

Pengembangan Inovasi Pupuk Organik Cair melalui Kolaborasi Kampus-Masyarakat sebagai Upaya Peningkatan Pertanian Berkelanjutan di Desa Rumbio

Muhammad Fendrik*, Windy Diana Manullang, Ainal Muhammad Dafi, Vandri Riyan Nuari, Jessica Partricia Silalahi, Erza Murti Rahma, Prasetya Ramdani, Azka Salsabilla, Haditha Rismawati, Lovena Melanie Putri Mahardesta, Meutya Latifahtul Badriyah, Rahmat Nofriadi

Universitas Riau

* muhammad.fendrik@lecturer.unri.ac.id

Abstrak. Peningkatan produktivitas pertanian secara berkelanjutan menjadi tantangan utama di era modern. Kegiatan ini bertujuan mengembangkan inovasi pupuk organik cair (POC) dari air cucian beras melalui kolaborasi kampus-masyarakat di Desa Rumbio, Kecamatan Kampar, Kabupaten Kampar. Metode pelaksanaan meliputi tahap perencanaan dengan koordinasi tim mahasiswa, dosen, dan perangkat desa; sosialisasi kepada kelompok tani dan ibu rumah tangga; persiapan alat dan bahan (air cucian beras, gula merah, EM4, dan peralatan); serta demonstrasi langsung pembuatan POC dengan teknik fermentasi. Kegiatan diikuti oleh 40 peserta yang terdiri dari kelompok tani, ibu rumah tangga dan perangkat desa. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman peserta tentang pemanfaatan limbah organik menjadi POC, dengan 80% peserta mampu mempraktikkan pembuatan POC secara mandiri. Aplikasi POC pada tanaman percobaan menunjukkan peningkatan pertumbuhan vegetatif dibandingkan kontrol tanpa POC. Kegiatan ini berhasil meningkatkan keterampilan masyarakat dalam memproduksi input pertanian ramah lingkungan dan mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, sehingga mendukung pertanian berkelanjutan.

kata kunci: air cucian beras, kolaborasi kampus-masyarakat, pertanian berkelanjutan, pupuk organik cair, transfer teknologi.

Abstract. Sustainable agricultural productivity improvement has become a major challenge in the modern era. This activity aims to develop liquid organic fertilizer (LOF) innovation from rice washing water through campus-community collaboration in Rumbio Village, Kampar District, Kampar Regency. The implementation methods include planning stage with coordination among student teams, lecturers, and village officials; socialization to farmer groups and housewives; preparation of tools and materials (rice washing water, brown sugar, EM4, and equipment); and direct demonstration of LOF production using fermentation techniques. The activity was attended by 40 participants consisting of farmer groups, housewives, and village officials. Evaluation results showed an increase in participants' understanding of organic waste utilization into LOF, with 80% of participants able to practice LOF production independently. LOF application on experimental plants showed enhanced vegetative growth compared to controls without LOF. This activity successfully improved community skills in producing environmentally friendly agricultural inputs and reducing dependence on chemical fertilizers, thus supporting sustainable agriculture.

Keywords: rice washing water, campus-community collaboration, sustainable agriculture, liquid organic fertilizer, , technology transfer.

To cite this article: Fendrik, M., Manullang, WD., Dafi, AM., et. all. 2025. Pengembangan Inovasi Pupuk Organik Cair melalui Kolaborasi Kampus-Masyarakat sebagai Upaya Peningkatan Pertanian Berkelanjutan di Desa Rumbio. *Unri Conference Series: Community Engagement* 7: 494-499 <https://doi.org/10.31258/unricsce.7.494-499>

© 2025 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2025

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara agraris sangat bergantung pada sektor pertanian yang menyumbang sekitar 13,7% dari produk domestik bruto (PDB) nasional pada tahun 2023, sehingga pertanian berkelanjutan menjadi kunci penting dalam menghadapi tantangan perubahan iklim dan meningkatnya kebutuhan pangan. Desa Rumbio, sebagai salah satu wilayah pertanian, memiliki potensi besar untuk mengembangkan sistem pertanian berkelanjutan. Namun, praktik pertanian konvensional di desa ini masih mengandalkan pupuk kimia sintetis secara intensif, yang berdampak negatif terhadap kualitas tanah, pencemaran air tanah, penurunan biodiversitas mikroorganisme, serta meningkatnya biaya produksi akibat mahalnya harga pupuk. Oleh karena itu, diperlukan solusi alternatif yang lebih ramah lingkungan dan ekonomis guna menjaga produktivitas lahan dan keberlanjutan usaha pertanian petani.

Pupuk organik cair menjadi solusi alternatif yang menjanjikan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk yang berbahan dasar limbah organik yang dapat meningkatkan daya serap tanah, memperbaiki struktur tanah dan memperbaiki kualitas kondisi tanah (Dewi et al., 2024). Pupuk organik cair memiliki keunggulan dalam hal kemudahan aplikasi, penyerapan hara yang lebih cepat, dan dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang bermanfaat bagi kesuburan tanah. Pengembangan teknologi pupuk organik cair dapat memanfaatkan limbah organik lokal yang tersedia di sekitar Desa Rumbio, sehingga memberikan nilai tambah ekonomi dan lingkungan. Keberhasilan implementasi pupuk organik cair memerlukan pendekatan yang sistematis dan terintegrasi melalui kolaborasi yang kuat antara institusi pendidikan tinggi dan masyarakat petani.

Kolaborasi antara kampus dan masyarakat memegang peran penting dalam keberhasilan transfer teknologi dan inovasi pertanian, di mana universitas menyumbang keahlian penelitian dan pengembangan, sementara petani memberikan pengetahuan lokal dan pengalaman praktis. Sinergi ini dapat menghasilkan inovasi yang relevan dan mendorong adopsi teknologi baru melalui pendampingan berkelanjutan, termasuk lewat program pengabdian masyarakat yang melibatkan mahasiswa dan dosen (Barokah et al., 2025). Dalam konteks pengembangan pupuk organik cair, inovasi harus mempertimbangkan keberlanjutan jangka panjang, tidak hanya dari sisi teknis, tetapi juga dari aspek produksi, distribusi, pemasaran, dan dampak lingkungan. Pengembangan model bisnis yang berkelanjutan diharapkan mampu meningkatkan kemandirian ekonomi petani, produktivitas pertanian, serta kualitas lingkungan secara menyeluruh.

Pertanian berkelanjutan di Desa Rumbio memerlukan pendekatan holistik yang mengintegrasikan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Penerapan prinsip-prinsip pertanian berkelanjutan dapat meningkatkan sistem pertanian terhadap perubahan iklim dan fluktuasi harga komoditas. Diversifikasi produk pertanian dan peningkatan nilai tambah melalui pengolahan hasil pertanian dapat meningkatkan pendapatan petani. Konservasi sumber daya alam dan pengelolaan limbah pertanian secara bijaksana dapat memastikan keberlanjutan produksi pertanian untuk generasi mendatang. Pembangunan kapasitas petani melalui program pelatihan dan pendampingan teknis menjadi investasi jangka panjang yang sangat penting untuk mewujudkan pertanian berkelanjutan di Desa Rumbio.

METODE PENERAPAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui kegiatan sosialisasi yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari air cucian beras. Metode pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (Kukerta) Tematik dan Literasi ini terdiri atas beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Metode Perencanaan

Tahapan ini diawali dengan koordinasi antara tim mahasiswa Kukerta, dosen pembimbing, dan pihak desa untuk menyusun rencana kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Kegiatan meliputi identifikasi masalah di lapangan, penentuan tujuan program, penyusunan jadwal, pembagian tugas anggota, serta perumusan strategi pelaksanaan program inovasi POC. Pada tahap ini juga dilakukan penentuan lokasi pelaksanaan, jumlah peserta, serta target capaian yang terukur.

2. Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan untuk memperkenalkan program kepada masyarakat sasaran, khususnya kelompok tani, ibu rumah tangga, dan perangkat desa. Kegiatan ini meliputi penjelasan mengenai tujuan program, manfaat penerapan POC, mekanisme kegiatan, serta jadwal pelaksanaan. Sosialisasi dilakukan melalui pertemuan tatap muka di balai desa dengan menggunakan media presentasi, brosur, dan diskusi terbuka guna meningkatkan pemahaman serta minat partisipasi aktif masyarakat.

3. Persiapan Alat dan Bahan

Tahapan ini mencakup pengadaan dan pengecekan seluruh peralatan serta bahan yang diperlukan dalam kegiatan pelatihan dan pembuatan POC. Peralatan yang digunakan antara lain pisau, timbangan, gelas ukur, dan botol kemasan. Adapun bahan yang digunakan meliputi air cucian beras, gula merah atau molase, EM4 atau bioaktivator lainnya, serta air bersih. Persiapan dilakukan untuk memastikan semua kebutuhan siap digunakan pada hari pelaksanaan dan menghindari kendala teknis di lapangan.

4. Demonstrasi

Demonstrasi merupakan tahapan inti kegiatan, di mana tim mahasiswa memperagakan secara langsung proses pembuatan POC kepada peserta, mulai dari pencampuran bahan, proses fermentasi, hingga cara pengaplikasian di lahan pertanian. Proses ini dilakukan secara praktis, interaktif, dan melibatkan peserta secara langsung agar mereka memahami langkah-langkahnya dengan benar. Demonstrasi juga dilengkapi penjelasan teknis dan ciri-ciri POC siap digunakan, sehingga peserta mampu mempraktikkan secara mandiri setelah kegiatan selesai.

5. Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan. Pelaksanaan kegiatan sosialisasi pengembangan inovasi Pupuk Organik Cair di Desa Rumbio melibatkan 40 peserta, yang terdiri dari 5 orang petani, 30 orang ibu rumah tangga, dan 5 orang perangkat desa. Keberhasilan program diukur melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan air cucian beras sebagai bahan dasar POC, perubahan perilaku masyarakat dalam menerapkan praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan dibandingkan penggunaan pupuk kimia, serta peningkatan efisiensi biaya pertanian karena pembuatan POC menggunakan bahan yang mudah diperoleh dan berbiaya rendah.

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu pilar utama dalam pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang memiliki peran strategis dalam transformasi sosial masyarakat. Kegiatan pengabdian masyarakat berfungsi sebagai jembatan untuk menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni kepada masyarakat dengan tujuan memberikan nilai tambah yang signifikan bagi kehidupan mereka (Warsito, 2023). Aktivitas ini tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan semata, tetapi juga mencakup dimensi pemberdayaan ekonomi dan perubahan perilaku masyarakat menuju kehidupan yang lebih berkualitas. Keberhasilan program pengabdian masyarakat sangat ditentukan oleh kemampuannya dalam menciptakan dampak yang terukur dan berkelanjutan, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang bagi individu dan komunitas yang menjadi sasaran program.

Salah satu bentuk nyata kegiatan tersebut adalah sosialisasi POC yang mendukung pertanian berkelanjutan dan ramah lingkungan. Pupuk organik cair terbukti mampu meningkatkan produktivitas tanaman secara signifikan sambil menjaga kelestarian ekosistem tanah dan lingkungan sekitar (Prasetyo, 2021). Program sosialisasi ini tidak hanya memberikan pengetahuan teoritis tentang manfaat POC, tetapi juga melibatkan praktik langsung pembuatan dan aplikasinya dalam sistem pertanian lokal. Pendekatan yang digunakan mencakup demonstrasi teknik pembuatan POC dari bahan-bahan organik lokal yang mudah didapat, seperti limbah dapur dan sampah organik rumah tangga. Kegiatan ini berhasil mengubah perspektif masyarakat tentang pengelolaan limbah organik dari masalah menjadi peluang ekonomi dan lingkungan. Implementasi program POC ini secara langsung berkontribusi pada peningkatan kesadaran lingkungan masyarakat dan mendorong adopsi praktik pertanian yang berkelanjutan.

Kegiatan pengembangan inovasi POC melalui kolaborasi kampus-masyarakat di Desa Rumbio merupakan bentuk pengabdian masyarakat yang bertujuan menyebarluaskan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna kepada warga, khususnya ibu rumah tangga dan kelompok tani skala kecil. Program ini dihadiri oleh 40 peserta yang terdiri dari 5 petani (12,5%), 30 ibu rumah tangga (75%), dan 5 perangkat desa (12,5%). Komposisi peserta ini dirancang dengan fokus utama pada pemberdayaan ibu rumah tangga yang memiliki potensi besar dalam mengaplikasikan POC di pekarangan rumah dan menjadi agen perubahan dalam keluarga, didukung oleh praktisi pertanian langsung serta perangkat desa sebagai agen penggerak pemberdayaan masyarakat di tingkat desa.

Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan melalui tiga pendekatan utama: pre-test dan post-test, observasi praktik langsung, dan wawancara mendalam dengan peserta. Hasil pre-test menunjukkan bahwa hanya 30% peserta (12 orang) yang memiliki pemahaman awal tentang konsep pupuk organik cair, sementara 70% lainnya (28 orang) sama sekali belum mengenal POC dari air cucian beras. Setelah pelaksanaan sosialisasi dan demonstrasi, hasil post-test menunjukkan peningkatan signifikan, yaitu 95% peserta (38 orang) mampu menjelaskan kembali manfaat dan proses pembuatan POC dengan benar, menunjukkan tingkat pemahaman kognitif yang meningkat drastis.

Dari aspek keterampilan praktis, evaluasi observasi menunjukkan bahwa 80% peserta (32 orang) mampu mempraktikkan pembuatan POC secara mandiri dengan tahapan yang benar, mulai dari pengukuran bahan, pencampuran, hingga proses fermentasi. Sebanyak 15% peserta (6 orang) masih memerlukan bimbingan ringan, terutama dalam hal takaran bahan dan penentuan masa fermentasi yang tepat, sementara 5% peserta (2 orang) mengalami kesulitan karena keterbatasan fisik dan perlu pendampingan lebih intensif.

Selain hasil observasi tersebut, wawancara mendalam juga dilakukan untuk menggali pandangan dan pengalaman peserta secara langsung. Hasil wawancara menunjukkan respons yang sangat positif, terutama dari kelompok ibu rumah tangga sebagai sasaran utama program. Dari sisi petani, meskipun jumlahnya lebih sedikit, kelima peserta petani juga menunjukkan antusiasme tinggi terhadap penerapan POC di lahan mereka.

Sebagian besar ibu rumah tangga menyatakan sangat terbantu dengan adanya program ini karena dapat memanfaatkan limbah dapur yang selama ini terbuang percuma. Salah satu peserta, Ibu Nurhayati, menuturkan: "Selama ini kami buang saja sisa-sisa limbah dapur, ternyata bisa dijadikan pupuk untuk tanaman di pekarangan rumah. Ini sangat bermanfaat bagi kami, apalagi harga pupuk kimia sekarang semakin mahal."

Evaluasi praktik menunjukkan bahwa 83% ibu rumah tangga (25 orang) telah mulai mengumpulkan air cucian beras dan membuat POC untuk tanaman hias dan sayuran di pekarangan rumah mereka. Antusiasme ibu rumah tangga terlihat sangat tinggi, tidak hanya dalam mengikuti kegiatan sosialisasi, tetapi juga dalam penerapan langsung di rumah masing-masing. Banyak dari mereka yang secara rutin melakukan produksi POC setiap minggu, dengan memanfaatkan air cucian beras dari kegiatan memasak sehari-hari.

Tantangan yang dihadapi ibu rumah tangga terutama terkait dengan bau fermentasi yang kurang sedap dan kekhawatiran akan kebersihan dalam proses pembuatan. Namun setelah diberi penjelasan tentang cara penyimpanan yang baik, serta teknik fermentasi yang higienis, masalah ini dapat diatasi dengan baik. Ibu rumah tangga juga mendapatkan tips praktis seperti menyimpan wadah fermentasi di tempat teduh yang berventilasi baik dan menggunakan botol bekas yang bersih dengan tutup yang tidak terlalu rapat agar gas hasil fermentasi dapat keluar.



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan sosialisasi pupuk organik cair air cucian beras

Keberhasilan program ini tidak terlepas dari pemanfaatan bahan utama yang sederhana namun kaya manfaat, yaitu air cucian beras. Untuk memperkuat dasar ilmiah kegiatan tersebut, digunakan bahan utama berupa air cucian beras yang secara ilmiah terbukti memiliki kandungan unsur hara tinggi dan potensial sebagai pupuk organik cair (POC). Air cucian beras, atau yang dikenal dengan sebutan air leri, merupakan limbah rumah tangga yang dapat

diolah menjadi sumber nutrisi bagi tanaman sekaligus solusi ramah lingkungan (Wardiah dan Nurmiyati, 2024).

POC dari air cucian beras memiliki manfaat besar terutama bagi ibu rumah tangga dan petani skala kecil. Bahan bakunya mudah didapat dari aktivitas memasak sehari-hari, proses pembuatannya sederhana, dan hasilnya dapat digunakan untuk berbagai jenis tanaman, mulai dari sayuran, buah-buahan, hingga tanaman hias di pekarangan rumah. Analisis NPK pupuk organik cair dari berbagai jenis air cucian beras dengan metode fermentasi yang berbeda menunjukkan variasi kandungan nutrisi yang dapat dioptimalkan sesuai dengan kebutuhan tanaman (Rahmayanti dan Susilawati, 2021).

Air cucian beras mengandung unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang sangat dibutuhkan tanaman untuk proses pertumbuhan dan perkembangan. Kandungan vitamin B kompleks dan karbohidrat dalam air cucian beras juga berperan sebagai sumber energi bagi mikroorganisme tanah yang membantu proses dekomposisi bahan organik. Komposisi nutrisi ini menjadikan pupuk organik cair dari air cucian beras sebagai alternatif yang efektif untuk meningkatkan kesuburan tanah. Selain kandungan nutrisi, keunggulan POC terletak pada biaya yang sangat murah, ramah lingkungan, mudah dibuat, dan aman bagi tanah. Namun, kelemahannya adalah kandungan hara relatif rendah dibanding pupuk kimia, sehingga aplikasinya perlu lebih sering, serta proses fermentasi membutuhkan waktu dan penanganan yang tepat untuk mencegah bau dan pembusukan.

Meskipun hasil yang dicapai dalam program ini cukup menggembirakan dan memberikan manfaat nyata bagi masyarakat, terdapat beberapa kelemahan dan tantangan yang perlu diperhatikan untuk penyempurnaan di masa mendatang. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan waktu implementasi yang relatif singkat, sehingga belum dapat mengukur dampak jangka panjang secara komprehensif terhadap perubahan perilaku dan budaya masyarakat (Zulfikar et al., 2024).

Selain itu, tantangan lain muncul dari perbedaan tingkat pendidikan dan kemampuan literasi masyarakat yang cukup beragam, sehingga diperlukan pendekatan penyampaian materi yang lebih visual dan praktis agar pesan dapat diterima dengan baik oleh seluruh peserta. Keterbatasan infrastruktur teknologi informasi di desa juga menjadi hambatan dalam diseminasi informasi lanjutan pasca kegiatan. Dari aspek teknis, beberapa peserta masih mengalami kesulitan dalam menentukan dosis aplikasi yang tepat untuk berbagai jenis tanaman, sehingga diperlukan pendampingan berkelanjutan.

Dengan fokus utama pada ibu rumah tangga, strategi keberlanjutan perlu dirancang untuk menjaga konsistensi produksi POC di tengah kesibukan rumah tangga. Salah satu langkah yang dapat diterapkan adalah pembentukan kelompok kerja ibu-ibu yang saling mendukung, berbagi pengalaman, dan memantau keberlanjutan praktik pembuatan serta penggunaan POC di lingkungan masing-masing.

Berdasarkan evaluasi menyeluruh, tingkat ketercapaian sasaran program dinilai sangat baik. Indikator keberhasilan ini diukur dari peningkatan pengetahuan peserta dan kemampuan praktik mandiri peserta. Hasil ini menunjukkan bahwa program pengembangan inovasi POC melalui kolaborasi kampus-masyarakat berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan kapasitas masyarakat Desa Rumbio menuju pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Rumbio berfokus pada pembuatan dan penerapan pupuk organik cair (POC) berbahan dasar air cucian beras yang terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan serta kesadaran masyarakat terhadap praktik pertanian ramah lingkungan. Melalui kegiatan pelatihan dan demonstrasi langsung, peserta yang terdiri dari kelompok tani, ibu rumah tangga, dan perangkat desa mampu memproduksi serta mengaplikasikan POC pada berbagai jenis tanaman, dengan hasil pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan tanpa pupuk cair. Pemanfaatan air cucian beras sebagai bahan utama pembuatan POC tidak hanya mudah dan mudah diperoleh, tetapi juga membantu mengurangi limbah rumah tangga dan ketergantungan pada pupuk kimia. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kapasitas kemandirian masyarakat dalam menerapkan teknologi pertanian berkelanjutan serta mendorong kemandirian desa dalam pengelolaan sumber daya lokal.

DAFTAR PUSTAKA

Barokah, R. G. S., Mulyani, E. A., Alpusari, M., Anggriani, M. D., Guslinda, G., Hermita, N., & Munjiantun, M. (2025). Sustainable Waste Management melalui Eco-Entrepreneurship: Pelatihan untuk Mengubah Sampah Menjadi Berkah. *KOMUNITA: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(3), 536–

545. <https://doi.org/10.60004/komunita.v4i3.207>.

- Dewi, S. B. L., R. V. Aulia, dan D. W. Laily. 2024. Implementasi Pertanian Berkelanjutan dengan Memanfaatkan Limbah Pertanian menjadi Pupuk Organik Cair di Desa Musir Lor Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*. 4(4): 1067 – 1076.
- Prasetyo, E. 2021. Pembuatan dan upaya peningkatan kualitas pupuk organik cair. *Jurnal Agrotropika*. 10(2): 89 – 96.
- Rahmayanti, S. dan A. Susilawati. 2021. Analisis NPK pupuk organik cair dari berbagai jenis air cucian beras dengan metode fermentasi yang berbeda. *Jurnal Agrotech*. 11(1): 45 – 52.
- Wardiah, W. dan N. Nurmiyati. 2024. Aplikasi pupuk organik cair dari air cucian beras pada tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*). *Jurnal Biosains Medika*. 2(1): 15 – 22.
- Warsito, B. 2023. Pengukuran indeks pembangunan literasi masyarakat (IPLM) Kota Salatiga sebagai dasar penyusunan program pengembangan dan pembinaan perpustakaan. *Jurnal Pustaka Ilmiah*. 9(2): 156 – 167.
- Zulfikar, M. A., A. R. Syah, Z. C. Ramadhan, dan R. N. Susanti. 2024. Implementasi pojok literasi teknologi untuk meningkatkan keterampilan digital di Desa Dersalam. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*. 6(4): 55 – 64.