

Pengolahan Jerami Padi dengan Filtrat Abu Sekam Padi untuk Pakan Ruminansia

Rice Straw Processing with Rice Husk Ash Filtrate for Ruminant Feed

Iman Hernaman^{1,a}, Atun Budiman¹, Budi Ayuningsih¹, Bambang Kholik Mutaqin¹, U. Hidayat Tanuwiria¹, Rahmat Hidayat¹, Tidi Dhalika¹

¹Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Jalan Raya Bandung – Sumedang KM 21 Sumedang 45363

^aemail: iman.hernaman@unpad.ac.id

Abstrak

Jerami padi memiliki potensi sebagai pakan ruminansia, namun terkendala dengan kehadiran ligin yang menghambat pencernaan. Pengolahan dengan filtrat abu sekam padi diharapkan dapat meningkatkan kualitas jerami padi. Penyuluhan telah dilaksanakan kepada peternak sapi potong untuk memberikan pengetahuan tentang pengolahan jerami padi dengan filtrat abu sekam padi. Metode yang digunakan adalah penyampaian langsung materi pelatihan kepada peternak melalui media zoom meeting yang diakhiri dengan sesi tanya jawab. Adapun peserta adalah peternak sapi potong dengan sebaran peternak yang diobservasi dari berbagai kabupaten dan provinsi. Tercatat yang paling jauh berasal dari Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan dan yang terdekat dari Kabupaten Bandung Jawa Barat, sedangkan waktu pelaksanaan kegiatan dilakukan pada Tanggal 31 Januari 2021. Sebanyak 59 peserta telah hadir dan aktif mengikutinya sampai kegiatan berakhir serta sebagian peserta bertanya langsung. Hasil pretest dan posttest menunjukkan bahwa terjadi perubahan pengetahuan yang lebih baik pada peserta setelah dilakukan penyuluhan. Rata-rata lebih dari 75% peserta yang menjawab benar sesuai dengan yang disampaikan setelah dilakukan penyuluhan (posttest). Penyuluhan meningkatkan pengetahuan peternak terkait pengolahan limbah pertanian (Jerami padi) dengan filtrat abu sekam padi.

Kata kunci: abu sekam padi, jerami padi, penyuluhan, ruminansia

Abstract

Rice straw has potential as feed for ruminants, but is constrained by the presence of ligins that inhibit digestibility. Processing with rice husk ash filtrate is expected to improve the quality of rice straw. Counseling has been carried out to beef cattle farmers to provide knowledge about processing rice straw with rice husk ash filtrate. The method used was the direct delivery of training materials to farmers through a media zoom meeting which ends with a question and answer session. The participants were beef cattle farmers from various districts and provinces. The furthest recorded was from Bulukumba Regency, South Sulawesi and the closest from Bandung Regency, West Java, while the time for the activity was carried out on January 31, 2021. A total of 59 participants had attended and actively participated until the activity ended and some participants asked directly. The results of the pretest and posttest showed that there was a change in the participants' knowledge for the better after the counseling. On average, more than 75% of participants answered correctly according to what was conveyed after the counseling (posttest). Extension to increase knowledge of farmers related to processing agricultural waste (rice straw) with rice husk ash

Keywords: rice husk ash, rice straw, counseling, ruminants

Pendahuluan

Ruminansia seperti sapi, kerbau domba, dan kambing adalah jenis hewan yang dibudidayakan untuk diambil manfaatnya sebagai sumber protein hewani berupa daging dan susu. Jenis hewan ini membutuhkan pakan berupa hijauan sebagai sumber serat pakan untuk dimanfaatkan sebagai sumber energi. Hijauan merupakan pakan utama bagi hewan tersebut, jika kualitas hijauan kurang memenuhi biasanya ditambahkan pakan tambahan seperti konsentrat atau hasil ikutan olahan produk pertanian untuk melengkapi kekurangan nutrisi dari hijauan tersebut. Pakan memberikan kontribusi biaya yang paling besar bagi usaha peternakan.

Hijauan pakan banyak tersedia di musim hujan dan jumlahnya empat kali lebih banyak dibandingkan musim kemarau. Pada musim tersebut peternak tidak kesulitan menyediakan hijauan pakan, namun pada musim kemarau sebaliknya mereka kekurangan pakan hijauan. Ketika musim kemarau, peternak memanfaatkan sumber serat lain berupa limbah pertanian diantaranya jerami padi. Jerami padi memiliki potensi sangat besar sebagai pakan, dalam satu hektar penanaman padi di sawah akan menghasilkan 4 ton (Davendra, 1981). Jumlah ini dapat mencukupi kebutuhan seekor ternak dalam jangka waktu >3 bulan jika rata-rata kebutuhan serat pakan sebesar 40 kg per hari.

Meskipun jerami padi memiliki potensi sebagai pakan ruminansia, akan tetapi limbah pertanian ini memiliki kendala karena kehadiran lignin yang dapat mengurangi manfaat bagi ruminansia (Van Soest, 1985). Di alam lignin akan berikatan dengan selulosa dan hemiselulosa membentuk senyawa ligno-selulosa dan lignohemiselulosa. Selulosa dan hemiselulosa adalah senyawa yang bermanfaat bagi ruminansia yang akan dirombak atau difermentasi menjadi asam lemak terbang yang selanjutnya sebagai sumber energi bagi ternak tersebut (Dhia, dkk. 2019), sedangkan lignin tidak dapat dicerna karena tidak adanya mikroba rumen yang mampu merombak senyawa tersebut. Ikatan lignin dengan selulosa dan hemiselulosa berakibat sukarnya senyawa tersebut dimanfaatkan oleh ruminansia (Martina, dkk. 2015).

Ikatan lignoselulosa dan lignohemiselulosa akan dapat dilepas atau

diregangkan melalui penggunaan larutan alkali Komar (1984) diantaranya menggunakan filtrat abu sekam padi (FASP). Abu sekam padi banyak terdapat di pedesaan dan biasanya sekam padi hasil proses penggilingan padi menjadi beras dibuang atau dibakar sebagai sumber bahan bakar. Abu sekam padi jika dilarutkan dalam air dapat dimanfaatkan sebagai FASP untuk pengolahan jerami padi. Hasil penelitian Hernaman, dkk. (2018) menunjukkan bahwa penggunaan FASP dapat menurunkan kandungan lignin, sedangkan percobaan pada ternak domba (Kriskenda, dkk., 2018) mampu meningkatkan bobot badan. Jerami padi dan tongkol jagung sama-sama mengandung serat kasar dengan kandungan lignin yang tinggi, dimana masing-masing mengandung lignin sebesar 6,70 (Prihartini, dkk. 2011) dan 10,37%.

Teknologi pengolahan limbah pertanian khususnya jerami padi dengan FASP mudah dilakukan dan sederhana dengan biaya rendah karena semua tersedia di pedesaan. Teknologi ini adalah teknologi tepatguna yang dapat dilakukan oleh peternak. Namun demikian, teknologi ini belum banyak diketahui oleh peternak sehingga perlu dilakukan penyampaian dengan dilakukannya penyuluhan agar peternak tahu terdapat teknologi tepat guna yang dapat meningkatkan kualitas jerami padi untuk pakan ruminansia.

Materi dan Metode Pelaksanaan

Observasi Lapangan

Observasi di lapangan dilakukan dengan melibatkan 20 mahasiswa KKN dengan cara wawancara seputar kegiatan peternakan ruminansia yang dilakukan. Observasi lebih ditekankan pada pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan serta bagaimana cara pengolahannya. Setiap mahasiswa mengobservasi minimal untuk 2 orang peternak. Kondisi covid-19 menyebabkan kegiatan penyuluhan dilakukan secara daring dan pada kondisi tertentu dilakukan observasi langsung ke peternak dengan menggunakan protokol kesehatan yang telah ditentukan.

Pelaksanaan Penyuluhan

Pelaksanaan penyuluhan diawali dengan persiapan sumber literatur, lalu dilakukan undangan pada peternak, pembuatan

poster kegiatan, membuat materi penyuluhan, dan menyusun acara penyuluhan. Kemudian dilakukan penyuluhan secara daring menggunakan aplikasi *zoom meeting*.

Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan penyuluhan meliputi aktivitas peserta penyuluhan (peternak) selama penyuluhan berlangsung dan kuesioner yang dilakukan pra dan pasca penyuluhan.

Hasil dan Pembahasan

Observasi Lapangan

Peternak yang diobservasi umumnya peternak sapi potong dengan sebaran peternak yang diobservasi dari berbagai kabupaten dan provinsi. Tercatat yang paling jauh berasal dari Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan dan yang terdekat dari Kabupaten Bandung Jawa

Barat. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar peternak telah menggunakan limbah pertanian, khususnya jerami padi sebagai pakan sapi. Akan tetapi mereka belum banyak mengetahui cara pengolahan limbah tersebut termasuk teknik perendaman dengan filtrat abu sekam padi (FASP).

Pelaksanaan Penyuluhan

Pelaksanaan penyuluhan dimulai dengan menyebarkan informasi melalui poster yang disebarkan kepada peternak yang menjadi mitra mahasiswa KKN. Poster pada hakekatnya media publikasi yang menggabungkan gambar dan tulisan atau kedua-duanya untuk memberikan informasi bagi masyarakat. Selanjutnya mengumpulkan bahan materi penyuluhan yang merupakan hasil penelitian yang telah dilakukan dan diperkuat dengan teori yang ada atau hasil penelitian orang lain yang berkaitan dengan materi penyuluhan



Gambar 1. Salah satu peternak yang menjadi sasaran observasi lapangan



Gambar 2. Poster kegiatan penyuluhan dengan menggunakan metode *zoom meeting*

Teknis penyuluhan dilakukan dengan pendekatan media sosial *zoom meeting* dengan pertimbangan wabah covid-19 dan media ini efektif dalam proses penyuluhan karena bersifat interaktif serta dapat berhadapan secara langsung meskipun melalui media internet. Penggunaan media komunikasi yang tepat akan memudahkan informasi tersebut mencapai sasaran (user) secara efektif dan efisien. Menurut laporan terbaru Hootsuite bulan Juli 2019, sebanyak 46% populasi manusia di dunia merupakan pengguna aktif media sosial, artinya masyarakat sudah mengenal media sosial internet untuk berinteraksi satu dengan yang lainnya. Bahkan hasil riset Hootsuit tersebut juga menjelaskan bahwa pengguna media sosial di Indonesia mencapai 150 juta atau sekitar 56% dari total populasi melebihi data masyarakat dunia.

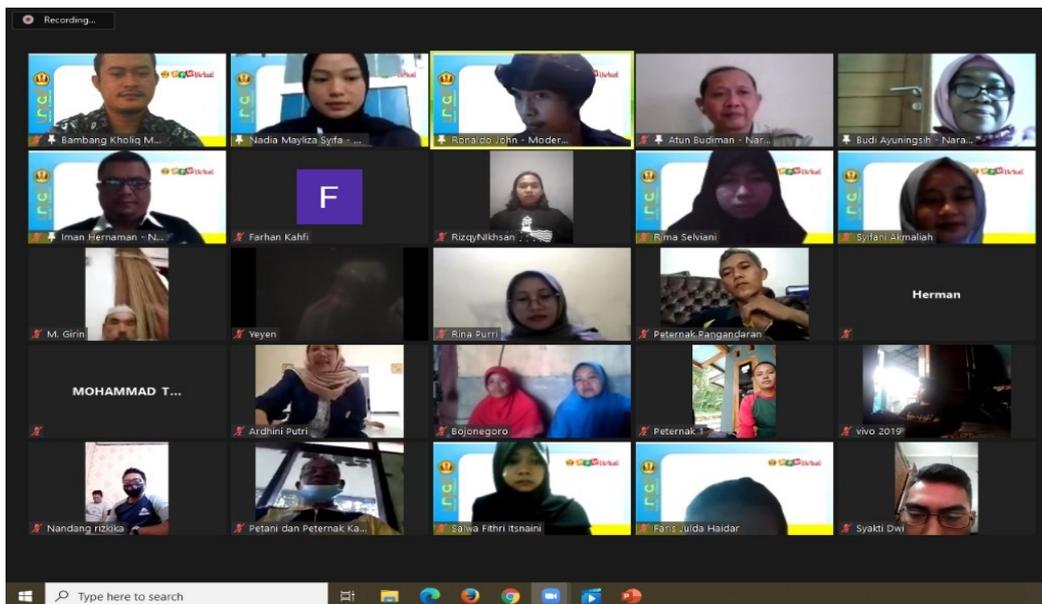
Pelaksanaan kegiatan penyuluhan berjalan dengan lancar dihadiri oleh 59 peserta, yang sebagian besar berasal dari peternak, sisanya adalah mahasiswa KKN dan dosen. Beberapa pertanyaan disampaikan oleh peserta diantaranya sejauhmana teknologi pengolahan limbah pertanian/jerami padi dengan filtra tabu sekam padi diterapkan atau dicobakan. Teknologi ini telah dilakukan baik di dalam maupun di luar Indonesia, hasilnya menunjukkan bahwa teknologi ini efektif

meningkatkan kualitas limbah pertanian dan mampu memperbaiki performa ternak (Adebowale, 1985; Kriskenda, dkk., 2018).

Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan meliputi monitoring pada saat observasi lapangan dan pelaksanaan kegiatan penyuluhan dapat dilihat dengan aktivitas peternak mengikuti kegiatan pengabdian pada masyarakat. Kerjasama telah tampak dari jawaban-jawaban pada pertanyaan yang dilontarkan seputar aktivitas peternakan, khususnya pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan serta bagaimana cara pengolahannya. Begitu juga pada saat penyuluhan, terdapat beberapa pertanyaan yang berasal dari peternak, namun mengingat keterbatasan waktu, maka pertanyaan jumlahnya dibatasi, semua pertanyaan berkaitan erat dengan materi yang disampaikan.

Kegiatan monitoring juga dilakukan selama kegiatan PPM berlangsung, dengan pengisian kuesioner oleh peternak sebagai peserta penyuluhan untuk mengetahui sejauhmana peternak memahani materi yang diberikan. Terdapat 3 pertanyaan yang ditanyakan kepada peserta/peternak yang mengisi kuesioner sebanyak 48 orang sebelum dan sesudah penyuluhan. Pertanyaan tersebut disajikan pada Tabel 1.

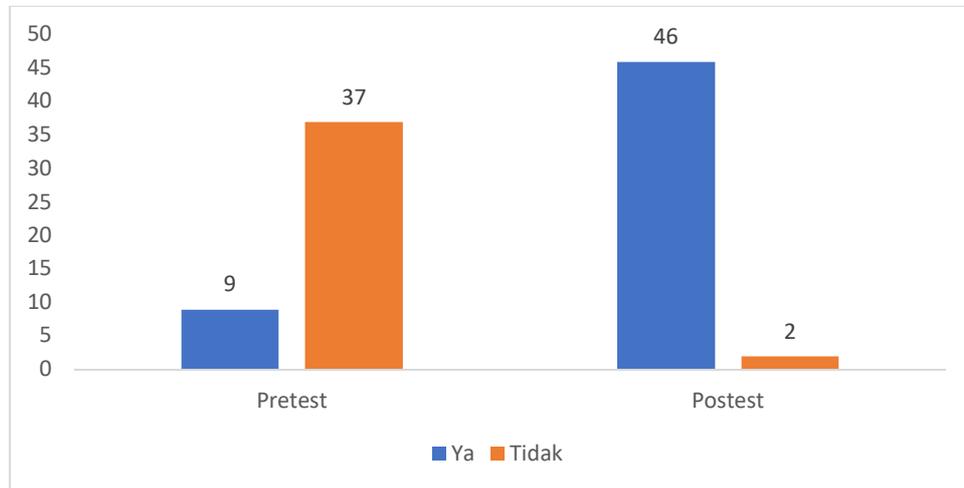


Gambar 3. Pelaksanaan kegiatan penyuluhan

Tabel 1. Pertanyaan pretest dan posttest pada pelaksanaan penyuluhan

| No | Pertanyaan |
|----|---|
| 1 | Apakah anda mengetahui pengolahan limbah pertanian dengan cara filtrat abu sekam? |
| 2 | Limbah pertanian apakah yang digunakan dalam pengolahan dengan cara filtrat abu? |
| 3 | Keuntungan pengolahan limbah pertanian dengan filtrat abu sekam, yaitu? |

Pada pertanyaan pertama (1) diperoleh jawaban pretest dan posttest seperti pada gambar berikut ini :

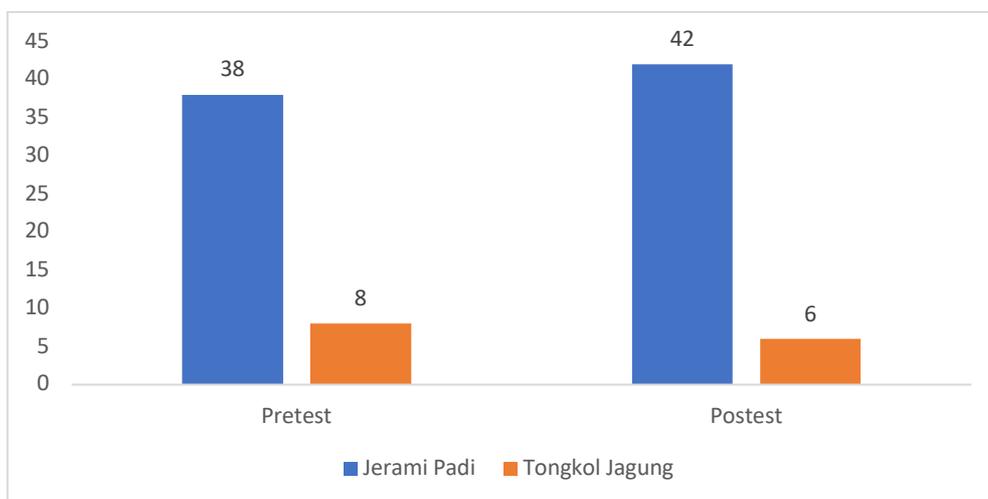


Gambar 4. Kuesioner pre dan posttest pertanyaan 1

Berdasarkan data kuesioner di atas menunjukkan bahwa awalnya peternak sebagian besar tidak mengetahui teknik pengolahan limbah pertanian dengan filtrat abu sekam padi, namun setelah penyuluhan hampir semuanya mengetahui pengolahan dengan teknik tersebut.

Pertanyaan yang ke-2 terkait dengan limbah pertanian yang digunakan dalam pengolahan dengan filtrat abu sekam padi yang hasilnya disajikan pada Gambar 5. Dari

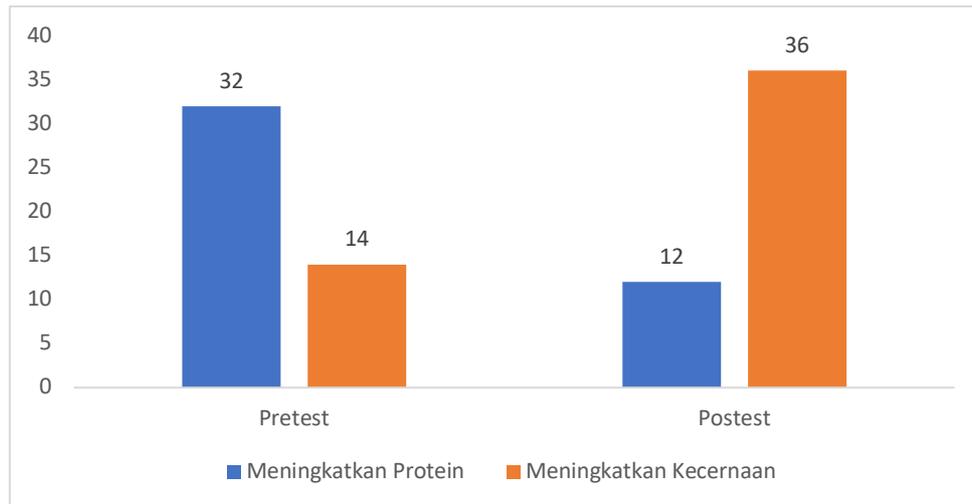
pertanyaan tersebut peternak diminta untuk menjawab jenis limbah pertanian yang dapat diolah dengan filtrat abu sekam padi. Dari data kuesioner menunjukkan bahwa dari awal peternak konsisten bahwa jerami padi adalah limbah pertanian yang dapat diolah dengan filtrat abu sekam padi, meskipun sebenarnya tongkol jagung juga dapat diolah dan menghasilkan performa yang baik (Kriskenda, dkk., 2018).



Gambar 5. Kuesioner pre dan posttest pertanyaan 2

Pertanyaan terakhir (pertanyaan ke-3) keuntungan yang diperoleh dengan pengolahan filtrat abu sekam padi yang mampu meningkatkan pencernaan limbah pertanian, hasilnya dapat dilihat pada Gambar 6. Awalnya peternak sebagian besar menjawab peningkatan protein, namun setelah mengikuti penyuluhan umumnya menjawab bahwa pengolahan dengan filtrat abu sekam padi dapat meningkatkan pencernaan limbah pertanian. 1993).

Semua pertanyaan di atas menunjukkan bahwa penyuluhan mampu meningkatkan pengetahuan meskipun dilakukan melalui media internet (*zoom meeting*). Pada hakekatnya penyuluhan adalah proses perubahan perilaku di kalangan masyarakat agar mereka tahu, mau dan mampu melaksanakan perubahan-perubahan demi tercapainya peningkatan kesejahteraan yang ingin dicapai (Mardikanto,



Gambar 6. Kuesioner pre dan posttest pertanyaan 3

Kesimpulan

Peningkatan kualitas limbah pertanian dapat dilakukan dengan teknik pengolahan dengan filtrat abu sekam padi. Penyuluhan mampu meningkatkan pengetahuan peternak agar menjadi teknik alternatif dalam mengolah limbah pertanian menjadi pakan ruminansia. Hasil questioner menunjukkan bahwa rata-rata lebih dari 75% peserta menjawab sesuai dengan yang diharapkan setelah penyuluhan dilaksanakan.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih disampaikan pada Direktorat Riset dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Padjadjaran yang telah memberikan dana hibah PPM-Integratif tahun anggaran 2020-2021.

Daftar Pustaka

- Adebowale, E.A. (1985). Organic waste ash as possible source of alkali for animal feed treatment. *Anim. Feed. Sci. and Tech.* 13:237-248.
- Devendra, C. (1981). *Perspectives in the utilization of untreated rice straw by ruminants in Asia. In: The Utilization of Fibrous Agricultural Residues as Animal Feeds.* Doyle (Ed.). Published for The Australian Development Assistance Bureau
- Dhia, K.S., Kamil, K.A., & Tanuwiria, U.H. (2019). Kecernaan dan fermentabilitas substrat kombinasi mineral- fungi dalam rumen. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu.* 7(2): 217 – 222.
- Hernaman, I., Ayuningsih, B., Ramdani, D., & Al-Islami. R.Z. (2018). Pemanfaatan filtrat abu sekam padi untuk mengurangi lignin tongkol jagung. *Jurnal Peternakan Indonesia.* 20 (1): 37-41.
- Komar. A. (1984). *Teknologi Pengolahan Jerami Padi Sebagai Makanan ternak.* Yayasan Dian Grahita. Hal. 9-77.

- Kriskenda, Y., Heriyadi, D., & Hernaman, I. (2018). Performa domba lokal jantan yang diberi ransum hasil pengolahan tongkol jagung dengan filtrat abu sekam padi. *Jurnal Ilmu Ternak*. 18(1):21-25.
- Mardikanto, T. (1993). *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press
- Martina, A., Linda, T.M., Zul, D., Veronika, N., & Jelita, R. (2015). Aktivitas ligninolitik beberapa jamur aphylophorales dan kemampuannya mendegradasi lignin pada lindi hitam. *Al-Kaunyah Jurnal Biologi*. 8 (1) 27-31.
- Prihartini, I., Soebarinoto, Chuzaemi, S., & Winugroho, M. (2011). Karakteristik nutrisi dan degradasi jerami padi fermentasi oleh inokulum lignolitik TLiD dan BOpR. *Animal Production*. 11(1): 1-7.
- Van Soest, P.J. (1963). Use of detergent in the analysis of fibrous feeds. A rapid method for the determination of fiber and lignin. *J. Assoc. off. Agr. Chem.* 46 (5): 829-835.