

Optimalisasi Aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Dalam Pembangunan Infrastruktur Saluran Irigasi Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan

Zakia¹, Inseun Yuni Salena², Meylis Safriani³, Dian Febrianti⁴, Fitry Hasdanita⁵

^{1,2}Program Teknik Sipil Universitas Teuku Umar, Indonesia

^{2,3,4}Program Teknik Infrastruktur dan Lingkungan, Universitas Teuku Umar, Indonesia

Email Korespondensi: meylissafriani@utu.ac.id

ABSTRAK

Kabupaten Aceh Barat, sebagai salah satu daerah yang memiliki potensi besar di sektor pertanian, sangat memerlukan sistem irigasi yang dapat mendukung optimalisasi produksi pertanian, sekaligus memperhatikan aspek Kesehatan, Keselamatan, dan Keamanan Kerja (K3) dalam setiap tahap pembangunan infrastruktur irigasinya. Melalui pengabdian ini, diharapkan dapat tercipta kesadaran kolektif akan pentingnya implementasi K3 dalam pembangunan infrastruktur irigasi, yang pada gilirannya akan mendukung keberlanjutan pembangunan sektor pertanian dan meningkatkan ketahanan pangan di Kabupaten Aceh Barat. Pada kegiatan pengabdian ini dilakukan sosialisasi pentingnya penerapan *safety building*, kemudian diperkenalkan bagaimana cara membuat rambu *safety building* dan K3 yang sesuai dengan standar dan peraturan yang berlaku. Pretest dan posttest dilakukan untuk mengukur peningkatan kemampuan peserta tentang pentingnya penerapan K3. Hasil Program Pengabdian dengan tema Optimalisasi Aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Dalam Pembangunan Infrastruktur Saluran Irigasi Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Kabupaten Aceh Barat dapat meningkatkan kemampuan peserta berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh meningkat sebanyak 3.4 point. Program ini saat efektif dilakukan pada pekerjaan proyek konstruksi untuk mengurangi kecelakaan kerja selama waktu pelaksanaan proyek. Dengan minimnya kecelakaan kerja dapat mengurangi biaya keselamatan dan Kesehatan kerja dan dampak proyek bagi Masyarakat.

Kata Kunci: Alat pelindung diri, keselamatan dan kesehatan kerja, kecelakaan kerja, pengabdian masyarakat

Pendahuluan

Kabupaten Aceh Barat merupakan salah satu daerah dengan sektor pertanian yang dominan, di mana sebagian besar masyarakatnya menggantungkan hidup pada aktivitas pertanian sawah irigasi. Ketersediaan air irigasi yang memadai menjadi faktor penentu produktivitas pertanian dan keberhasilan panen. Namun, infrastruktur saluran irigasi di beberapa wilayah mengalami kerusakan akibat umur teknis yang sudah lama dan kurangnya pemeliharaan berkala.

Pembangunan infrastruktur saluran irigasi yang efisien merupakan salah satu kunci utama dalam mendukung ketahanan pangan, terutama di daerah-daerah yang bergantung pada sektor pertanian untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Kabupaten Aceh Barat, sebagai salah satu daerah yang memiliki potensi besar di sektor pertanian, sangat memerlukan sistem irigasi yang dapat mendukung optimalisasi produksi pertanian,

sekaligus memperhatikan aspek Kesehatan, Keselamatan, dan Keamanan Kerja (K3) dalam setiap tahap pembangunan infrastruktur irigasinya (Suwirya et al., 2020). Dengan adanya sistem irigasi yang memadai, produktivitas pertanian dapat ditingkatkan, yang pada gilirannya dapat memperkuat ketahanan pangan di daerah tersebut.

Namun, dalam proses pembangunan infrastruktur irigasi, aspek K3 sering kali diabaikan, yang berisiko tinggi terhadap keselamatan pekerja dan dapat menghambat kelancaran proyek. Menurut data kecelakaan di lapangan, pada tahun 2020, sebuah kecelakaan terjadi pada proyek pembangunan saluran irigasi di daerah Jawa Timur yang mengakibatkan dua pekerja tewas akibat longsoran tanah saat menggali saluran irigasi (Nasution, 2019). Begitu juga di Aceh Barat, pada tahun 2019, terjadi kecelakaan fatal pada proyek pembangunan saluran irigasi, di mana seorang pekerja meninggal dunia setelah tertimpa material bangunan sementara yang runtuh (Kementerian PUPR, 2020). Kecelakaan-kecelakaan ini menunjukkan perlunya penerapan aturan K3 yang lebih ketat dalam pembangunan infrastruktur irigasi.

Kesehatan, keselamatan, dan keamanan kerja adalah aspek yang tidak bisa dipisahkan dari pembangunan infrastruktur, khususnya dalam sektor konstruksi. Pelaksanaan proyek pembangunan saluran irigasi seringkali melibatkan tenaga kerja yang bekerja dalam kondisi fisik yang menantang dan berisiko tinggi. Oleh karena itu, penerapan prinsip-prinsip K3 yang efektif akan sangat penting dalam meminimalisir risiko kecelakaan kerja, menjaga kesehatan pekerja, serta meningkatkan produktivitas dalam pembangunan infrastruktur saluran irigasi (Aceh Barat News, 2019). Selain itu, infrastruktur yang dibangun dengan memperhatikan aspek K3 juga akan lebih berkelanjutan dan dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan sekitar (Andrian et al., 2018).

Di Indonesia, peraturan yang mengatur tentang K3 di sektor konstruksi telah diatur dalam berbagai undang-undang dan peraturan, seperti Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No. 16/PRT/M/2011 tentang Pedoman Keselamatan Konstruksi. Peraturan ini menekankan pentingnya perlindungan keselamatan kerja bagi pekerja konstruksi melalui penerapan prosedur keselamatan yang ketat, penggunaan alat pelindung diri (APD), serta pengawasan yang terus menerus terhadap kondisi kerja. Dalam konteks pembangunan saluran irigasi, aturan K3 meliputi penggunaan alat pelindung diri seperti helm, sepatu boots, dan pelindung mata, serta penerapan prosedur keselamatan dalam bekerja di lokasi proyek yang berisiko tinggi, seperti saat menggali saluran atau memasang struktur irigasi.

Oleh karena itu, penerapan prinsip-prinsip K3 yang efektif akan sangat penting dalam meminimalisir risiko kecelakaan kerja, menjaga kesehatan pekerja, serta meningkatkan produktivitas dalam pembangunan infrastruktur saluran irigasi (Rahmat, 2018). Selain itu, infrastruktur yang dibangun dengan memperhatikan aspek K3 juga akan lebih berkelanjutan dan dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan sekitar (Hadi et al., 2022).

Dengan memperhatikan pentingnya hubungan antara pembangunan infrastruktur irigasi yang aman dan produktif untuk pertanian, tujuan dari pengabdian ini adalah untuk melakukan optimalisasi aspek K3 dalam pembangunan saluran irigasi di Kabupaten Aceh Barat. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan sosialisasi kepada para pihak terkait, mulai dari perencanaan, pengelola, hingga pekerja lapangan, mengenai pentingnya penerapan K3 dalam setiap tahapan pembangunan irigasi. Selain itu, tujuan lainnya adalah untuk menghasilkan rekomendasi strategis yang dapat diimplementasikan oleh pemerintah daerah dalam rangka meningkatkan ketahanan pangan melalui pembangunan infrastruktur irigasi yang aman, efektif, dan berkelanjutan (Siregar & Damanik, 2020). Saat kecelakaan kerja (*work accident*) terjadi, seberapa kecilnya, akan mengakibatkan efek kerugian (*loss*), oleh karena itu maka sebisa mungkin dan sedini mungkin, kecelakaan/ potensi kecelakaan kerja harus dicegah/ dihilangkan, atau setidaknya dikurangi dampaknya.

Tingkat kesadaran dan pendidikan berpengaruh positif dalam penggunaan alat pelindung diri (APD). Rata-rata hampir dari semua responden yang ada, banyak responden

yang kurang pengetahuannya mengenai dalam menggunakan alat pelindung diri (APD). Alat pelindung diri merupakan suatu alat atau pengaman yang berguna untuk melindungi atau untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja (Febrianti & Salena, 2020)

Di Kabupaten Aceh Barat pernah terjadi kecelakaan kerja bagi pekerja/ tukang sehingga menyebabkan cedera (<https://aceh.antaranews.com/berita/200122/pekerja-bangunan-masjid-di-aceh-barat-kritis-setelah-jatuh-dan-tertancap-besi>). Beberapa permasalahan pada proyek ini yaitu, minimnya pemahaman para pekerja konstruksi mengenai pentingnya K3, terdapat pekerja yang tidak disiplin menggunakan K3 dan APD pada saat pelaksanaan pekerjaan, kurangnya rambu peringatan mengenai tanda bahaya atau tanda pekerjaan sedang dilaksanakan untuk mengurangi bahaya kecelakaan kerja. Dari uraian beberapa permasalahan di atas, maka kegiatan pengabdian mengenai penerapan *safety building* perlu dilakukan dalam rangka untuk mengurangi permasalahan kecelakaan kerja yang terjadi pada saat pelaksanaan proyek.

Pada kegiatan pengabdian ini akan disosialisasikan pentingnya penerapan *safety building*, kemudian diperkenalkan bagaimana cara membuat rambu *safety building* dan K3 yang sesuai dengan standar dan peraturan yang berlaku. Melalui pengabdian ini, diharapkan dapat tercipta kesadaran kolektif akan pentingnya implementasi K3 dalam pembangunan infrastruktur irigasi, yang pada gilirannya akan mendukung keberlanjutan pembangunan sektor pertanian dan meningkatkan ketahanan pangan di Kabupaten Aceh Barat.



Gambar 1. Kegiatan proyek peningkatan ketahanan pangan

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini terdiri dari beberapa tahapan dimulai dengan Rencana Pelaksanaan Kegiatan, menetapkan lokasi pelaksanaan kegiatan, menentukan peserta sosialisasi dan pembentukan kelompok mitra, melaksanakan sosialisasi, memberikan pelatihan penerapan *safety building*, dan yang tahapan terakhir evaluasi program kegiatan yang telah dilaksanakan.

Penetapan Lokasi Pelaksanaan Kegiatan dan peserta kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian tentang dengan melibatkan para pekerja konstruksi di proyek Pembangunan irigasi Lhok Guci untuk berpartisipasi. Kegiatan dilaksanakan di Desa Pocuk Pingki, Kecamatan Kaway XVI yang mana lokasi pembangunan konstruksi irigasi berada pada desa tersebut. Pada tahap ini dilakukan persiapan pekerjaan yang terdiri dari koordinasi dengan kepala desa, koordinasi dengan mitra dan pekerja proyek irigasi Lhok Guci.

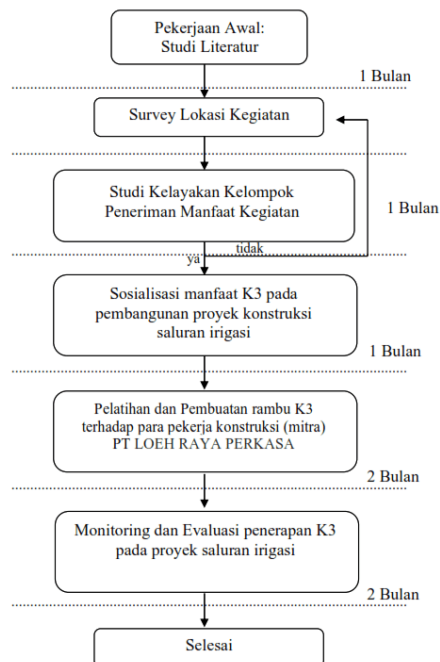
Sosialisasi K3 kepada pekerja proyek irigasi dan Pembagian APD Kepada Para Pekerja

Tahapan selanjutnya Adalah sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan kerja melalui pertemuan dan forum diskusi. Sebelum dilakukan sosialisasi terkait K3 dan pembagian APD kepada para pekerja maka dilakukan post tes untuk mengetahui pemahaman awal pekerja terkait K3 dan APD.

Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan selanjutnya Adalah sosialisasi Keselamatan dan Kesehatan kerja melalui pertemuan dan forum diskusi. Sebelum dilakukan sosialisasi terkait K3 dan pembagian APD kepada para pekerja maka dilakukan post tes untuk mengetahui pemahaman awal pekerja terkait K3 dan APD.

Sasaran sosialisasi kegiatan pekerja lapangan, mandor, kepala desa, dan masyarakat terkena dampak pelaksanaan proyek. Pada tahap dilakukan pengenalan pentingnya K3 dan bahaya akibat tidak menerapkan K3 pada proyek irigasi. Dilakukan sosialisasi peralatan k3 sesuai dengan jenis pekerjaan. Selain itu juga melakukan pembagian rambu proyek yang akan dipasang pada lokasi proyek yang sedang dilaksanakan. Materi sosialisasi terdiri dari regulasi penggunaan K3 pada proyek konstruksi, pentingnya K3, bahaya tidak menggunakan K3, dan upaya mitigasi yang akan dilakukan Ketika terjadi kecelakaan kerja.



Gambar 2. Tahapan pelaksanaan kegiatan

Evaluasi dan monitoring

Monitoring dilakukan selama kegiatan berlangsung kepada seluruh peserta. Evaluasi dilakukan dengan melakukan kegiatan post test dan pretest. Instrument pretest dan posttest terdiri dari 15 pertanyaan bersifat pilihan ganda. Hasil penilaian peserta menjadi umpan balik bagi peserta untuk memperoleh peningkatan pemahaman dan penggunaan K3 pada proyek konstruksi. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk mengukur peningkatan kapasitas komunitas.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada 12 september 2025 di Desa Cot Pungki Kecamatan Kaway XVI. Diikuti oleh 20 peserta yang terdiri dari pekerja proyek irigasi, kepala Desa, masyarakat dan mandor pekerja. Peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan ini. Kegiatan diawali dengan pembukaan yang dilakukan oleh Kepala Desa dan Pimpinan proyek. Selanjutnya dilakukan pretes untuk mengetahui kemampuan dan pemahamana awal peserta teentang pentingnya k3. Selanjutnya dilakukan menyampaian sosialisali yang disampaikan oleh tim pengabdian Universitas Teuku Umar. Pada saat sosialisasi peserta melakukan diskusi terbuka dengan pemateri terhadap lemahnya k3 selama ini pada saat peserta mengerjakan proyek irigasi di Desa Cot Pungki. Pada sesi akhir dilakukan post test untuk mengukur kemampuan peserta setelah memperoleh sosialisasi optimaslisasi penggunaan K3 dan APD pada irigasi. Hasil posttest dan pretess dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. Statsitik Deskriptif Pretest dan Posttest

Parameter	Pretest	Posttest	Perubahan
Rata-Rata	5.1	8.5	3.4
Nilai minumum	0	2	2
nilai maksimum	10	15	5

Berdasarkan tabel 1 setelah dilakukan sosialisasi dan diskusi dengan peserta kegiatan terjadi peningkatan pemahaman peserta terhadap pentingnya penerapan K3 pada saat melakukan perkerjaan proyek konstruksi. Sebagai bentuk keberkanjutan program pengabdian, tim pengabdi melakukan pembagian rambu proyek yang diletakkan sepanjang proyek agar tidak terjadi kecelakaan kerja baik bagi pekerja maupun masyarakat. Secara keseluruhan kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan pengetahuan teknis, tetapi penerapan penggunaan K3 dan APD selama proyek berlangsung sangat dibutuhkan agar tidak terjadi kecelakaan kerja kepada pekerja dan masyarakat terdampak dari pelaksanaan proyek konstruksi. Minimnya kecelakaan kerja pada proyek irigasi dapat mempercepat pekerjaan proyek konstruksi dan pelaksanaan proyek sesuai dengan perencanaan awal yang telah dilakukan.



Gambar 3. Kegiatan sosialisasi aspek K3

Kesimpulan

Program Pengabdian dengan tema Optimalisasi Aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Dalam Pembangunan Infrastruktur Saluran Irigasi Untuk Meningkatkan Ketahanan

Pangan Kabupaten Aceh Barat dapat meningkatkan kemampuan peserta berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh meningkat sebanyak 3.4 point. Program ini saat efektif dilakukan pada pekerjaan proyek konstruksi untuk mengurangi kecelakaan kerja selama waktu pelaksanaan proyek. Dengan minimnya kecelakaan kerja dapat mengurangi biaya keselamatan dan Kesehatan kerja dan dampak proyek bagi masyarakat.

Referensi

- Aceh Barat News. (2019). *Kecelakaan Kerja Pekerja Proyek Irigasi di Aceh Barat, Satu Tewas*.
- Andriani, R., Sulaiman, A., & Baharuddin, R. (2018). Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja dalam Pembangunan Infrastruktur. *Jurnal Konstruksi*, 15(2), 75–85.
- Febrianti, D., & Salena, inseun yuri. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kesadaran Pekerja Dalam Menggunakan Alat Pelindung Diri. *Jurnal CIVILLA*, 5(1), 376–383.
- Hadi, D., Rani, S., & Prabowo, T. (2022). (2022). Strategi Pembangunan Infrastruktur Irigasi Berkelanjutan di Indonesia. *Pembangunan Infrastruktur*, 12(1), 102–113.
- Kementerian PUPR. (2020). *Laporan Kecelakaan Kerja pada Proyek Infrastruktur Irigasi*.
- Nasution, R. (2019). *Manajemen Sumber Daya Alam dalam Ketahanan Pangan di Aceh Barat*.
- Rahmat, I. (2018). Pengaruh K3 terhadap Produktivitas Pekerja pada Proyek Infrastruktur. *Jurnal Teknik Dan Kesehatan*, 14(3), 59–69.
- Siregar, M. & Damanik, H. (2020). Ketahanan Pangan dan Pembangunan Infrastruktur Irigasi di Daerah Tertinggal. *Pembangunan Daerah*, 18(4), 140–150.
- Suwirya, A., Riani, I., & Prasetyo, W. (2020). Optimasi Infrastruktur untuk Ketahanan Pangan Berkelanjutan. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 28(1), 89–97.