



Pengembangan Alat Bantu Peroboh Sapi Qurban: Meningkatkan Efisiensi, Keamanan, dan Kualitas Penyembelihan Masyarakat di Desa Sorowako

Abdul Tahir^{1*}, Sirama², Musakirawati³, Jasman⁴

¹⁻⁴Perbaikan dan Perawatan Mesin, Politeknik Sorowako

Korespondensi penulis: abdultahir0101@email.com

Article History:

Diterima: 12 Desember 2025;
Direvisi: 18 Desember 2025;
Disetujui: 22 Desember 2025;
Tersedia Online: 28 Desember 2025; Diterbitkan: 31 Desember 2025.

Keywords: Sacrificial Cow; Slaughtering Aid; Efficiency; Safety; Meat Quality.

Abstract: The sacrificial animal slaughtering activities in Sorowako Village have long faced challenges such as occupational accident risks, lack of attention to animal welfare, and potential meat quality degradation due to manual toppling methods. This community service aims to develop a cattle-toppling aid to improve the efficiency, safety, and quality of the slaughtering process. The method used was Research and Development (R&D) with a participatory approach, involving the Al-Ukhuwah Mosque Prosperity Council (DKM) and experienced butchers. The activity stages included needs analysis, design, prototype fabrication, as well as testing and evaluation. The result is a functional, sturdy, and user-friendly toppling device based on a hollow iron frame with a pulley system. Implementation during Eid al-Adha demonstrated significant improvements: safety for butchers and committee members increased drastically, the toppling process became faster and more humane, and meat quality and hygiene were better maintained due to minimized contamination and bruising. The tool was well received by the community and has become a tangible solution aligned with Islamic principles (taysir) and animal welfare standards. Further development and continuous training are recommended for optimal use of the tool.

Abstrak

Kegiatan penyembelihan hewan kurban di Desa Sorowako selama ini menghadapi tantangan berupa risiko kecelakaan kerja, kurangnya perhatian terhadap kesejahteraan hewan (*animal welfare*), dan potensi penurunan kualitas daging akibat metode perobohan manual. Pengabdian masyarakat ini bertujuan mengembangkan alat bantu peroboh sapi kurban untuk meningkatkan efisiensi, keamanan, dan kualitas proses penyembelihan. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan pendekatan partisipatif, melibatkan DKM Masjid Al-Ukhuwah dan jagal berpengalaman. Tahapan kegiatan mencakup analisis kebutuhan, perancangan, pembuatan prototipe, serta pengujian dan evaluasi. Hasilnya, berhasil diwujudkan alat berbasis rangka besi hollow dengan sistem katrol yang kokoh, fungsional, dan mudah digunakan. Implementasi alat pada penyembelihan Idul Adha menunjukkan peningkatan signifikan: keselamatan jagal dan panitia meningkat drastis, proses perobohan menjadi lebih cepat dan manusiawi, serta kualitas dan higienitas daging terjaga dengan lebih baik karena minimnya kontaminasi dan memar. Alat ini diterima dengan baik oleh masyarakat dan telah menjadi solusi nyata yang selaras dengan prinsip syar'i (*taysir*) serta standar kesejahteraan hewan. Disarankan adanya pengembangan lebih lanjut dan pelatihan berkelanjutan untuk optimalisasi penggunaan alat.

Kata Kunci: Peroboh Sapi; Alat Bantu; Efisiensi; Keamanan; Kualitas Daging.

1. PENDAHULUAN

Penyembelihan hewan qurban merupakan salah satu ritual ibadah yang memiliki makna mendalam dan menjadi puncak kegiatan dalam perayaan Idul Adha. Ibadah ini tidak hanya

simbolisasi ketakwaan dan kepatuhan kepada Allah SWT, tetapi juga wujud kepedulian sosial melalui distribusi daging kepada masyarakat yang membutuhkan. Di Desa Sorowako, kegiatan penyembelihan hewan qurban dikelola oleh Dewan Kemakmuran Masjid (DKM) Al-Ukhuwah yang merupakan agenda tahunan yang melibatkan partisipasi luas dari warga. Namun, di balik semangat kebersamaan ini, seringkali tersembunyi sejumlah tantangan operasional yang signifikan. Adapun Masjid Al-Ukhuwah berlokasi di jalan mappaware, dusun Tapondoe, Desa Sorowako, dengan koordinat **2°31'35.9" LS dan 121°23'12.7" BT**. Tampilan lokasi dan bangunan masjid dapat dilihat pada **Gambar 1** dan **Gambar 2**.



(gambar 1 Lokasi Map)



gambar (2) Masjid Al-Ukhuwah

Secara tradisional, proses perobohan dan penyembelihan sapi kurban masih sangat mengandalkan metode manual, yaitu dengan menggunakan tenaga fisik manusia yang besar dan alat-alat sederhana seperti pisau dan tali sebagai mana gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. perobohan tradisional

Metode konvensional ini menyisakan beberapa permasalahan krusial

Pertama, dari segi keamanan, hewan kurban yang berukuran besar dan kuat berpotensi mengalami stres dan melakukan perlakuan tak terduga, sehingga membahayakan keselamatan jagal dan panitia di sekitarnya. Risiko cedera akibat terpeleset, terinjak, atau tertanduk sangat

tinggi, yang menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk menekan risiko kecelakaan kerja di lapangan (Nugroho et al., 2024).

Kedua, aspek kemanusiaan terhadap hewan (*animal welfare*) seringkali terabaikan; hewan yang dirobohkan dengan paksa dapat mengalami penderitaan yang berkepanjangan (Husin et al., 2025). Hal ini bertentangan dengan syariat Islam yang mensyaratkan penyembelihan yang cepat dan baik (*taysir*) (Sunarto, 2024), serta standar kesejahteraan hewan yang diatur pemerintah (Kementerian Pertanian RI, 2019).

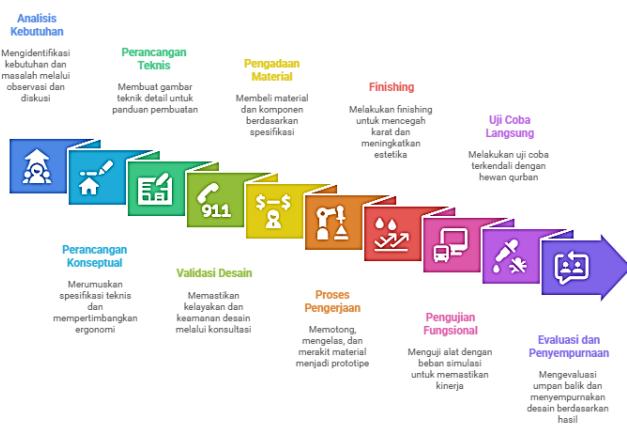
Ketiga, kualitas daging yang dihasilkan dapat tercemar. Proses yang tidak higienis, seperti kontaminasi dari tanah atau debu saat hewan terjatuh tidak terkendali, dapat terjadi. Lebih jauh, memar pada daging akibat perobohan yang kasar serta tingginya stres pra-penyembelihan dapat memperpendek masa simpan dan memengaruhi mutu daging (Soejoedono et al., 2020).

Oleh karena itu, inovasi teknologi sederhana menjadi sebuah keharusan untuk menjawab tantangan tersebut. Pengembangan sebuah alat bantu peroboh sapi kurban dirasa sangat mendesak untuk diterapkan. Alat ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran manusia secara keseluruhan, melainkan berfungsi sebagai *assistive technology* yang mempermudah, memperaman, dan memeringkas prosesi ibadah kurban. Penggunaan alat bantu ini justru mendukung kepatuhan terhadap prinsip penyembelihan halal dan *animal welfare* (Husin et al., 2025).

Tujuan utama dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan sebuah alat bantu peroboh sapi yang efektif, efisien, dan aman digunakan oleh masyarakat Desa Sorowako. Alat ini diharapkan dapat meminimalisir risiko kecelakaan kerja (Nugroho et al., 2024), memastikan proses perobohan dan penyembelihan berlangsung lebih cepat dan sesuai dengan prinsip syar'i (Sunarto, 2024), serta menjaga kualitas daging kurban agar tetap higienis dan layak distribusi. Melalui program ini, DKM Masjid Al-Ukhudah Sorowako berkomitmen untuk mengangkat standar operasional penyelenggaraan kurban, sehingga nilai-nilai ibadah dapat tercapai secara maksimal tanpa mengorbankan aspek keselamatan dan kualitas.

2. METODE

Untuk memberikan gambaran yang terstruktur berikut diagram tahapan kegiatan pengabdian yang dilakukan.



Gambar 3. Diagram tahapan kegiatan pengabdian

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan menerapkan metode Research and Development (R&D) atau Penelitian dan Pengembangan. Metode ini dipilih karena sangat tepat untuk pengembangan inovasi, di mana R&D tidak hanya berhenti pada identifikasi masalah, tetapi berlanjut hingga menciptakan sebuah solusi produk (prototipe alat) yang dirancang, diuji, dan divalidasi (Sudjana, 2023) sebelum dapat diimplementasikan secara langsung di masyarakat. Pelaksanaannya dilakukan secara partisipatif, melibatkan anggota DKM dan masyarakat yang berpengalaman dalam penyembelihan kurban. Pendekatan ini memastikan bahwa alat yang dihasilkan relevan, fungsional, dan memiliki nilai validasi yang tinggi sesuai dengan kebutuhan praktis pengguna di lapangan, sejalan dengan praktik penerapan teknologi dalam pengabdian masyarakat (Gunawan & Harahap, 2025).

Adapun tahapan kegiatannya dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

A. Analisis Kebutuhan dan Identifikasi Masalah (*Needs Assessment*)

Tahap ini merupakan fondasi utama dari seluruh kegiatan. Analisis dilakukan melalui beberapa teknik pengumpulan data untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif:

Observasi Langsung: Tim melakukan pengamatan langsung pada proses penyembelihan hewan qurban di Desa Sorowako selama perayaan Idul Adha sebelumnya. Hal ini untuk mendokumentasikan secara detail tantangan teknis yang dihadapi, seperti teknik pengikatan, cara merobohkan, hingga kondisi tempat pemotongan.

Diskusi Kelompok Terarah (FGD): Dilaksanakan forum diskusi dengan melibatkan pengurus DKM Masjid Al-Ukhudah, para jagal berpengalaman, dan perwakilan masyarakat. FGD bertujuan

untuk menggali informasi mendalam tentang masalah yang dirasakan, harapan, serta ide-ide untuk solusi alat peroboh yang sesuai dengan konteks lokal dan nilai-nilai syar'i.

Studi Literatur: Dilakukan kajian terhadap standar penyembelihan hewan yang manusiawi (animal welfare), prinsip keselamatan kerja (K3), serta referensi desain alat-alat bantu serupa dari berbagai sumber untuk diadaptasi sesuai dengan kebutuhan dan sumber daya yang tersedia di Sorowako.

Perancangan (Design), Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, tahap perancangan dilakukan dengan urutan:

Perancangan Konseptual: Dirumuskan spesifikasi teknis alat, seperti dimensi (panjang, lebar, tinggi), kapasitas menahan beban sapi, material yang kuat dan mudah didapat (seperti besi hollow atau pipa baja), serta mekanisme kerja yang sederhana.

Perancangan Teknis (Gambar Kerja): Dibuat sketsa dan gambar teknik 2D atau 3D yang detail menggunakan perangkat lunak (jika memungkinkan) atau manual. Gambar ini mencakup tampak samping, atas, dan depan serta detail sambungan yang memperhitungkan kekuatan struktur dan keamanan pengguna.

Validasi Desain: Desain yang telah dibuat kemudian divalidasi dan dikonsultasikan kembali dengan para jagal dan ahli teknis untuk memastikan kelayakan, fungsi, dan keamanannya sebelum masuk ke tahap pembuatan.

B. Pembuatan (Fabrication/Construction), Tahap realisasi desain menjadi produk fisik (prototipe).

Pengadaan Material: Material utama dan komponen pendukung (seperti tali, katrol, bantalan) dibeli berdasarkan spesifikasi yang telah ditetapkan, dengan mempertimbangkan faktor kekuatan, daya tahan, dan anggaran.

Proses Pengerjaan: Pengerjaan fabrikasi dilakukan dengan memotong, mengebor, mengelas, dan merakit material menjadi sebuah alat peroboh sapi yang utuh. Proses ini dapat melibatkan tenaga teknis lokal atau bekerja sama dengan bengkel las terdekat untuk memastikan hasil yang presisi dan kokoh.

Finishing: Prototipe yang telah selesai dirakit kemudian dilakukan finishing seperti penghalusan permukaan (grinding) dan pengecatan untuk mencegah karat dan memudahkan pembersihan dari noda darah.

C. Pengujian dan Evaluasi (Testing and Evaluation), Tahap akhir untuk menguji kinerja dan keamanan prototipe alat sebelum digunakan secara luas.

Pengujian Fungsional (Functional Test): Alat diuji coba dengan menggunakan beban simulasi (misalnya, drum berisi air dengan berat setara sapi) untuk memastikan mekanisme perobohan berjalan lancar, struktur tidak melengkung, dan semua bagian berfungsi dengan baik.

Uji Coba Langsung (Field Trial): Dilakukan uji coba terbatas dan terkendali dengan menggunakan hewan qurban (dengan tetap mematuhi prinsip syar'i dan kesejahteraan hewan). Parameter yang diuji meliputi: kemudahan penggunaan, kecepatan proses perobohan, tingkat stres hewan, dan yang paling penting, keselamatan para operator.

Evaluasi dan Penyempurnaan: Berdasarkan hasil pengujian, dilakukan evaluasi untuk mengidentifikasi kelemahan atau kekurangan pada alat. Feedback dari pengguna (jagal dan panitia) sangat penting untuk proses penyempurnaan (revisi) desain akhir sebelum alat siap digunakan pada kegiatan qurban yang sesungguhnya.

3. HASIL

A. Hasil dari Analisis Kebutuhan dan Identifikasi Masalah (Needs Assessment)

Terdokumentasinya Permasalahan secara Spesifik: Observasi dan FGD berhasil mengidentifikasi akar masalah, yaitu: (1) Tingginya risiko cedera pada jagal karena sapi yang stres dan kuat; (2) Proses perobohan yang tidak manusiawi menyebabkan penderitaan hewan yang berkepanjangan; (3) Kualitas daging tercemar tanah dan memar akibat cara perobohan yang kasar.

Tersusunnya Spesifikasi Kebutuhan Alat: Masyarakat dan jagal menyepakati kebutuhan alat yang: kuat, aman, mudah digunakan, tidak menakuti hewan, serta menghasilkan daging yang lebih bersih dan higienis.

B. Hasil dari Tahap Perancangan (Design)

Terbentuknya Desain Konseptual: Dirancang alat bantu peroboh berbasis rangka besi hollow dengan sistem tali dan katrol. Desain memprioritaskan stabilitas, kekuatan, dan kemudahan penggunaan.

Tersedianya Gambar Kerja Teknis: Berhasil dibuat gambar teknik 2D yang detail sebagai panduan fabrikasi, mencakup ukuran, jenis material, dan titik sambungan yang kuat.

C. Hasil dari Tahap Pembuatan (Fabrication/Construction)

Terwujudnya Prototipe Alat Peroboh Sapi Fungsional: Sebuah prototipe alat peroboh sapi berhasil dibangun dengan material besi hollow dan pipa baja yang kokoh. Proses dan hasil diperlihatkan pada gambar 4 dan 5 berikut :



Gambar (4)



Gambar (5)

Alat Memenuhi Spesifikasi: Prototipe yang dihasilkan memiliki dimensi yang sesuai, kapasitas beban yang memadai untuk sapi, dan telah melalui proses finishing (grinding dan pengecatan) untuk menghindari karat dan memudahkan pembersihan.

D. Hasil dari Tahap Pengujian dan Evaluasi (Testing and Evaluation)

Pengujian Fungsional Berhasil: Alat mampu menahan dan merobohkan beban simulasi (drum air) dengan stabil dan aman. Struktur tidak melendut dan mekanisme katrol berjalan lancar.

Uji Coba Langsung dengan Hewan Sukses: Pada uji coba terbatas, alat terbukti:

Meningkatkan Keselamatan: Jagal dan panitia tidak perlu lagi beradu tenaga langsung dengan sapi, sehingga risiko cedera berkurang drastic sebagaimana pada gambar 6 dibawah ini



Gambar 6

Lebih Manusiawi: Proses perobohan menjadi cepat dan terkendali, mengurangi stres dan penderitaan pada hewan.

Menjaga Kualitas Daging: Daging tidak terkontaminasi tanah karena hewan dirobohkan di atas alas yang bersih dan terkontrol, serta memar pada daging dapat diminimalisir.

Penyempurnaan Desain Final: Berdasarkan masukan pengguna, dilakukan revisi minor pada desain, seperti penambahan pengait yang lebih ergonomis dan penguatan pada satu sambungan tertentu. Adapun bentuk akhir hasil perbaikan diperlihatkan pada gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7

4. DISKUSI

Pengembangan dan implementasi alat bantu peroboh sapi kurban di Desa Sorowako menunjukkan hasil yang signifikan dalam menjawab permasalahan tradisional yang selama ini dihadapi. Alat ini tidak hanya berfungsi sebagai solusi teknis, tetapi juga sebagai medium transformasi praktik keagamaan yang lebih selaras dengan prinsip syar'i dan kesejahteraan modern. Keberhasilan alat dalam mengurangi risiko cedera pada jagal dan panitia menjadi bukti nyata bahwa intervensi teknologi sederhana yang dirancang partisipatif dapat membawa dampak langsung pada keselamatan manusia. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nugroho et al. (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan alat bantu peroboh dapat menekan angka kecelakaan kerja secara drastis. Dalam konteks Sorowako, alat ini berhasil mengalihkan beban fisik dari tenaga manusia ke mekanisme katrol dan rangka besi, sehingga proses perobohan menjadi lebih terkontrol dan aman. Partisipasi aktif jagal dan DKM dalam tahap perancangan dan uji coba menjadi kunci penerimaan yang tinggi, sekaligus memastikan bahwa alat tersebut sesuai dengan konteks lokal dan kebutuhan riil di lapangan.

Dari perspektif kesejahteraan hewan (*animal welfare*), alat ini memberikan kontribusi penting dalam meminimalkan penderitaan sapi sebelum penyembelihan. Proses perobohan yang cepat dan terkendali mengurangi stres berkepanjangan pada hewan, yang secara langsung berpengaruh pada kualitas daging. Hasil uji coba menunjukkan bahwa hewan yang dirobohkan dengan alat ini lebih tenang, dan tidak menunjukkan tanda-tanda perlawanan ekstrem seperti pada metode manual. Hal ini sesuai dengan prinsip *taysir* dalam syariat Islam yang menekankan kemudahan dan kecepatan dalam penyembelihan, serta sejalan dengan pedoman Kementerian Pertanian RI (2019) tentang kesejahteraan hewan kurban. Dengan demikian, alat ini berhasil menjembatani tuntutan agama dan standar kesejahteraan hewan modern, sekaligus menjawab keprihatinan yang diungkapkan oleh Husin et al. (2025) mengenai pentingnya integrasi antara nilai halal dan *animal welfare* dalam praktik kurban.

Selain aspek keamanan dan kemanusiaan, alat ini juga terbukti mampu menjaga kualitas higienitas daging. Penggunaan alas yang bersih dan terkontrol selama proses perobohan mencegah kontaminasi tanah atau debu, sementara minimnya tekanan fisik pada hewan mengurangi memar pada jaringan daging. Daging yang dihasilkan menjadi lebih bersih, memiliki masa simpan lebih panjang, dan layak untuk didistribusikan kepada masyarakat terutama kelompok rentan yang menjadi penerima utama daging kurban. Implikasi sosial dari inovasi ini juga patut diperhatikan: dengan proses yang lebih tertib dan aman, partisipasi masyarakat dalam kegiatan kurban dapat meningkat, dan nilai ibadah tidak lagi terkontaminasi oleh kekhawatiran atas risiko kecelakaan atau ketidaknyamanan hewan. Keberhasilan alat ini membuka peluang untuk replikasi dan adaptasi di daerah lain dengan konteks serupa, sekaligus menegaskan bahwa inovasi teknologi tepat guna yang dilandasi oleh pendekatan partisipatif dan kajian mendalam dapat menjadi solusi berkelanjutan untuk memperkuat praktik keagamaan yang bernilai sosial tinggi.

5. KESIMPULAN

- A. **Alat Berhasil Digunakan pada Idul Adha:** alat peroboh sapi telah **berhasil diimplementasikan secara operasional** selama penyembelihan hewan qurban di Masjid Al-Ukhwah, Desa Sorowako.
- B. **Penerimaan yang Positif dari Masyarakat:** DKM dan jagal menyambut baik dan merasa sangat terbantu dengan kehadiran alat ini. Mereka mengakui bahwa proses penyembelihan menjadi lebih aman, cepat, dan tertib.

- C. **Tercapainya Tujuan PkM:** Alat ini telah menjadi solusi nyata yang meminimalisir risiko kecelakaan, memastikan proses yang lebih sesuai dengan prinsip syar'i (taysir), serta menjaga kualitas dan kehigienisan daging qurban yang didistribusikan kepada masyarakat.

DAFTAR REFERENSI

- Husin, M., Maryati, M., Febriansyah, A., Rahmi, H., & Puteri, V. I. (2025). Edukasi Penyembelihan Halal dan Animal Welfare dengan Penggunaan Alat Bantu Perebah dalam Rangka Ketahanan Pangan Halal. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2019). Pedoman Teknis Penerapan Kesejahteraan Hewan pada Pemotongan Hewan Kurban. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan.
- Nugroho, W., Wibawa, P. A. S., & Ismail, I. (2024). Pemanfaatan Alat Perebah Sapi Portabel pada Kegiatan Qurban untuk Menekan Risiko Kecelakaan dan Meningkatkan Efisiensi Pemotongan. *Jurnal Inovasi Teknologi Tepat Guna*.
- Soejoedono, R. D., Latif, H., & Ningrum, S. G. (2020). Pengaruh Stres Hewan Kurban Pra-Penyembelihan terhadap Mutu dan Keamanan Pangan Daging. Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Hewan dan Masyarakat Veteriner.
- Sunarto, D. (2024). Adab Menyembelih Hewan Kurban dalam Perspektif Syariat Islam. Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Sudjana, W. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *DHARMA ACARIYA NUSANTARA*, 1(1), 87-93.
- Gunawan, B., & Harahap, I. (2025). Penerapan Teknologi Penyembelihan dan Pengulitan Sapi Pada Ponpes Az Zuhri Salafiyah. *PARTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 4-8.