



## Pemipaan Air Limbah Kantin Universitas Mandala Waluya

Aryani Adami, Ridia Utami Kasih, La Ode Hamrin, Wa Ode Nur Fitrah, Rinto Harahap  
Prodi D3 Teknologi Elektro-Medis Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Mandala Waluya

### ABSTRAK

Beberapa kegiatan di kantin Universitas Mandala Waluya berpotensi menimbulkan limbah cair di sekitar kantin seperti memasak makanan, kegiatan cuci piring, dan pencucian alat masak dan makan. Pada awalnya limbah cair dari kegiatan domestik ini dibuang ke selokan yang terletak di depan kantin. Pada saat musim hujan, air selokan meluap karena air hujan bercampur dengan limbah kantin. Hal ini dapat menimbulkan bau menyengat karena kandungan protein pada sisa makanan terdegradasi sehingga menjadi senyawa mudah menguap dan berbau busuk. Apabila dibiarkan terus menerus maka dapat menyebabkan rusaknya lingkungan dan berpotensi mencemarkan lingkungan sekitar Universitas Mandala Waluya. Kegiatan PKM ini bertujuan untuk mengelola limbah cair kantin Universitas Mandala Waluya untuk menjadikan lingkungan kantin menjadi bersih, sehat, dan nyaman bagi pengunjung kantin. Pengelolaan limbah cair kantin dilakukan dengan melakukan pemisahan saluran air limbah kantin dan air hujan. Air limbah kantin dialirkan ke dalam pipa sementara air hujan tetap dialirkan ke selokan di depan kantin. Pemipaan limbah cair kantin dapat mengendalikan air buangan limbah kantin dan menghindari bercampurnya air hujan dan air limbah kantin sehingga genangan berbau busuk dapat dihindari. Selain itu juga dilakukan sosialisasi kepada pengelola kantin untuk tidak membuang sisa makanan ke dalam pipa yang dapat menyebabkan tersumbatnya limbah di dalam pipa. Diharapkan kegiatan selanjutnya dapat dilakukan pengolahan limbah di lingkungan Universitas Mandala Waluya.

**Kata kunci :** pemipaan, limbah, kantin Universitas Mandala Waluya

## Waste Water Piping of Universitas Mandala Waluya Canteen

### ABSTRACT

Several activities in the Universitas Mandala Waluya canteen have the potential to produce liquid waste around the canteen, such as cooking food, washing dishes, and washing, cooking and eating utensils. Initially, liquid waste from domestic activities was disposed of in the gutter located in front of the canteen. During the rainy season, gutter water overflows because rainwater mixes with canteen waste. This can cause a pungent odor because the protein content in food waste is degraded so that it becomes a volatile and foul-smelling compound. This can cause environmental damage and potentially pollute the environment around Universitas Mandala Waluya. This PKM activity aims to manage Universitas Mandala Waluya canteen waste water to make the canteen environment clean, healthy and comfortable for canteen visitors. Canteen waste water management is carried out by separating canteen wastewater and rainwater. Canteen waste water is channeled into pipes while rainwater still enters the gutter in front of the canteen. Canteen wastewater piping can control canteen wastewater and avoid the mixing of rainwater and canteen wastewater so that foul-smelling puddles can be avoided. Apart from that, socialization was also carried out to canteen managers to not to throw leftover food into pipes which could cause waste to clog in the pipes. It is hoped that further activities can be done to manage the waste in Mandala Waluya University.

**Keywords:** Piping, waste, canteen Universitas Mandala Waluya

### Penulis Korespondensi :

Aryani Adami  
Universitas Mandala Waluya  
[aryaniadami@gmail.com](mailto:aryaniadami@gmail.com)  
HP : 081328384364

## PENDAHULUAN

Berdasarkan PP no. 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, menyebutkan bahwa pencemaran air adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke dalam air oleh kegiatan manusia sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Meningkatnya aktivitas kehidupan manusia saat ini memberikan potensi meningkatnya pula limbah domestik yang dihasilkan. Pencemaran pada badan air sebagian besar disebabkan oleh limbah domestik (Suriawiria, 2016).

Pengolahan limbah perlu dilakukan karena dapat menyebabkan rusaknya lingkungan dan berpotensi mencemarkan lingkungan. Mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, dan pegawai Universitas Mandala Waluya melakukan banyak kegiatan di kampus dalam waktu lama setiap harinya. Kegiatan ini berpotensi menghasilkan air limbah. Bagi mahasiswa atau pegawai Universitas Mandala Waluya yang tidak sempat sarapan di rumah atau tidak membawa bekal makanan ke kampus, kantin merupakan penyelamat di saat lapar.

Kantin Universitas Mandala Waluya terletak di sisi timur kampus Universitas Mandala Waluya. Kantin ini menyediakan makanan dan minuman. Beberapa makanan dimasak langsung di dalam kantin. Kegiatan ini berpotensi menghasilkan limbah yang dihasilkan dari proses pengolahan makanan dan minuman serta pencucian alat masak

dan makan. Terkadang sisa makanan dan minuman terikut bersama dengan

proses pencucian alat masak dan makan. Hal ini menyebabkan bau menyengat pada air limbah karena adanya kandungan protein pada sisa makanan. Kandungan protein ini apabila terdegradasi maka akan menjadi senyawa mudah menguap dan berbau busuk (Warlina, 2004). Apabila tidak terdegradasi dalam waktu lama juga akan menimbulkan bau busuk dan merusak estetika. Apabila limbah ini tidak diolah, maka dapat menimbulkan pencemaran, bau busuk di sekitar kantin, dan akan menyebabkan menurunnya kualitas air di selokan yang nantinya akan bermuara ke badan air terdekat. Selain itu, kondisi kantin yang tidak higienis dan menjadi sumber penyakit seperti gangguan pencernaan, hepatitis, dan tifus.

Sebagian besar limbah cair kantin adalah air sedangkan sisanya merupakan padatan terlarut. Pada saat musim hujan, terkadang air limbah tercampur dengan air hujan. Pada saat ini terjadi, air di selokan depan kantin akan meluap dan memenuhi jalan menuju kantin dan tempat fotokopi. Air yang meluap tersebut berwarna hitam dan berbau menyengat. Apabila dibuatkan saluran terpisah antara air hujan dan air buangan limbah kantin, genangan berbau busuk ini dapat dihindari. Air buangan limbah kantin disalurkan pada pipa khusus yang akan menuju unit instalasi pengolahan air limbah (IPAL) sementara air hujan tetap mengalir di selokan.

Berdasarkan analisis situasi di atas, maka perlu membuat saluran pipa air limbah kantin menuju IPAL yang sesuai dengan kondisi kantin Universitas Mandala Waluya.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini dilakukan di Kantin Universitas Mandala Waluya Kelurahan Kambu Kota Kendari pada bulan Maret – Agustus 2023. Metode PKM yang digunakan adalah pengabdian berbasis riset yang bertumpu pada mitra yang terdiri atas beberapa tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi. Perencanaan dilakukan dengan melakukan pengumpulan informasi tentang keluhan pengelola dan pengunjung kantin termasuk mahasiswa dan para dosen tentang keadaan lingkungan kantin terutama mengenai limbah cair kantin. Berdasarkan hasil pengumpulan informasi tersebut kemudian dilakukan pemetaan masalah limbah cair kantin Universitas Mandala Waluya. Dari hasil pemetaan diputuskan untuk dilakukan pemisahan saluran pembuangan air limbah kantin dan air hujan. Air limbah kantin dialirkan ke dalam pipa terpisah yang menempel pada dinding bagian belakang kantin, sementara air hujan tetap dilewatkan pada selokan di depan kantin. Proses pemipaan sekaligus pengawasan dilakukan selama satu minggu untuk mencegah adanya pihak pengelola kantin yang membuang sampah sisa kegiatan kantin ke dalam saluran pipa. Hasil pemipaan dan pengawasan kemudian dilakukan evaluasi untuk mengetahui pengaruh pemipaan air

limbah kantin terhadap kebersihan dan kenyamanan lingkungan kantin.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dilakukan pemisahan saluran air limbah kantin dari saluran air hujan. Air limbah kantin dari setiap bak cuci piring dialirkan ke dalam pipa berukuran 1.5 in dan 3 in. Pipa ini akan mengalirkan alir limbah kantin menuju bak selokan di belakang kampus yang menuju ke sungai terdekat. Kantin yang tadinya melakukan kegiatan cuci piring di lantai, saat ini telah menggunakan bak cuci piring sehingga air limbah kantinnya masuk ke dalam sambungan pipa.

Para pemilik kantin sangat terbantuan dengan adanya pemasangan pipa ini karena kantin menjadi lebih rapi, bersih, dan nyaman. Limbah dari kegiatan cuci piring dan sisa makanan pengunjung kantin tidak lagi dibuang ke selokan yang berada di depan kantin yang dapat menimbulkan bau busuk. Sisa makanan dibuang ke tempat sampah sedangkan air limbah disalurkan ke pipa yang berujung di selokan luar yang nantinya akan mengalir menuju badan perairan terdekat. Salah satu kantin yang masih melakukan kegiatan cuci piring di lantai telah mengganti tempat cuci piringnya dengan tempat cuci piring aluminium dan menghubungkan saluran pembuangannya ke saluran pipa pembuangan limbah yang telah disediakan.

Selain itu juga telah dilakukan sosialisasi kepada pengelola kantin untuk tidak

membuang sampah padat di pipa saluran yang dapat membuat aliran limbah dalam pipa tersumbat. Sampah sisa makanan pengunjung kantin dapat disaring terlebih dahulu sehingga padatan dan cairannya terpisah. Sampah padatan dibuang ke tempat sampah, sementara cairannya dapat dibuang ke saluran pipa pembuangan limbah yang telah dibuat.

Pihak pengelola kantin berharap di tahun mendatang akan ada lagi kegiatan pengabdian masyarakat yang dapat membuat lingkungan kantin menjadi lebih bersih dan nyaman. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dikatakan berjalan dengan baik. Gambar 1 berikut menunjukkan kegiatan pemasangan pipa air limbah kantin Universitas Mandala Waluya.



Gambar 1. Proses Pemasangan Pipa Limbah Kantin UNIVERSITAS

## KESIMPULAN

Pengelolaan limbah kantin Universitas Mandala Waluya perlu dilakukan karena dapat menyebabkan rusaknya lingkungan dan berpotensi mencemarkan lingkungan. Pengelolaan limbah kantin dilakukan dengan melakukan pemisahan saluran air limbah kantin dan air hujan. Air limbah kantin dialirkan ke dalam pipa sementara air hujan tetap dialirkan ke

selokan di depan kantin. Pemipaan limbah kantin Universitas Mandala Waluya dapat mengendalikan air buangan limbah kantin sehingga lingkungan kantin menjadi menjadi bersih, nyaman, dan sehat. Proses pemipaan limbah kantin menjadikan kantin lebih bersih dan sehat serta membuat nyaman pengunjungnya. Berdasarkan kegiatan PKM ini, tim pengabdian memberikan saran agar di

tahun mendatang diharapkan kegiatan kolaborasi antar prodi di lingkungan Universitas Mandala Waluya dapat terus dilakukan terutama untuk pengolahan limbah di lingkungan Universitas Mandala Waluya.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Mandala Waluya dan kepada Yayasan Mandala Waluya Kendari yang memberikan kesempatan dan dana kepada penulis untuk melakukan kegiatan PKM pemipaan air limbah kantin Universitas Mandala Waluya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Suriawiria, U. 2016. *Mikrobiologi Air dan Dasar-dasar Pengolahan Buangan Secara Biologis*. Bandung. Alumni
- Warlina, L. 2004. "Pencemaran air : sumber, dampak dan penanggulangannya," Unpublished. *Institut Pertanian Bogor*
- Pemerintah Indonesia. 2001. Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. No. 82. Sekretariat Negara. Jakarta