

## **Peningkatan Kualitas Air Bersih Masyarakat Desa Muara Penimbang Ilir dengan Memanfaatkan Teknologi Nanofiber**

**Ida Sriyanti<sup>1,2\*</sup>, Raffli Fandu Ramadhani<sup>1</sup>, Ning Intan Lestari Apriliza<sup>1</sup>, Silfiyana Fitria<sup>4</sup>, Leni Marlina<sup>1</sup>, dan Jaidan Jauhari<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia.

<sup>2</sup>Laboratorium Instrumentasi dan Aplikasi Nanoteknologi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia.

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

\* [ida.sriyanti@unsri.ac.id](mailto:ida.sriyanti@unsri.ac.id)

**Abstrak:** Desa Muara Penimbang memiliki kualitas air bersih yang minim, sehingga masyarakat melalui Kepala Desa meminta bantuan kepada Tim Pengabdian untuk memberikan pelatihan dan informasi mengenai teknologi penjernihan air untuk mengatasi untuk mengatasi permasalahan masyarakat mitra yang mengalami krisis air bersih. Tujuan kegiatan adalah peningkatan kualitas air bersih masyarakat. Pada studi ini tim pengabdian mencoba memberikan pelatihan menggunakan teknologi nanofiber, yang sudah berhasil dilaksanakan dengan melakukan 2 kali pertemuan yaitu pada tanggal 08 Juni 2022 (pertemuan pertama) dan tanggal 25 Agustus 2022 (pertemuan kedua). Metode pelaksanaannya berupa pendampingan yaitu penyuluhan dan pelatihan yang meliputi presentasi, penyuluhan, pelatihan, demonstrasi, dan diskusi. Berdasarkan hasil penyebaran angket pengabdian pada masyarakat didapatkan hasil bahwa masyarakat Desa Muara Penimbang merasa sangat puas, memiliki manfaat dan masyarakat menginginkan adanya kegiatan lanjutan. Hal memperlihatkan bahwa tim telah berhasil mengatasi permasalahan air bersih melalui peningkatan kualitas menggunakan teknologi nanofiber.

**Kata Kunci:** Air Bersih; Muara Penimbang; Nanofiber

***Abstract:** Muara Penimbang Village has minimal quality clean water, so the community, through the Village Head, asks for help from the Community Service Team to provide training and information about water purification technology to overcome the problems of partner communities experiencing a clean water crisis. The activity aims to improve the quality of the community's clean water. In this study, the service team tried to provide training using nanofiber technology, which was successfully carried out by holding two meetings, namely on June 8 2022 (first meeting) and August 25 2022 (second meeting). The implementation method is in the form of mentoring, namely counselling and training, which includes presentations, counselling, training, demonstrations, and discussions. According to the distribution of the community service questionnaire, it was found that the people of Muara Penimbang Village were very pleased, had benefits, and the community wanted further activities. This shows that the team has succeeded in overcoming the problem of clean water through quality improvement using nanofiber technology.*

***Keywords:** Clean Water; Muara Penimbang; Nanofiber*

© 2022 Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat

**Received:** 22 September 2022 **Accepted:** 14 Desember 2022 **Published:** 24 Desember 2022

**DOI** : <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i4.6443>

**How to cite:** Sriyanti, I., Ramdhani, R. F., Apriliza, N. I. L., Fitria, S., Marlina, L., & Jauhari, J. (2022). Peningkatan kualitas air bersih masyarakat desa muara penimbung ilir dengan memanfaatkan teknologi nanofiber. *Bubungan Tinggi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 1592-1602.

## PENDAHULUAN

Mitra yang dipilih adalah kelompok masyarakat non produktif (masyarakat umum) yaitu masyarakat desa Muara Penimbung Iilir. Desa ini berlokasi di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Iilir, Sumatera Selatan, Indonesia. Daerah ini mempunyai luas keseluruhan 621 Ha dengan dataran 380 Ha, persawahan 135 Ha, dan perairan 106 Ha. Jarak desa ini dengan Universitas Sriwijaya adalah  $\pm$  11.5 Km. Daerah mitra hampir sebagian adalah perairan, namun kini masyarakat di tempat tersebut kesulitan mendapatkan air bersih karena berlokasi di daerah perairan pasang surut yang airnya keruh, berkarat dan asam. Selain itu, air sungai desa mitra juga tercemar, baik dari sampah rumah tangga maupun dari budidaya ikan di pinggir sungai. Jika hal tersebut tidak dapat diatasi maka kondisi tersebut menyebabkan masalah kesehatan bagi masyarakat mitra (Desa Muara Penimbung Iilir) seperti penyakit kulit, kerusakan otak, anemia, hepatitis, kanker dan lainnya. Untuk menghasilkan air bersih di Muara Penimbung Iilir beberapa masyarakat membuat sumur bor dan bentuk sumur tradisional. Oleh karena itu, teknologi alternatif diperlukan untuk menyediakan air berkualitas tinggi bagi masyarakat mitra.

Teknologi nanofiber (*electrospinning*) adalah teknologi yang dapat dikembangkan untuk menyediakan air berkualitas tinggi melalui membran nanofiber yang berupa filter dalam waktu yang cepat dengan laju produksi tinggi (Almafie *et al.*, 2020; Jauhari *et al.*, 2019; Prama Ekaputra *et al.*, 2015; Samsure *et al.*, 2016). Sifat material juga dapat dikontrol melalui variasi ukuran sehingga berdampak terhadap efisiensi filter. Penerapan teknologi ini akan menghasilkan struktur membran filter air

yang lebih baik dibandingkan dengan filter komersial. Selain itu, filter berbasis nanofiber memiliki keuntungan seperti porositas tinggi, berat dasar rendah, luas permukaan tinggi, dan jumlah pori banyak (Baby & Hussein, 2020; Jauhari *et al.*, 2021; Sriyanti *et al.*, 2017, 2021). Filter membran nanofiber memungkinkan mencapai fluks yang lebih tinggi tanpa mengorbankan partikel lain. Membran ini telah digunakan sebagai media filter air untuk filter mikro, ultrafiltrasi, dan nanofilter (Pusporini *et al.*, 2018; Ramakrishna *et al.*, 2005).

Beberapa hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa membran nanofiber memiliki efisiensi dan fluks yang tinggi untuk aplikasi sebagai filter air (Zheng, 2019). Seandainya masyarakat Muara Penimbung Iilir memiliki pengetahuan pemanfaatan teknologi membran untuk filter air maka permasalahan kekurangan air bersih atas teratasi. Oleh karena itu, berdasarkan pengalaman penelitian kami sebelumnya maka teknologi membrane berbasis nanofiber untuk filter air dapat menjadi alternatif untuk mengatasi masalah masyarakat mitra (Muara Penimbung Iilir).

Masyarakat Muara Penimbung Iilir melalui Kepala Desa meminta bantuan kepada Tim Pengusul untuk memberikan pelatihan dan informasi mengenai teknologi penjernih air dengan memanfaatkan nanofiber untuk mengatasi permasalahan masyarakat mitra yang mengalami krisis air bersih. Tujuan dari kegiatan ini adalah peningkatan kualitas air bersih dengan memanfaatkan nano fiber masyarakat Muara Penimbung Iilir di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Iilir, Sumatera Selatan, Indonesia.

**METODE**

Metode pelaksanaan kegiatan ini berupa pendampingan yaitu penyuluhan serta pelatihan. Untuk mencapai tujuan yang ditentukan, maka prosedur yang dilaksanakan meliputi, yaitu presentasi, penyuluhan, pelatihan, demonstrasi, dan diskusi (Ismet *et al.*, 2021, 2022; Sriyanti *et al.*, 2022). Metode pelaksanaan kegiatan ini berupa pendampingan yaitu penyuluhan serta pelatihan. Untuk mencapai tujuan yang ditentukan, maka prosedur yang dilaksanakan meliputi, yaitu presentasi, penyuluhan, pelatihan, demonstrasi, dan diskusi.

Tahapan pelaksanaan kegiatan antara lain; tahapan persiapan (mengurus perizinan, menentukan rencana dan jadwal kegiatan dengan TIM mitra, menentukan pembagian tugas TIM pengabdian dari Universitas Sriwijaya), tahap pelaksanaan pengabdian penyuluhan tentang pentingnya air bersih untuk dikonsumsi bagi kesehatan dan beberapa alternatif metode untuk mendapatkan air bersih, pelatihan: membangun sistem filter air menggunakan membran nanofiber

melalui teknologi nano), dan tahapan akhir adalah analisis dan pelaporan.

Instrumen yang digunakan adalah teknik analisis data adalah analisis deskriptif kuantitatif berupa angket kepuasan peserta pengabdian pada masyarakat. Teknik ini digunakan untuk menganalisis serta mengolah data hasil jawaban responden dengan memberikan nilai/skor dengan kriteria tertentu (Jauhari *et al.*, 2022). Terdapat 4 Rentang nilai/skor yang diberikan. Jika jawaban responden STS (Sangat tidak setuju) diberikan skor 1, jawaban ST (Tidak Setuju) diberikan skor 2, jawaban S (Setuju) diberikan skor 3, dan jika jawaban responden SS (Sangat setuju) diberikan skor 4. Selanjutnya data dianalisis dengan persentase nilai angket. Lembar angket terdiri dari 10 pernyataan, yang menggambarkan serangkaian konteks, input, proses dan hasil yang diperoleh dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat. Daftar pertanyaan angket terhadap sampel yang diberikan dalam penelitian ini diuraikan dalam bentuk Tabel 1.

Tabel 1 Pertanyaan Angket Kepuasan

No.	Pertanyaan
1	Materi Pengabdian dengan judul diatas telah sesuai kebutuhan masyarakat?
2	Bentuk kegiatan Pengabdian telah sesuai dengan harapan masyarakat?
3	Cara penyaji menyampaikan materi kepada masyarakat sangat menarik?
4	Materi yang disampaikan jelas dan mudah dipahami?
5	Waktu untuk penyampaian materi telah sesuai kegiatan Pengabdian?
6	Tim yang terlibat dalam kegiatan pengabdian telah memberikan pelayanan sesuai dengan kebutuhan masyarakat?
7	Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat dilakukan secara berkelanjutan?
8	Setiap keluhan/permasalahan/pertanyaan yang diajukan masyarakat telah dijawab serta ditindaklanjuti dengan baik oleh tim pengabdian?
9	Masyarakat memperoleh manfaat secara langsung dari kegiatan Pengabdian yang telah dilaksanakan?
10	Masyarakat puas terhadap kegiatan Pengabdian yang telah dilakukan?

## HASIL dan PEMBAHASAN

Pengabdian ini telah dilaksanakan, dengan pertemuan pertama pada tanggal 08 Juni 2022 dan pertemuan kedua pada tanggal 25 Agustus 2022 di Desa Muara Penimbung Ilir. Setidaknya pola kegiatan ini, serupa dengan pengabdian yang telah dilakukan sebelumnya (Meilinda *et al.*, 2022; Sriyanti *et al.*, 2022). Tahapan yang telah dilakukan antara lain sebagai berikut:

### Pengabdian Pada Pertemuan Pertama

Registrasi, Peserta pengabdian melakukan registrasi terlebih dahulu dengan menandatangani absensi yang telah disediakan. Registrasi ini bertujuan untuk mengetahui jumlah peserta yang hadir dalam kegiatan yang dilaksanakan (Hasan *et al.*, 2017; Tinggi *et al.*, 2022). Terkonfirmasi ada sebanyak 20 peserta yang merupakan warga Desa Muara Penimbung Ilir telah melakukan registrasi untuk mengikuti pengabdian pertemuan pertama terkait penyampaian materi. pada tanggal 08 Juni 2022. Dokumentasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Kata Sambutan Kepala Desa Muara Penimbung Ilir

Pembukaan pelaksanaan kegiatan pengabdian pemanfaatan teknologi nanofiber bagi masyarakat desa muara penimbung ilir untuk meningkatkan kualitas air bersih dengan kata sambutan dari Kepala Desa Muara Penimbung Ilir, dapat dilihat pada Gambar 1. Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Fisika sekaligus Ketua Tim Pengabdian membuka acara dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Sambutan Koorprodi Magister Pendidikan Fisika/Ketua Tim

Pelaksanaan, Pelaksanaan Pengabdian diawali dengan pemberian materi oleh ibu Prof. Dr. Ida Sriyanti, M.Si, Dr. Leni Marlina, M.Si, dan Jaidan Jauhari, M.T secara bergantian sebagai informan dengan 3 orang mahasiswa dari program studi Pendidikan Fisika serta satu alumni Magister Pendidikan Fisika FKIP Universitas Sriwijaya yang ikut membantu dalam pelaksanaannya. Hal-hal yang dilaksanakan selama pelatihan sebagai berikut: Pemberian pengetahuan teori air bersih dan penerapan teknologi nanofiber dalam filtrasi air kepada peserta dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Penyampaian Materi

Pengenalan teknologi dan diskusi terkait penyampaian yang telah disampaikan dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar 4 Pengenalan Teknologi



Gambar 5 Sesi Diskusi

Penutupan yang dihadiri oleh Tim Pengabdian, Kepala Desa, dan Masyarakat Muara Penimbung Ilir. Peserta mengisi Angket kepuasan peserta terhadap kegiatan pengabdian pertemuan pertama yang telah dilaksanakan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Pengisian Angket Kepuasan

### **Pengabdian Pada Pertemuan Kedua**

Registrasi, Peserta pengabdian melakukan registrasi terlebih dahulu dengan menandatangani absensi yang telah disediakan. Registrasi ini bertujuan untuk mengetahui jumlah peserta yang hadir dalam kegiatan yang dilaksanakan (Setiawan *et al.*, 2019; Windarto *et al.*, 2018). Terkonfirmasi ada sebanyak 20 peserta yang merupakan warga Desa Muara Penimbung Ilir telah melakukan registrasi untuk mengikuti pengabdian pertemuan kedua terkait penyampaian materi nanofiber pada tanggal 25 Agustus 2022. Pembukaan pelaksanaan pengabdian untuk pemanfaatan teknologi nanofiber bagi masyarakat desa muara penimbung ilir untuk meningkatkan kualitas air bersih pertemuan kedua diawali dengan kata sambutan dari Kepala Desa Muara Penimbung Ilir. dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Sambutan Kepala

Kata sambutan Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Fisika sekaligus Ketua Tim Pengabdian, dan Dekan Fasilkom Unsri untuk membuka acara dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Sambutan Koorprodi Magister Pendidikan Fisika/Ketua Tim

Kata sambutan dari Dekan Fasilkom Universitas Sriwijaya dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Sambutan Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

Simulasi Produk, Penyerahan Produk dapat dilihat pada Gambar 10 dan Gambar 11.



Gambar 10 Simulasi Produk



Gambar 11 Penyerahan Produk

Sesi diskusi dan tanya jawab dapat diperlihatkan oleh Gambar 12.



Gambar 12 Sesi Diskusi

Peserta mengisi Angket kepuasan yang dapat dilihat pada Gambar 13.

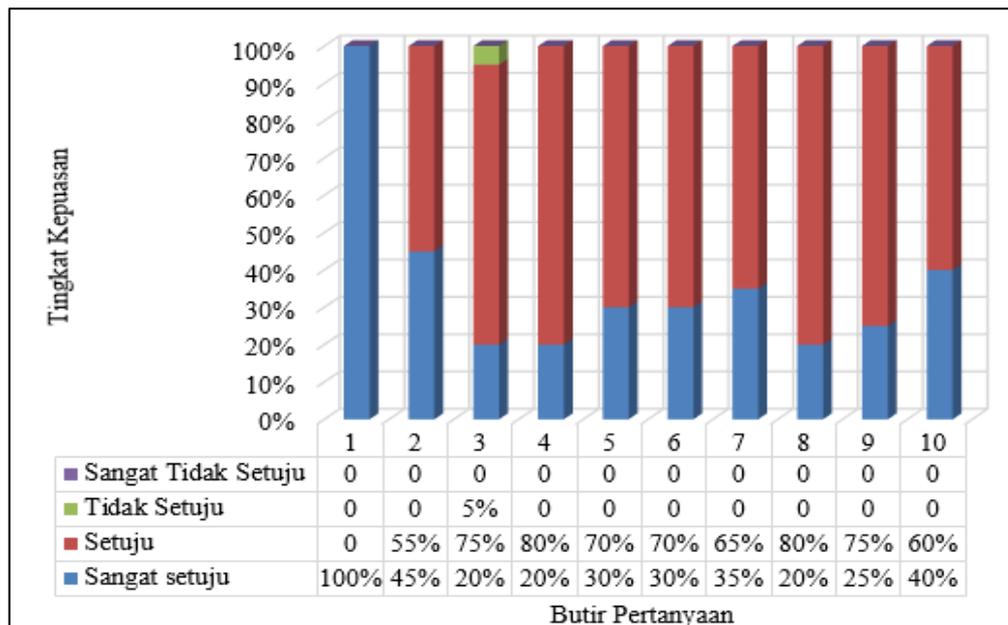


Gambar 13 Pengisian Angket Kepuasan

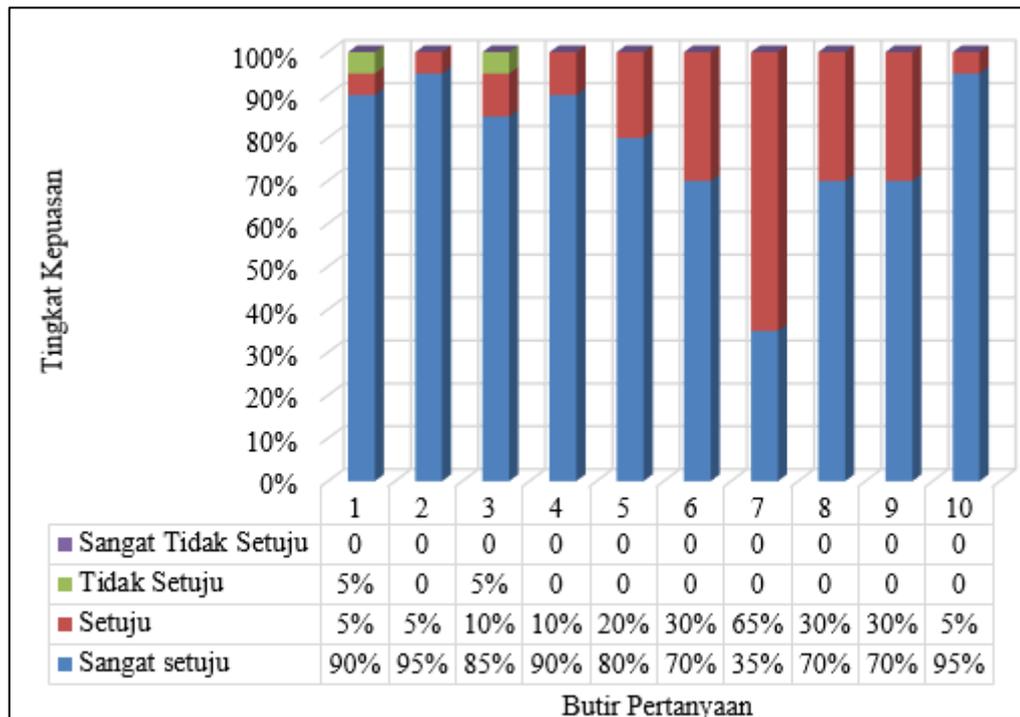
Penutupan yang dihadiri oleh Tim Pengabdian, Kepala Desa, dan Masyarakat Muara Penimbung.

### Tingkat Kepuasan dan Tindak Lanjut

Setelah pelaksanaan, tim pengabdian menganalisis angket pertemuan pertama dan pertemuan kedua. Hasil angket tertera pada Gambar 14 dan Gambar 15.



Gambar 14 Tingkat Kepuasan Pengguna Pengabdian pada Pertemuan Pertama



Gambar 15 Tingkat Kepuasan Pengguna Pengabdian pada Pertemuan Kedua

Gambar 14 dan 15 mendeskripsikan 10 Butir pertanyaan. Pertama (Butir 1) yang dianalisis adalah terkait Persentase materi PKM apakah sesuai dengan kebutuhan peserta atau tidak, dan didapatkan hasil untuk pertemuan pertama yaitu sangat setuju sebanyak 100%, setuju 0%, tidak setuju 0% serta sangat tidak setuju sebanyak 0%. Sedangkan pada pertemuan kedua didapatkan hasil sangat setuju sebanyak 90%, setuju 5%, tidak setuju 5% serta sangat tidak setuju sebanyak 0%. Berdasarkan hasil ini, kegiatan PKM telah sangat sesuai dengan yang dibutuhkan Masyarakat meskipun di pertemuan kedua pada penurunan kesesuaian sedikit.

Selanjutnya tim pengabdian menganalisis persentase apakah kegiatan pengabdian telah sesuai dengan harapan Masyarakat (Butir 2), dengan hasil pertemuan pertama sangat setuju 45%, setuju 55%, tidak setuju 0%, serta sangat tidak setuju 0%. Sedangkan pada pertemuan kedua sangat setuju sebanyak 95%, setuju 5%, tidak setuju 0% serta

sangat tidak setuju sebanyak 0%. Berdasarkan hasil ini, bentuk kegiatan pengabdian telah sesuai dengan harapan yang dibutuhkan Masyarakat, dengan hasil peningkatan signifikan di pengabdian kedua.

Tim pengabdian menganalisis persentase terkait cara penyaji menyampaikan materi kepada Masyarakat apakah sudah sangat menarik atau belum (Butir 3). Pada pengabdian pertama didapatkan hasil sangat setuju sebanyak 20%, setuju 75%, tidak setuju 5% serta sangat tidak setuju sebanyak 0%. Sedangkan hasil pengabdian kedua yaitu sangat setuju sebanyak 85%, setuju 10%, tidak setuju 5% serta sangat tidak setuju sebanyak 0%. Berdasarkan hasil ini, cara penyaji menyampaikan materi kepada Masyarakat telah menarik dan mengalami peningkatan pada pertemuan kedua.

Tim pengabdian juga menganalisis persentase terkait materi yang disampaikan apakah telah jelas dan mudah dipahami atau tidak (Butir 4),

yang pada pertemuan pertama didapatkan hasil sangat setuju sebanyak 20%, setuju 80%, tidak setuju 0% serta sangat tidak setuju sebanyak 0%. Sedangkan pada pengabdian kedua didapatkan hasil sangat setuju sebanyak 90%, setuju 10%, tidak setuju 0% serta sangat tidak setuju sebanyak 0%. Berdasarkan hasil ini, bentuk materi yang disampaikan telah jelas dengan mudah untuk dipahami, meskipun mengalami penurunan pada pertemuan kedua.

Tim pengabdian menganalisis terkait persentase apakah waktu untuk penyampaian materi telah sesuai dengan kegiatan pengabdian atau tidak (Butir 5). Pada hasil angket pengabdian pertama didapatkan hasil sangat setuju sebanyak 30%, setuju 70%, tidak setuju 0% serta sangat tidak setuju sebanyak 0%. Sedangkan pada pengabdian kedua didapatkan hasil sangat setuju sebanyak 80%, setuju 20%, tidak setuju 0% serta sangat tidak setuju sebanyak 0%. Hasil ini menyatakan bahwa waktu untuk penyampaian materi telah sesuai dengan kegiatan pengabdian, meskipun terdapat penurunan pada pengabdian kedua.

Kemudian tim pengabdian menganalisis persentase keterlibatan anggota pengabdian dalam pelaksanaan kegiatan (Butir 6), yang mana pada pengabdian pertama didapatkan hasil sangat setuju sebanyak 30%, setuju 70%, tidak setuju 5% serta sangat tidak setuju sebanyak 0%. Sedangkan pada pengabdian kedua didapatkan hasil sangat setuju sebanyak 70%, setuju 30%, tidak setuju 0% serta sangat tidak setuju sebanyak 0%. Berdasarkan hasil ini anggota telah aktif, dan mengalami peningkatan pada pertemuan kedua.

Selanjutnya melakukan analisis terkait persentase apakah kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ingin dilakukan secara berkelanjutan atau tidak. Pada analisis ini didapatkan hasil yang sama antara pengabdian kedua dan pengabdian pertama sama (Butir 7), yaitu dengan hasil sangat setuju sebanyak

35%, setuju 65%, tidak setuju 0% serta sangat tidak setuju sebanyak 0%. Berdasarkan hasil ini, Masyarakat ini kegiatan pengabdian secara berkelanjutan.

Lalu kemudian dilakukan analisis terkait persentase apakah setiap keluhan/pertanyaan/permasalahan yang diberikan Masyarakat telah ditindak lanjuti dengan baik oleh Tim pengabdian yang terlibat yang terlibat atau tidak (Butir 8). Pada pengabdian pertama didapatkan hasil sangat setuju sebanyak 20%, setuju 80%, tidak setuju 0% serta sangat tidak setuju sebanyak 0%. Sedangkan pada pengabdian pertama didapatkan hasil sangat setuju sebanyak 70%, setuju 30%, tidak setuju 0% serta sangat tidak setuju sebanyak 0%. Berdasarkan hasil ini, setiap pertanyaan/permasalahan yang diajukan Masyarakat telah ditindaklanjuti dengan baik, dan mengalami peningkatan secara signifikan pada pengabdian kedua.

Selanjutnya tim pengabdian menganalisis terkait persentase apakah peserta mendapatkan manfaat langsung dari Tim yang ikut serta dalam kegiatan pengabdian telah memberikan pelayanan sesuai harapan (Butir 9). Pengabdian pertama didapatkan hasil sangat setuju sebanyak 25%, setuju 75%, tidak setuju 0% serta sangat tidak setuju sebanyak 0%. Sedangkan hasil pengabdian sangat setuju sebanyak 70%, setuju 30%, tidak setuju 0% serta sangat tidak setuju sebanyak 0%. Berdasarkan hasil ini, Tim yang ikut serta dalam kegiatan pengabdian telah memberikan pelayanan sesuai dengan yang dibutuhkan Masyarakat, dengan peningkatan yang sangat signifikan pada pengabdian kedua.

Terakhir tim pengabdian melakukan analisis terkait persentase apakah Masyarakat Puas terhadap kegiatan pengabdian yang telah dilakukan atau tidak (Butir 10). Pengabdian pertama didapatkan hasil sangat setuju sebanyak 40%, setuju 60%, tidak setuju 0% serta

sangat tidak setuju sebanyak 0%. Sedangkan pada pengabdian kedua didapatkan hasil sangat setuju sebanyak 95%, setuju 5%, tidak setuju 0% serta sangat tidak setuju sebanyak 0%. Berdasarkan hasil ini, Peserta puas terhadap kegiatan pengabdian yang telah dilakukan, dengan peningkatan hasil yang sangat signifikan pada pengabdian kedua.

### KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Peningkatan Kualitas Air Bersih Masyarakat Desa Muara Penimbung Ilir Dengan Memanfaatkan Teknologi Nanofiber telah berhasil dilaksanakan. Masyarakat berpartisipasi penuh selama kegiatan pelatihan berlangsung dengan melibatkan aktivitasnya secara optimal di dalam seluruh aktivitas baik presentasi, diskusi maupun simulasi. Hal ini dapat dilihat dari hasil angket kepuasan yang menunjukkan. Peserta pelatihan merasa sangat puas dengan adanya kegiatan pengabdian ini. Sebagai tindak lanjut kegiatan, disarankan bagi tim pengabdian untuk dapat mengadakan pelatihan lanjutan mengenai pengabdian untuk pemanfaatan teknologi nanofiber bagi masyarakat desa muara penimbung ilir untuk meningkatkan kualitas air bersih, untuk memperluas cakupan masyarakatnya.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulisan artikel ini didukung oleh Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi, Republik Indonesia melalui hibah Pengabdian Kepada Masyarakat, No. 0248/E5/AK.04/2022. Serta, Bantuan dari Laboratorium Instrumentasi dan Aplikasi Nanoteknologi, Fakultas Ilmu Komputer, UNSRI

### DAFTAR PUSTAKA

Almafie, M. R., Nawawi, Z., Jauhari, J., & Sriyanti, I. (2020). Electrospun of poly (vinyl alcohol)/ potassium

hydroxide (pva/koh) nanofiber composites using the electrospinning method. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 850(1), 012051.

Baby, R., & Hussein, M. Z. (2020). Ecofriendly approach for treatment of heavy-metal-contaminated water using activated carbon of kernel shell of oil palm. *Materials*, 13(11), 1-14.

Hasan, H., Rahman, A., & Anis, M. (2017). Pelatihan pembuatan blog sebagai media pembelajaran bagi guru sejarah di SMA Negeri 1 dan SMA Negeri 3 Langsa. *Jurnal Vokasi*, 1(2), 98-103.

Ismet, I., Wiyono, K., Andriani, N., Saparini, S., Novaliza, A., & Rizaldi, W. R. (2021). Profil keterampilan merancang rencana pelaksanaan pembelajaran blended learning guru fisika. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 87-92.

Ismet, I., Wiyono, K., Andriani, N., Supardi, S., Murniati, M., Pasaribu, A., & Saparini, S. (2022). Kerja sama guru dan dosen sebagai upaya persiapan mengikuti kompetisi sains nasional bidang fisika di kota prabumulih. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 727-733.

Jauhari, J., Almafie, M. R., Marlina, L., Nawawi, Z., & Sriyanti, I. (2021). Physicochemical properties and performance of graphene oxide/polyacrylonitrile composite fibers as supercapacitor electrode materials. *RSC Advances*, 11(19), 11233-11243.

Jauhari, J., Fandu Ramadhani, R., Supardi, J., Afriyan Firdaus, M., Sriyanti, I., Raya Palembang-Prabumulih, J. K., & Sriwijaya, U. (2022). pendampingan pembuatan buku elektronik berbasis flipbook maker sebagai inovasi bahan ajar

- bagi guru-guru sekolah penggerak kabupaten banyuasin. *Journal Of Sriwijaya Community Service On Education (Jscse)*, 1(2), 78–86.
- Jauhari, J., Wiranata, S., Rahma, A., Nawawi, Z., & Sriyanti, I. (2019). Polyvinylpyrrolidone/ cellulose acetate nanofibers synthesized using electrospinning method and their characteristics. *Materials Research Express*, 6(6), 064002.
- Meilinda, M., Sriyanti, I., Ramadhani, R., Marlina, L., Jauhari, J., Sanjaya, R., & Almafie, M. (2022). Penggunaan media pembelajaran berbasis smartphone dalam mendukung program sekolah penggerak di Kecamatan Banyuasin III. *Journal of Sriwijaya Community Service On Education (Jscse)*, 1(2), 1-10.
- Prama Ekaputra, M., Munir, M. M., Rajak, A., Rahma, A., Nuryantini, A. Y., & Khairurrijal. (2015). Synthesis of antibacterial nanofibrous membrane based on polyacrylonitrile (pan)/chitosan by electrospinning technique for water purification application. *Advanced Materials Research*, 1112, 76–79.
- Pusporini, P., Edikresnha, D., Sriyanti, I., Suciati, T., Munir, M. M., & Khairurrijal, K. (2018). Electrospun polyvinylpyrrolidone (PVP)/green tea extract composite nanofiber mats and their antioxidant activities. *Materials Research Express*, 5(5), 1-9.
- Ramakrishna, S., Fujihara, K., Teo, W. E., Lim, T. C., & Ma, Z. (2005). An introduction to electrospinning and nanofibers. World Scientific Publishing: London.
- Samsure, N. A., Hashim, N. A., Sulaiman, N. M. N., & Chee, C. Y. (2016). Alkaline etching treatment of PVDF membrane for water filtration. *RSC Advances*, 6(26), 22153–22160.
- Setiawan, D., Hamzah, H., & Arlenny, A. (2019). Pelatihan Ms.Word & Mendeley Untuk Penulisan Karya Ilmiah Dosen Fakultas Teknik Unilak. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 172–179.
- Sriyanti, I., Almafie, M. R., Nugraha, Y. P., Idjan, M. K. N. A., & Jauhari, J. (2021). The morphology of polyvinylpyrrolidone nanofibers containing Anredera cordifolia leaves. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 10(2), 179–189.
- Sriyanti, I., Edikresnha, D., Rahma, A., Munir, M. M., Rachmawati, H., & Khairurrijal, K. (2017). Correlation between Structures and Antioxidant Activities of Polyvinylpyrrolidone/ Garcinia mangostana L. Extract Composite Nanofiber Mats Prepared Using Electrospinning. *Journal of Nanomaterials*, 2017, 1-10.
- Sriyanti, I., Marlina, L., Sanjaya, M. R., Almafie, M. R., & Jauhari, J. (2022). Penggunaan teknologi nano untuk menghasilkan filter air bersih bagi masyarakat perairan kabupaten banyuasin. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 28(2), 196–201.
- Tinggi, S., Kedirgantaraan, T., & Setiawan, F. (2022). Pemanfaatan aplikasi google form dalam kegiatan serbuan vaksinasi covid-19 berbasis online di kabupaten klaten. *JPP IPTEK (Jurnal Pengabdian Dan Penerapan IPTEK)*, 6(1), 25–34.
- Windarto, A. P., Hartama, D., Wanto, A., Parlina, I., Tunas, S., Pematangsiantar, B., & Tunas, A. (2018). Pelatihan pemanfaatan mendeley desktop sebagai program istimewa untuk akademisi dalam membuat sitasi karya ilmiah. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 145–150.

Zheng, Y. (2019). *Fabrication on bioinspired surfaces*. Elsevier: Netherlands.