

## **PEMBERDAYAAN EKS PENAMBANG TIMAH ILEGAL MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN BATAKO DAN PAVING BLOCK DI KABUPATEN BANGKA**

**Rahmat Danni<sup>1</sup>, Reno Ismanto<sup>2</sup>, Tauratiya<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Bahasa Arab, Fakultas Tarbiyah, IAIN SAS, Jl. Raya Petaling Km.13, Kepulauan Bangka Belitung

<sup>2</sup>Program Studi Hukum Ekonomi Syariah, Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam, IAIN SAS, Jl. Raya Petaling Km.13, Kepulauan Bangka Belitung

<sup>3</sup>Program Studi Hukum Keluarga Islam, Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam, IAIN SAS, Jl. Raya Petaling Km.13, Kepulauan Bangka Belitung

<sup>1</sup>e-mail rahmatdanni93@gmail.com

### **Abstrak**

Untuk Mengurangi Kerusakan lingkungan akibat kegiatan pertambangan timah di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, aparat hukum bertindak tegas dengan merazia tambang timah ilegal di darat maupun di laut. Konsekwensinya masyarakat penambang timah ilegal yang tidak dapat melakukan kegiatan pertambangan menjadi pengangguran. Ironinya sebagian besar pekerja tambang timah ilegal tidak memiliki kemampuan lain sebagai sumber nafkah. Untuk itu dilaksanakanlah pengabdian berupa pelatihan pembuatan Batako dan *Paving Block* bagi mereka. Pengabdian ini bertujuan memberikan skill baru bagi eks penambang timah ilegal sehingga dapat memenuhi kebutuhan keluarganya. Dengan menggunakan metode *Community Based Participatory Research* (CBPR), pelatihan dilaksanakan dengan dua metode, yaitu metode klasikal dan non klasikal. Pemberdayaan masyarakat eks penambang timah ilegal melalui pelatihan pembuatan batako dan *paving block* tergolong efektif. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan pengetahuan dan kemampuan eks penambang timah dalam membuat batako dan *paving block*.

**Kata Kunci:** pemberdayaan masyarakat, pendampingan, timah, batako, *paving block*

### **Abstract**

*To reduce environmental damage caused by tin mining activities in the Bangka Belitung Islands Province, legal authorities are acting decisively by raiding illegal tin mines. As a consequence, illegal tin miners who cannot carry out mining activities become unemployed. Ironically, most of the illegal tin mining workers have no other ability to earn money. For this reason, service program was carried out in the form of training in making bricks and paving blocks for them. This program aims to provide new skills for former illegal tin miners. Using the Community Based Participatory Research (CBPR) method, training is carried out using two methods, namely classical and non-classical methods. Empowering the community of former illegal tin miners through training in making bricks and paving blocks is considered effective. This is known by the increase in knowledge and ability of former tin miners in making bricks and paving blocks.*

**Keywords:** *community empowerment, mentoring, tin, batako, paving block*

## **PENDAHULUAN**

Pulau Bangka Belitung merupakan salah satu pulau di Indonesia yang eksotis dan kaya akan sumber daya alam. Lada, sawit, pasir kuarsa, kaolin, dan timah merupakan sumber daya alam andalan di Pulau Bangka Belitung. Sumber daya alam yang berlimpah menjadi daya tarik bagi investor baik dalam maupun luar negeri untuk berinvestasi di pulau ini. Salah satu investasi terbaik di Pulau Bangka Belitung adalah timah. Timah menjadi sumber daya alam yang mampu memberikan kontribusi bagi devisa negara dan perekonomian daerah. Akan tetapi, meski memberikan kontribusi positif bagi negara maupun daerah, timah juga membawa dampak buruk bagi lingkungan. Hal ini disebabkan oleh penambangan timah yang massif namun tidak dibarengi dengan pengelolaan lingkungan yang memadai (Pirngadie, 2015).

Kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh kegiatan pertambangan timah tidak dapat dipandang sebelah mata. Hutan menjadi rusak akibat pembukaan lahan tambang kemudian kegiatan penambangan melalui penyemprotan air kedalam tanah membuat lumpur mengalir kesungai sehingga sungai menjadi dangkal dan kotor (Ibrahim, 2015). Tidak hanya sebatas itu kerusakan yang diakibatkan oleh pertambangan timah meliputi sedimentasi dan perubahan bentang alam kawasan pesisir, kesuburan perairan yang terus menurun, peningkatan kekeruhan perairan, kerusakan ekosistem dan musnahnya biota perairan, dan pencemaran logam berat turut memperparah dampak dari pertambangan timah (Prianto & Husnah, 2017).

Hasil penambangan timah di darat yang terus menurun membuat penambang timah baik perusahaan maupun masyarakat melakukan penambangan di laut. Perusahaan dengan kapal hisap dan masyarakat dengan TI apung secara massif mengeruk pasir laut untuk mendapatkan biji timah. Hal ini mengakibatkan pantai keruh, terumbu karang rusak dan ikan menjauh dari pesisir Pantai (Manik, 2014). Sehingga membuat nelayan sulit mencari ikan. Hingga akhirnya pada Mei 2021 di Kabupaten Bangka terjadi bentrok antara penambang timah dengan nelayan yang mengakibatkan 2 orang terluka dan 1 rumah dibakar (Kompas.com, 2021). Menindaklanjuti kejadian tersebut, aparat bertindak tegas dengan merazia tambang timah ilegal di darat maupun di laut (Suseno, 2021).

Akibat kejadian tersebut muncul permasalahan baru. Masyarakat penambang timah ilegal yang tidak dapat melakukan kegiatan pertambangan menjadi pengangguran (Azmi, 2022). Ironinya sebagian besar pekerja tambang timah ilegal tidak memiliki kemampuan lain dan hanya mengandalkan penghasilan dari hasil tambang timah ilegal untuk memenuhi kebutuhan keluarga. Oleh sebab itu, masyarakat eks penambang timah ilegal berpotensi kembali melakukan pekerjaannya sebagai penambang timah ilegal. Fenomena ini perlu menjadi perhatian bersama, baik pemerintah, akademisi, dan tokoh masyarakat perlu mencari solusi yang tepat dan terbaik untuk semua masyarakat. Ada beberapa solusi yang dapat ditempuh untuk mengatasi permasalahan ini, salah satunya adalah membekali eks penambang timah dengan skill membuat batako dan *paving block*.

Berdasarkan pemaparan permasalahan yang terjadi, maka artikel ini bertujuan untuk memaparkan salahsatu strategi pemberdayaan masyarakat eks penambang timah yaitu melalui pelatihan skill pembuatan batako dan *paving block*. Pemberdayaan dengan pelatihan skill baru dianggap sebagai salahsatu solusi jangka panjang yang tepat. Masyarakat eks penambang timah ilegal mendapatkan pendampingan, pelatihan, dan pekerjaan yang pantas agar dapat memenuhi kebutuhan keluarga. Namun, perusakan lingkungan tentunya tidak boleh dibiarkan. Salahsatu solusi yang dapat ditempuh adalah memberikan skill pembuatan batako dan *paving block* kepada eks penambang timah. Dengan skill ini mereka dapat mengusahakan pekerjaan baru sehingga dapat memberikan pemasukan *financial* bagi mereka.

## **METODE**

Metode pengabdian yang digunakan adalah *Community Based Participatory Research* (CBPR). Metode CBPR memberikan ruang pada pengabdian dan masyarakat untuk berkolaborasi dan bersinergi dalam melaksanakan kegiatan pengabdian. Dengan mengadopsi metode CBPR pengabdian dan masyarakat sama-sama berpartisipasi secara aktif dalam proses pengabdian dan capaian tujuan pengabdian. Metode CBPR memberikan penekanan pada proses dan hasil yang

bermakna (Holkup et al., 2004). Langkah-langkah pengabdian dengan menggunakan metode CBPR terbagi 5 langkah yaitu *laying foundations*, *planning*, *information gathering*, *action on finding*, monitoring dan evaluasi (Anwar, 2021). Langkah-langkah pengabdian dipaparkan sebagai berikut.

Tahapan pertama yaitu *laying foundations*. Tahap *laying foundations* dapat diartikan sebagai membangun komitmen antara pengabdi dan masyarakat. Tahap ini dibutuhkan kepercayaan, kesepahaman, komitmen, dan kesepakatan dalam menentukan siapa saja yang terlibat (Anwar, 2021). Pada tahap ini melibatkan Kepala Desa, Kepala Dusun, dan Ketua RT, Tokoh masyarakat serta masyarakat eks penambang timah ilegal di Dusun Muntabak, Desa Penyamun, Kecamatan Pemali Kabupaten Bangka sangatlah penting agar mendapatkan menggali informasi yang komprehensif terkait potensi masyarakat.

Tahapan selanjutnya yaitu perencanaan. Tahap perencanaan berisikan penyusunan rencana kegiatan pengabdian masyarakat. Dalam penyusunan rencana kegiatan dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk menentukan *local knowledge* yang bisa dimaksimalkan, bahan dan perlengkapan yang dibutuhkan, dan lokasi atau posko kegiatan serta waktu pelaksanaan kegiatan.

Setelah dilakukan perencanaan, maka tahapan selanjutnya yaitu *information gathering*. Tahapan ini berupa pengumpulan informasi terkait pelaksanaan kegiatan baik berdasarkan data empirik di lokasi pengabdian maupun teori yang relevan. Tahapan ini juga dapat menjadi wadah untuk mengumpulkan informasi kebutuhan masyarakat berdasarkan potensi yang ada. Hasil pengumpulan informasi awal diketahui bahwa dari 25 orang eks penambang timah ilegal di Dusun Muntabak, Desa Penyamun, Kecamatan Pemali terdapat 20 orang (80%) lulusan SMP dan 5 orang (20%) lulusan SMA. Sebanyak 15 orang (60%) pernah bekerja sebagai buruh bangunan dan 10 orang (40%) belum pernah bekerja sebelumnya (Rochani, 2022).

Selanjutnya berdasarkan hasil FGD antara pengabdi, tokoh masyarakat, dan masyarakat diketahui potensi masyarakat eks penambang timah ilegal di Dusun Muntabak, Desa Penyamun, Kecamatan Pemali Kabupaten Bangka adalah pembuatan batako dan *paving block* dari bahan utama pasir dan semen. Hal ini

disampaikan oleh masyarakat setempat bahwa sebelum menjadi penambang timah ilegal sebagian masyarakat bekerja sebagai buruh bangunan. Selain itu, pasir di Dusun Muntabak, Desa Penyamun, Kecamatan Pemali juga memiliki spesifikasi yang baik untuk dijadikan bahan utama pembuatan batako dan *paving block*. Potensi batako dan *paving block* juga cukup bagus karena menjadi bahan utama untuk membuat rumah subsidi maupun pribadi (Ahmad et al., 2021). Terutama di Kabupaten Bangka dan Kota Pangkalpinang sehingga peluang pemasaran cukup terjamin. Oleh karena itu, disepakati bersama oleh masyarakat maupun pengabdian untuk memaksimalkan potensi dan pengetahuan lokal masyarakat melalui pendampingan pembuatan batako dan *paving block* bagi masyarakat eks penambang timah ilegal di Dusun Muntabak, Desa Penyamun, Kecamatan Pemali Kabupaten Bangka. Di tahap akhir dari Pelaksanaan pengabdian dilakukan *monitoring* dan evaluasi kegiatan. *Monitoring* dan evaluasi digunakan sebagai kontrol kegiatan pengabdian bahwa berjalan sesuai kesepakatan awal.

Pengabdian ini dilakukan di Desa Muntabak, Kab. Bangka, Prov. Kep. Bangka Belitung. Pengabdian diperkirakan berlangsung selama 10 bulan dari bulan Januari 2022 sampai dengan Desember 2022. Adapun rincian waktu pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1 Rincian Waktu Pelaksanaan Pengabdian**

No	Waktu	Kegiatan
1	Januari 2022	Persiapan pengabdian
2	Februari – Juli 2022	Pelaksanaan pengabdian
3	Agustus 2022	Penyusunan laporan pengabdian
4	September 2022	Presentasi hasil luaran bantuan
5	Desember 2022	Penyerahan laporan akhir

Dalam menentukan subjek pengabdian pengabdian menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan metode *purposive sampling*. Berdasarkan tujuan pengabdian ini untuk memberdayakan masyarakat eks penambang timah ilegal ditetapkan subjek pengabdian yaitu masyarakat eks penambang timah ilegal di Dusun Muntabak, Desa Penyamun, Kecamatan Pemali Kab. Bangka yang

berjumlah 25 orang (Rochani, 2022). Untuk mengukur ketercapaian pengabdian dilakukan pengumpulan data dari subjek pengabdian dengan teknik pengumpul data berupa angket, wawancara, dan observasi (Sugiyono, 2017). Angket digunakan untuk mengetahui efektivitas pendampingan masyarakat dalam pembuatan batako dan *paving block* ditinjau dari kemampuan masyarakat sebelum (pre) dan setelah (pasca) pendampingan. Sedangkan teknik observasi dan wawancara digunakan untuk mengumpulkan informasi pelaksanaan pengabdian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pemberdayaan masyarakat eks penambang timah ilegal melalui pelatihan pembuatan batako dan *paving block* di Dusun Muntabak, Desa Penyamun, Kecamatan Pemali Kabupaten Bangka merupakan kegiatan yang bertujuan untuk membekali masyarakat melalui pelatihan pembuatan batako dan *paving block* bagi masyarakat eks penambang timah ilegal.

Penambangan timah secara ilegal sering kali menjadi penyebab terjadinya kerusakan lingkungan dan konflik horizontal di Provinsi Kep. Bangka Belitung. Oleh karena itu, aparat kepolisian sering melakukan razia kepada masyarakat yang melakukan penambangan timah secara ilegal. Tindakan tegas yang dilakukan aparat kepolisian dapat menimbulkan permasalahan baru apabila tidak memberikan solusi pekerjaan bagi eks penambang timah ilegal, seperti pengangguran akan meningkat dan tindak kejahatan pun akan turut naik.

Dilatarbelakangi permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat menjadi solusi untuk mencegah masyarakat eks penambang timah ilegal kembali menambang. Melalui kegiatan ini, masyarakat eks penambang timah ilegal mendapatkan keterampilan berupa pembuatan batako dan *paving block*, sehingga dapat menjadi alternatif pekerjaan yang legal. Kegiatan serupa sudah pernah dilakukan di beberapa daerah lain dan dinilai cukup berhasil (Fatmawati et al., 2021).

Pelatihan pembuatan batako dan *paving block* bagi masyarakat eks penambang timah ilegal diselenggarakan selama 2 hari, yaitu pada tanggal 09 dan

10 Desember 2022 di Balai Desa Penyamun, Kec, Pemali, Kab. Bangka. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dirancang ke dalam dua kegiatan, kegiatan pertama pada tanggal 09 Desember 2022 dilakukan secara klasikal dengan pemberian materi oleh narasumber yaitu Bapak Nyoman Adinata. Materi yang diberikan oleh narasumber terbagi menjadi dua, yaitu materi pertama terkait batako dan materi kedua mengenai *paving block*. Pemberian materi oleh narasumber ditampilkan pada Gambar 1.



**Gambar 1** Narasumber Bapak Nyoman Adinata Memberikan Materi

Pada hari pertama, narasumber menyampaikan alat dan bahan, cara pembuatan, kelemahan dan keunggulan batako dan *paving block*. Di hari pertama, dihadiri oleh 25 orang masyarakat eks penambang timah ilegal. Penyampaian materi dimaksudkan untuk menguatkan pengetahuan masyarakat terkait spesifikasi batako dan *paving block* yang digunakan untuk konstruksi bangunan.

Selain itu, kegiatan ini dihadiri pula oleh perangkat Desa Penyamun yaitu terdiri dari Kepala Desa dan Sekretaris Desa. Pada hari pertama. Kepala Desa membuka kegiatan pengabdian masyarakat bagi masyarakat eks penambang timah ilegal dan dilanjutkan serah terima alat/perengkapan cetakan batako dan *paving block* bagi masyarakat Desa Penyamun secara simbolis. Sambutan dari Kepala Desa disampaikan oleh Ibu Rochani, S.Pd.AUD, sebagaimana gambar berikut:



### **Gambar 2 Kepala Desa membuka kegiatan pengabdian**

Sedangkan penyerahan alat cetakan batako secara simbolis ditampilkan pada Gambar 3.



**Gambar 3 Penyerahan alat cetakan batako dan *paving block***

Penyerahan alat cetak atau pembuatan batako dan *paving block* ini adalah bantuan dari tim Pengabdian kepada perangkat Desa. Diharapkan alat tersebut dapat dimanfaatkan oleh peserta yang ingin memulai usaha percetakan batako dan *paving block* tapi belum ada modal yang cukup.

Pelaksanaan kegiatan hari kedua pada tanggal 10 Desember 2022 dilakukan praktek pembuatan batako dan *paving block*. Hari kedua dihadiri oleh 25 orang masyarakat eks penambang timah ilegal di Dusun Muntabak, Desa Penyamun, Kec. Pemali, Kab. Bangka. Kegiatan hari kedua dilaksanakan di depan Kantor Desa Penyamun. Dipandu langsung oleh narasumber Bapak Nyaman Adinata.

Narasumber merupakan seorang pengusaha batako dan *paving block* di Kota Pangkalpinang. Memulai usaha pada tahun 2004 hingga saat ini. Pada saat ini beliau memiliki beberapa lokasi pembuatan batako yang tersebar di daerah Pangkalpinang. Sebagai pengusaha batako dan *paving block* yang telah

berpengalaman beliau telah memiliki takaran/komposisi bahan terbaik untuk pencetakan batako dan *paving block*. Kegiatan praktek pembuatan batako dan *paving block* ditampilkan pada beberapa gambar berikut:



**Gambar 4 Narasumber menakar pasir, semen, dan air untuk pembuatan batako**



**Gambar 5 Masyarakat praktik menggunakan cetakan batako**



### **Gambar 6 Masyarakat antusias mendengarkan penjelasan narasumber**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema pemberdayaan masyarakat eks penambang timah ilegal melalui pendampingan pembuatan batako dan *paving block* memberikan penguatan *local knowledge* masyarakat dalam pembuatan batako dan *paving block* (Mustamim et al., 2020). Pendampingan ini memberikan informasi kepada masyarakat terkait spesifikasi batako dan *paving block* yang layak diperjualbelikan. Komposisi bahan dan alat yang diperlukan menjadi perhatian utama agar dapat menghasilkan batako dan *paving block* yang berkualitas.

### **SIMPULAN**

Dari kegiatan pelatihan yang dilaksanakan, peserta memperoleh pengetahuan secara teori tentang teknik, bahan dan alat yang digunakan untuk membuat batako dan *paving block* serta peluang usaha dari skill ini. Selain itu dari pengamatan yang dilakukan pada saat kegiatan, didapati peserta telah mampu mempraktikkan secara langsung pembuatan batako dan *paving block*. Dari hal ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian telah terlaksana secara efektif yaitu dengan adanya peningkatan pengetahuan dari kurang mengetahui menjadi mengetahui dan dari tidak mampu membuat menjadi mampu membuat. Sebagaimana terlihat pada saat praktik pembuatan batako oleh peserta pelatihan. Selain itu dari tahapan-tahapan kegiatan, peserta terlihat sangat antusias mengikuti kegiatan, terutama pada sesi praktik pembuatan batako dan *paving block* oleh peserta PKM.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Agama Republik Indonesia yang telah mendanai kegiatan PKM ini sebagaimana tertuang dalam SK Dirjen Pendidikan Islam Kementerian Agama Nomor 6021 Tahun 2022. Juga kepada Pemerintah Desa Penyamun, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung atas dukungan dan fasilitas tempat dan fasilitas lainnya yang diberikan sehingga kegiatan PKM ini dapat terlaksana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N. S., dkk. (2021). *Pemanfaatan Material Alternatif (Sebagai Bahan Penyusun Kontruksi)*. Cv. Tohar Media.
- Anwar, S. (2021). Upaya pembinaan prestasi, karir, dan kewirausahaan bagi mahasiswa melalui community based participatory research. *Penamas: Journal of Community Service*, 1(1), 49–60.
- Azmi, A (2022). Kekayaan atau Kemiskinan yang Menyelimuti Bangka Belitung?. *Mentilinkite.Com*
- Budi Heri Pirngadie, D. P. (2015). Dampak kegiatan tambang timah inkonvensional terhadap perubahan guna lahan di Kabupaten Belitung. *Jurnal Planologi Unpas*, 2(3), 177-194.
- Fatmawati, L., Supriono, L., & Amadi, D. N. (2021). Pelatihan Pembuatan Batako Desa Jatimulyo Kecamatan Kauman Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Daya-Mas*, 6(1), 33–39.
- Holkup, P. A., Tripp-Reimer, T., T. Salois, E. M., & Weinert, C. (2004). Community-based participatory research: an approach to intervention research with a Native American community. *ANS. Advances in Nursing Science*. 27(3), 162–175.
- Ibrahim, I. (2015). Dampak Penambangan Timah Ilegal Yang Merusak Ekosistem Di Bangka Belitung. *Jurnal Hukum Dan Bisnis (Selisik)*, 1(1), 76–89.
- Kompas.com. (2021). Bentrok antara Penambang Timah dan Nelayan Pecah, 2 Warga Terluka, 1 Rumah Dibakar. *Kompas.Com*.
- Mardapi, D. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Mitra Cendikia Offset.
- Mustamim, M. Z., Syarafudin, H. M., Anwar, Z., & Sari, I. F. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Purna Tki Melalui Pelatihan Membuat Batako Metode Stand Up Di Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Cahaya Mandalika*, 1(1), 35–40.
- Noviyanti Manik, J. D. (2014). Kebijakan Pertambangan Laut Timah Yang Berdampak Pada Lingkungan. *Promine*, 2(2).
- Prianto, E., & Husnah, H. (2017). *Penambangan Timah Inkonvensional: Dampaknya Terhadap Kerusakan Biodiversitas Perairan Umum di Pulau Bangka*. BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap. 2(5), 193–198.
- Rochani. (2022). Data Eks Penambang Timah Desa Muntabak.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriadi, G. (2021). *Statistik Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Wiwin Suseno. (2021). Ratusan TI Ilegal Parkir di Toboali, Kapolda Babel Siap Tindak Tegas. *Sindonews.Com*.
- Yunianto, B. (2009). Kajian Problema Pertambangan Timah di Propinsi Kepulauan Bangka Belitung Sebagai Masukan Kebijakan Pertimahan Nasional. *Jurnal Teknologi Mineral Dan Batubara*. 5(3), 97–113.

