon penyusun hutan tersebut.

Pengukuran merupakan hal yang paling penting dilakukan, karena dapat mengetahui atau menduga potensi suatu tegakan tertentu melalui pengukuran dimensinya. Dimensi pohon merupakan beberapa parameter dari suatu individu pohon yang dapat diukur (Sari & Ghozali, 2021; Putranto, 2014). Pada dimensi pohon, yang merupakan objek dalam pengukuran adalah individu pohon dan yang diukur adalah diameter dan tinggi pohon. Setelah pengukuran dimensi pohon dilakukan, maka dapat mengestimasi volume pohon dan tegakan, memprediksi dan monitoring pertumbuhan pohon dan tegakan agar tetap lestari.

Salah satu kelompok masyarakat yang melakukan pengelolaan di Hutan Adat Ghimbo Pomuan, Kenegerian Kampa adalah kelompok budidaya lebah kelulut. Kelompok ini membudidayakan lebah kelulut di dalam kawasan Hutan Adat Ghimbo Pomuan. Melalui pengukuran dimensi pohon, diharapkan akan mendapatkan informasi diameter dan tinggi pohon di sekitar budidaya lebah kelulut dan mendukung kelestarian Hutan Adat Ghimbo Pomuan. Kelestarian hutan dan lingkungan merupakan prasyarat utama agar habitat lebah madu terjaga. Masni *et al.*, (2010); Sanjaya *et al.*, (2019) kelulut lebih senang hidup pada hutan dengan pohon-pohon dengan diameter yang besar karena memiliki tajuk yang lebih besar sehingga udara di sekitar lebih stabil. Lingkungan dengan iklim mikro yang lebih sesuai dengan kehidupan *Trigona* sp adalah pada habitat dengan suhu dan kelembaban udara yang stabil dan tersedianya sumber pakan alami di daerah sekitarnya.

Solusi yang diberikan tim agar dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh mitra diantaranya sebagai berikut yaitu meningkatkan pengetahuan mitra dengan sosialisasi tentang pengertian dan manfaat pengukuran dimensi pohon, alat yang digunakan dalam pengukuran dimensi pohon dan pengetahuan mengenai label informasi QR Code. Selain itu juga meningkatkan keterampilan mitra dengan memberikan pelatihan pengukuran dimensi pohon, pembuatan label informasi pohon QR Code yang berisikan jenis, famili, nama latin dan lokal pohon, kegunaan pohon, koordinat pohon dan foto.

## METODE

Pengabdian akan dilaksanakan di Hutan Adat Ghimbo Pomuan, Kenegerian Kampa, Kampar Riau. Mitra pengabdian adalah kelompok masyarakat pengelola budidaya lebah kelulut di Hutan Adat Ghimbo Pomuan, Kenegerian Kampa sebanyak 12 orang. Tahapan kegiatan pengabdian yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Sosialisasi atau penyampaian materi tentang pengertian dan manfaat pengukuran dimensi pohon, alat yang digunakan dalam pengukuran dimensi pohon, kelebihan dan kekurangan

alat pengukuran dimensi pohon, cara menggunakan alat pengukuran dimensi pohon, dan pengetahuan mengenai label informasi QR Code. Penyampaian materi menggunakan metode ceramah serta tanya jawab.

2. Pelatihan penggunaan alat pengukuran dimensi pohon dan pembuatan label informasi pohon dengan praktek dan pendampingan lapangan. Pada pengukuran dimensi pohon kegiatan yang dilakukan sebagai berikut :
  - Pengukuran dimensi pohon yang dilakukan menggunakan alat yang bernama phiband.
  - Pengukuran dimensi pohon yang dilakukan menggunakan alat hagameter.
  - Pembuatan label informasi pohon QR Code yang berisikan jenis, famili, nama latin dan lokal pohon, kegunaan pohon, koordinat pohon dan foto
3. Evaluasi

Evaluasi pada kegiatan ini akan dilakukan dengan mengukur peningkatan pemahaman dan pengetahuan mitra menggunakan kuisisioner yang diisi oleh mitra sebelum dan sesudah mengikuti pengabdian. Sedangkan untuk kegiatan pelatihan pengukuran dimensi pohon dan pembuatan label pohon QR Code akan dievaluasi dengan cara observasi tingkat keterampilan peserta dalam melaksanakan kegiatan dan mampu membuat label pohon QR Code.

## HASIL

1. Sosialisasi Tentang Pengukuran Dimensi Pohon dan Pembuatan Label Pohon dengan QR Code

Materi yang disampaikan pada sosialisasi ini adalah definisi dimensi pohon (diameter dan tinggi pohon), cara penggunaan alat yang digunakan untuk mengukur dimensi pohon yaitu phiband dan hagameter. Untuk materi pembuatan label pohon dengan QR Code meliputi apa yang dimaksud dengan label pohon, apa saja informasi yang dapat dimuat pada label pohon dan bagaimana cara pembuatan label pohon QR Code. Materi disampaikan pada suasana yang santai dan bahasa yang sederhana (Gambar 1).

Kegiatan pengukuran dimensi pohon yaitu diameter dan tinggi pohon serta pembuatan label pohon sangat bermanfaat bagi kelompok masyarakat pengelola budidaya lebah kelulut untuk dapat mengetahui potensi pohon di sekitar lokasi budidaya lebah, terbukti dengan diskusi yang berlangsung dan mitra yang antusias mengikuti kegiatan ini.



Gambar 1. Penyampaian materi pengabdian



## 2. Pelatihan Pengukuran Dimensi Pohon

Pengukuran dimensi pohon yang dilakukan adalah pengukuran diameter dan tinggi pohon. Kegiatan praktek dimulai dengan menjelaskan definisi diameter dan tinggi, alat yang digunakan pada pengukuran diameter yaitu phiband dan tinggi pohon yaitu hagameter. Langkah selanjutnya adalah praktek menggunakan alat untuk mengukur dimensi pohon. Mitra berusaha memahami dan mampu menggunakan alat pengukuran diameter dan tinggi pohon tersebut. Saat praktek berlangsung, mitra memperlihatkan semangat yang luar biasa seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2 untuk praktik pengukuran diameter pohon. Praktik pengukuran tinggi pohon disajikan pada Gambar 3.



Gambar 2. Praktik pengukuran diameter pohon



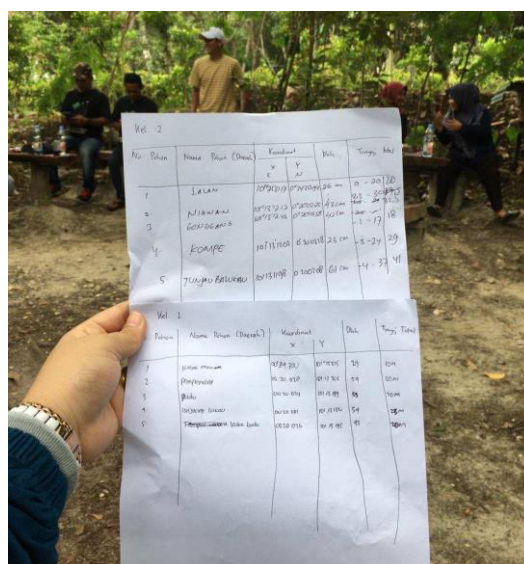
Gambar 3. Praktik pengukuran tinggi pohon

## 3. Pelatihan Pembuatan Label Pohon QR Code

Pembuatan label pohon QR code merupakan kegiatan yang memanfaatkan data praktik pengukuran diameter dan tinggi pohon yang telah ditulis pada tallysheet dimensi pohon. Pada label pohon menggunakan QR code ini, mitra juga mengambil titik setiap pohon yang akan diberikan label menggunakan GPS (Gambar 4). Label pohon berisikan beberapa data selain diameter pohon, tinggi pohon dan titik koordinat pohon, juga berisikan nama pohon, nama latin. Data-data tersebut ditulis pada tallysheet (Gambar 5). Selain itu, pada label pohon juga ditambahkan foto pohon tersebut. Praktek pembuatan label pohon QR code ditampilkan pada Gambar 6.



Gambar 4. Pengambilan titik setiap pohon menggunakan GPS



Gambar 5. Tallysheet pohon



Gambar 6. Praktik pembuatan label pohon QR code

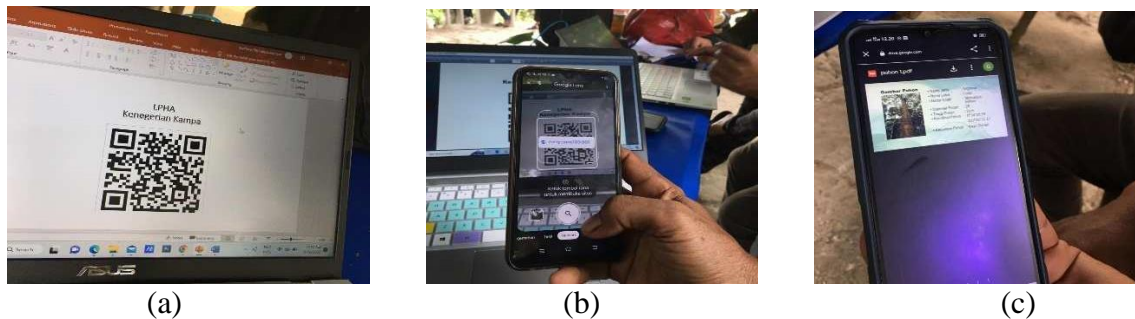
## PEMBAHASAN

Keberhasilan pengabdian dievaluasi menggunakan quisioner untuk mengukur tingkat pengetahuan mitra sebelum dan sesudah kegiatan sosialisasi dilakukan. Hasil jawaban mitra dari quisioner yang berisi 10 (sepuluh) buah pertanyaan tentang pengukuran dimensi pohon dan pembuatan label pohon QR code ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi quisioner sebelum dan sesudah pengabdian

No	Nama Mitra	Jawaban “Tahu” Sebelum Kegiatan Sosialisasi	Jawaban “Tahu” Setelah Kegiatan Sosialisasi	Persentase Peningkatan Pengetahuan (%)
1	Gusperi	4	10	60
2	M. Sahlan	0	10	100
3	M. Dika	1	10	90
4	Wazar	0	10	100
5	Srihartika	1	10	90
6	Yulis	2	10	80
7	Sumarni	0	10	100
8	Fajar	0	10	100
9	Yatnita	0	10	100
10	Parman	3	10	70
11	Risman	0	10	100
12	Toat	2	10	80
Rata-rata Peningkatan Pengetahuan Mitra				89,17%

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan pengetahuan mitra sebesar rata-rata 89,17%. Nilai peningkatan pengetahuan mitra termasuk sangat baik. Pada awalnya mitra belum mengetahui tentang diameter dan tinggi pohon, alat yang digunakan untuk pengukuran diameter dan tinggi pohon, bagaimana penggunaan phiband dan hagameter hingga bagaimana cara pembuatan label pohon QR Code. Melalui pengabdian ini, mitra menjadi mengetahui dan memahami hal-hal tersebut. Peningkatan pemahaman mitra atas materi yang disampaikan karena metode penyampaian pada suasana santai, materi disampaikan dengan bahasa yang sederhana dan relevan dengan kegiatan pengelolaan hutan yang dilakukan mitra sehari-hari. Metode evaluasi lain yang dilakukan tim IBM adalah dengan observasi terhadap keterampilan mitra menggunakan alat ukur dimensi pohon dan pembuatan label pohon QR Code. Berdasarkan hasil observasi tim, dapat dikatakan bahwa mitra telah terampil atau dapat membuat label pohon dan menggunakan phiband dan hagameter yang menjadi isi dari label pohon QR code (Gambar 7). Berdasarkan kuisioner kepuasan mitra yang diisi oleh mitra, tingkat kepuasan atas kegiatan ini adalah sangat tinggi, 100% mitra menyatakan puas dan menyarankan agar kegiatan yang berkaitan dengan inventarisasi potensi hutan dan sekitarnya dapat dilakukan kembali.



Gambar 7. Label Pohon QR Code yang dibuat oleh mitra

## KESIMPULAN

Berdasarkan pengabdian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa mitra telah memiliki atau meningkat pengetahuannya tentang diameter dan tinggi pohon, alat yang digunakan untuk pengukuran diameter dan tinggi pohon, bagaimana penggunaan phiband dan hagameter hingga bagaimana cara pembuatan label pohon QR Code sebesar 89,16%. Mitra juga telah mampu melakukan pengukuran dimensi pohon dan pembuatan label pohon QR Code sesuai dengan pengetahuan yang telah diterimanya. Disarankan bagi mitra untuk rutin melakukan kegiatan yang telah diinformasikan dan didampingi oleh tim pengabdian kepada masyarakat agar dapat mengetahui potensi pohon di sekitar budidaya lebah kelulut, Hutan Ghimbo Pomuan Kenegerian Kampa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Masni, M., Ismanto, A., & Belgise, M. (2010). Keragaman dan Habitat Lebah Trigona pada Hutan Sekunder Tropis Basah di Hutan Pendidikan Lempake, Samarinda, Kalimantan Timur. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 6(1), 34–38.
- Putranto, B. (2014). Penduga Model Hubungan Tinggi dan Diameter Pohon Jenis Jambu-Jambu. *Jurnal Biologi Indonesia*, 3, 1–9.
- Sanjaya, V., Astiani, D., & Sisillia, L. (2019). Studi Habitat Dan Sumber Pakan Lebah Kelulut Di Kawasan Cagar Alam Gunung Nyiut Desa Pisak Kabupaten Bengkayang. *Jurnal Hutan Lestari*, 7(2), 786–798. <https://doi.org/10.26418/jhl.v7i2.34072>
- Sari, D. R., & Ghozali, D. I. (2021). *Tingkat Akurasi Dan Efisiensi Pengukuran Diameter Pohon Dengan Alat*. 2, 122–128.
- Wahjono, D., & Imanuddin, R. (2007). Model Dinamika Struktur Tegakan Untuk Pendugaan Hasil Di Pt. Intracawood Manufacturing, Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 4(4), 419–428. <https://doi.org/10.20886/jphka.2007.4.4.419-428>