

Inovasi Agroteknologi: Produksi Metabolit Sekunder *Trichoderma* Sp. Sebagai Solusi Pengelolaan Penyakit Cabai Rawit Di Kelompok Tani Mekar Sari 2

Abdul Samad^{1*}, Ida Ayu Suci², Hamdani³, Rosalina Yuliana Ayen⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Agroteknologi, Universitas Panca Bhakti Pontianak

e-mail: ¹abdul.samad@upb.ac.id ^{*}(corresponding author)

Abstrak

Serangan penyakit patek atau *anthracnose* pada tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan masalah yang sering dialami para petani dalam melakukan budidaya tanaman ini sehingga mengalami penurunan produksi. Dalam praktek pengelolaan penyakit ini, penggunaan pestisida sintesis masih menjadi primadona bagi petani. Penggunaan bahan ini dalam jangka panjang dapat menimbulkan masalah baru bagi lingkungan akibat residu yang dihasilkan. Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan produksi cabai rawit pada Kelompok Tani Mekar Sari 2, Desa Sungai Rengas, Kecamatan. Sungai Kakap, Kabupaten. Kubu Raya melalui pelatihan pembuatan metabolit sekunder *Trichoderma* sp dan aplikasinya pada tanaman cabai rawit (*C. frutescens*). Tahapan kegiatan meliputi: observasi dan identifikasi, perencanaan kegiatan, pelaksanaan kegiatan pelatihan, penerapan atau pengaplikasian, evaluasi program kegiatan, partisipasi mitra dalam kegiatan, serta monitoring dan evaluasi keberlanjutan program kegiatan. Para petani yang terlibat dalam kegiatan ini ($n=25$) mengalami peningkatan pengetahuan yaitu dengan rata-rata nilai 36,2 (*pre test*) menjadi 94,4 (*post test*) atau mengalami peningkatan pengetahuan sebesar 61,65 %. Para petani juga berperan aktif dalam praktek pembuatan metabolit sekunder *Trichoderma* sp. dan sekaligus pengaplikasiannya.

Kata kunci: cabai rawit; produksi; solusi; penyakit; *Trichoderma* sp.

Abstract

Patek disease or anthracnose attacks on cayenne pepper plants (*Capsicum frutescens*) are a problem that farmers often experience in cultivating this plant, resulting in a decline in production. In the practice of managing this disease, the use of synthetic pesticides is still a priority for farmers. Long-term use of this material can cause new problems for the environment due to the residue produced. The aim of this activity is to increase the production of cayenne pepper in the Mekar Sari 2 Farmer Group, Sungai Rengas Village, Sungai Kakap District, Kubu Raya Regency through training in making secondary metabolites of *Trichoderma* sp. and their application to cayenne pepper plants (*C. frutescens*). Activity stages include: observation and identification, activity planning, implementation of training activities, implementation or application, evaluation of activity programs, partner participation in activities, as well as monitoring and evaluation of the sustainability of activity programs. The farmers involved in this activity ($n=25$) experienced an increase in knowledge, namely with an average score of 36.2 (*pre test*) to 94.4 (*post test*) or experienced an increase in knowledge of 61.65%. Farmers also play an active role in the practice of producing secondary metabolites of *Trichoderma* sp. and at the same time its application.

Keywords: cayenne pepper; production; solution; disease; *Trichoderma* sp.

I. PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan jenis tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia [1]. Tanaman ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan banyak dipakai untuk keperluan konsumsi hingga pada skala industri makanan, sehingga menjadikan tanaman ini sebagai salah satu andalan sumber pendapatan para petani. Selain itu, senyawa bioaktif seperti capsaicinoid, fenol, flavonoid, dan vitamin C yang berpotensi sebagai sumber antioksidan terkandung pada tanaman cabai rawit [2].

Kabupaten Kubu Raya adalah pusat produksi produksi cabai rawit di Provinsi Kalimantan Barat. Meski demikian produksi cabai rawit di daerah ini mengalami *trend* penurunan [3]. Kejadian ini tentunya perlu mendapat perhatian khusus bagi *stakeholders* terkait. Di Kabupaten Kubu Raya terdapat beberapa kelompok tani yang melakukan budidaya tanaman cabai rawit. Salah satunya yaitu Kelompok Tani Mekar Sari 2 yang terdapat di Desa Sungai Rengas, Kecamatan Sungai Kakap, yang sepanjang tahunnya melakukan budidaya tanaman cabai rawit.

Survei dan wawancara yang dilakukan oleh tim PKM dengan ketua kelompok Tani Mekar Sari 2, diperoleh informasi bahwa para petani kerap mengalami masalah dan kesulitan dalam mengelola serangan penyakit tanaman cabai rawit mereka yang dikelola pada luasan lahan $\pm$ 6 ha. Pengamatan langsung yang dilakukan terlihat banyak buah cabai mengalami bercak-bercak hitam (seperti jamur) sehingga diduga kuat bahwa penyebab rendahnya produksi cabai yang dikelola oleh kelompok tani ini adalah akibat serangan penyakit patek atau *antracnose* dengan tingkat serangan dapat mencapai 30-40%. Serangan patogen penyebab penyakit pada tanaman cabai rawit dapat menyebabkan kehilangan hasil panen antara 25 hingga 100% [4]. Selain itu, serangan

antracnose pada musim hujan dapat mengakibatkan kerugian mencapai 50-90% [5].

Kondisi dilapangan juga memperlihatkan bahwa para petani masih cenderung menggunakan pestisida sintetis dalam sistem pertaniannya. Sebagian besar petani tanaman hortikultura dan sayuran dalam menanggulangi adanya serangan OPT di lahan pertaniannya masih mengandalkan pestisida sintetis [6]. Petani biasanya menggunakan pestisida sintetis karena hasilnya lebih cepat, namun penggunaan bahan ini dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan resistensi hama, resurgensi hama, munculnya hama sekunder, residu pada hasil pertanian, dan pencemaran lingkungan [7].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penggunaan salah satu Agen Pengendali Hayati (APH) dalam mengelola serangan penyakit pada tanaman cabai rawit penting untuk dilakukan. *Trichoderma* sp. merupakan salah satu Agen Pengendali Hayati yang telah banyak dimanfaatkan sebagai kontrol biologis yang baik. misalnya seperti studi literasi potensi *trichoderma* spp. sebagai jamur entomopatogen [8], potensi cendawan antagonis *Trichoderma viride* sebagai agensi pengendalian hayati penyakit antraknosa tanaman cabai merah [9], khasiat isolat *Trichoderma* entomopatogenik terhadap kutu daun tebu [10]. *Trichoderma* sp. juga berperan sebagai agen pengendali hayati dan biokompos pada tanaman golden melon [11]. Selain itu, jamur jenis *Trichoderma asperellum* dapat dimanfaatkan sebagai biopestisida [12].

Tujuan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini adalah untuk mengetahui efektifitas pemanfaatan metabolit sekunder jamur *Trichoderma* sp. dalam pengelolaan penyakit pada tanaman cabai rawit di Kelompok Tani Mekar Sari 2, Desa Sungai Rengas, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya. Harapannya kegiatan PKM ini dapat memberikan manfaat terhadap konsep atau teori, praktik pembuatan pupuk organik dari jamur *Trichoderma* sp., serta pengaplikasiannya.

II. SUMBER INSPIRASI

Upaya meningkatkan produksi cabai rawit terus dilakukan oleh beberapa kelompok tani yang ada di Kabupaten Kubu Raya, salah satunya yaitu Kelompok Tani Mekar Sari 2 Desa Sungai Rengas, Kabupaten Kubu Raya. Hal ini dilakukan guna untuk memenuhi permintaan pasar maupun keperluan pribadi para petani. Namun demikian produksi cabai rawit di daerah ini mengalami *trend* penurunan yang diakibatkan oleh serangan penyakit.

Demi mendukung Kabupaten Kubu Raya sebagai sentra produksi cabai rawit di Kalimantan Barat, diperlukan salah satu terobosan yang inovatif dan solutif dalam membantu meminimalisir dan mengatasi masalah yang masih kerap di hadapi para petani, khususnya Kelompok Tani Mekar Sari 2. Untuk mengurai masalah tersebut, kami melakukan beberapa pendekatan, diantaranya yaitu:

1. Melakukan diskusi dan penyuluhan kepada para petani tentang pemanfaatan agen pengendali hayati (APH) yaitu metabolit sekunder jamur *Trichoderma* sp. dalam mengelola penyakit pada tanaman cabai rawit, sekaligus mengkomunikasikan terhadap bahaya penggunaan pestisida sintesis secara terus menerus.
2. Melakukan *pre test* dan *post test* terhadap para petani guna mengukur tingkat pemahaman mereka terkait dengan topik kegiatan PKM.
3. Melakukan demonstrasi pembuatan metabolit sekunder jamur *Trichoderma* sp. sebagai produk inovatif, murah, dan ramah lingkungan yang mampu menanggulangi penyakit antraknosa pada tanaman cabai rawit dan dapat mengurangi dampak kerusakan tanah akibat residu pestisida sintesis.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini diharapkan dapat memberikan dampak yang baik bagi para Kelompok Tani Mekar Sari 2 dalam upaya meningkatkan produksi cabai rawit

dan menjaga keseimbangan lingkungannya, sehingga mampu mendukung sistem pertanian yang berkelanjutan.

III. METODE KEGIATAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini berlangsung dari Bulan Januari sampai Februari 2024 di Desa Sungai Rengas, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya. Kegiatan ini diikuti oleh 25 orang yang tergabung dalam Kelompok Tani Mekar Sari 2. Tahapan dalam kegiatan ini diantaranya yaitu:

1. Observasi dan Identifikasi
Supaya kegiatan dapat dilakukan dengan baik, observasi dan identifikasi dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung dan yang dapat menghambat kegiatan.
2. Perencanaan Kegiatan
Pada tahap ini dilakukan koordinasi dengan pihak terkait yaitu Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Sungai Kakap, Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) Wilayah Kerja Sungai Rengas, Kepala Desa Sungai Rengas, Tokoh Masyarakat, serta mitra sasaran yaitu kelompok tani Mekar Sari 2 mengenai kegiatan yang akan dilakukan yang menyangkut kesiapan peserta, kesiapan waktu dan tempat kegiatan. Selanjutnya Tim PKM melakukan penyusunan program kegiatan yang meliputi: materi kegiatan, bahan dan alat yang dibutuhkan serta metode kegiatan yang akan digunakan.
3. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan
Ceramah, diskusi, dan demonstrasi adalah metode yang dipakai dalam pelaksanaan kegiatan. Teori dan konsep yang substansial harus dikuasai oleh peserta pelatihan yang disampaikan melalui metode ceramah dan diskusi. Subtansi tersebut terdiri dari materi yang mencakup pengetahuan tentang: penyakit utama tanaman cabai dan cara mengendalikannya; jamur *Trichoderma* sp. dan

metabolit sekundernya, cara membuatnya; dan pengaplikasian Metabolit Sekunder *Trichoderma* sp. pada tanaman cabai rawit. Metode demonstrasi sangat penting dalam kegiatan pelatihan ini karena membuat proses kerja lebih mudah.

4. Penerapan Hasil Kegiatan

Pada tahap ini diharapkan kelompok tani mampu dan mau melakukan penerapan teknologi yang berkaitan dengan proses pembuatan dan mengaplikasikan metabolit sekunder jamur *Trichoderma* sp. secara berkelompok dan berkesinambungan.

5. Evaluasi Program Kegiatan

Evaluasi dilakukan pada 2 aspek yaitu teori (pengetahuan) dan keterampilan. Untuk mengukur pemahaman teori, maka dilakukan *pre test* dan *post test*. Kriteria keberhasilan dari aspek keterampilan adalah peserta mampu mempraktekkan berbagai materi yang telah diberikan minimal dengan bahan yang telah disediakan oleh pelatih dalam program pelatihan ini. Kriteria keberhasilan atau pemahaman teori adalah peserta mampu menjawab dengan benar pertanyaan yang diberikan minimal 80%.

6. Partisipasi Mitra Dalam Pelaksanaan Kegiatan

Mitra sasaran dalam kegiatan ini mempunyai peran sebagai fasilitator pelaksanaan kegiatan. Lebih dari itu, diharapkan terjadi alih teknologi sehingga kelompok tani ini menjadi pelopor dalam gerakan pengendalian penyakit utama tanaman cabai secara hayati dengan memanfaatkan metabolit sekunder jamur *Trichoderma* sp.

7. Monitoring dan Evaluasi Keberlanjutan Program Kegiatan

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan dari mitra sasaran dalam memproduksi Metabolit Sekunder *Trichoderma* sp. serta mampu mengaplikasikannya di kebun

cabainya masing-masing menunjukkan keberhasilan kegiatan. Monitoring dan evaluasi terhadap dampak dari pembinaan yang telah dilakukan pada kelompok tani Mekar Sari 2 adalah terjadinya penurunan luas dan intensitas serangan penyakit antraknosa, meningkatnya produksi cabai, serta terciptanya lingkungan atau tanah yang sehat khususnya di kebun cabai yang dijadikan sampel pengamatan.

IV. KARYA UTAMA

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Kelompok Tani Mekar Sari 2, mampu memberikan dampak yang baik bagi peningkatan pengetahuan mitra sasaran. *Pre test* dan *post test* (Gambar 1) dilakukan sebelum demonstrasi dan pengaplikasian pupuk organik yaitu Metabolit Sekunder jamur *Trichoderma* sp. pada tanaman cabai rawit dilakukan. Peningkatan pengetahuan mitra sasaran (Tabel 1) terjadi setelah Tim PKM menyampaikan materi terkait dengan topik kegiatan.

Setelah dilakukan pengukuran tingkat pengetahuan mitra sasaran, kegiatan selanjutnya adalah Tim PKM terlebih dahulu menyampaikan alat dan bahan yang dibutuhkan yakni: kompor gas, panci, alat pengaduk, jerigen, saringan, corong, gayung, alat penggojlok, air kelapa, tepung beras atau air cucian beras, gula, air steril, dan isolate jamur *Trichoderma* sp., selanjutnya Tim PKM menyampaikan proses pembuatan pupuk organik dari jamur *Trichoderma* sp. dan meminta agar mitra sasaran terlibat aktif pada proses ini (Gambar 2).

Kegiatan demonstrasi dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Siapkan panci yang telah berisi air di atas kompor, masukan tepung beras (air cucian beras) dan diaduk terus menerus hingga merata, kemudian dipanaskan di atas api kecil. Selanjutnya masukan air kelapa yang telah disaring (sambil terus diaduk), setelah hangat kuku masukan gula sambil terus diaduk agar

Pengelolaan Penyakit Cabai Rawit

- gula larut dan jangan sampai larutan kondisi mendidih.
2. Setelah kira-kira homogen dan hampir mendidih, kemudian matikan kompor.
3. Masukkan larutan tersebut langsung kedalam jerigen steril dan ditutup rapat. Agar larutan cepat dingin, rendam jerigen ke dalam air dingin.
4. Sambil menunggu jamur dengan kondisi dingin, buat larutan jamur *Trichoderma* sp. dengan memasukkan isolat jamur *Trichoderma* sp. dengan media beras ke dalam botol aqua. Masukkan air secukupnya kemudian dikocok sampai jamur *Trichoderma* sp. lepas dari media kemudian disaring.
5. Setelah larutan menjadi dingin, masukan larutan yang mengandung jamur *Trichoderma* sp. ke dalam jerigen. Kocok mendatar jerigen selama 1-5 menit dengan interval minimum 4 kali selama 21-28 hari. Pengocokan juga dapat dilakukan dengan alat penggojlok.
6. Agar larutan metabolit sekunder jamur *Trichoderma* sp. dapat digunakan, larutan harus berwarna seperti warna jamur isolat yang dimasukkan dan memiliki aroma fermentasi seperti tape.

Selanjutnya Tim PKM bersama mitra sasaran menuju lokasi perkebunan yang telah di tanami cabai rawit untuk dilakukan pengaplikasian metabolit sekunder dari jamur *Trichoderma* sp. (Gambar 3).



Gambar 1. Kegiatan Pre Test dan Post Test Bagi Mitra Sasaran



Gambar 2. Demo Pembuatan Metabolit Sekunder Jamur *Trichoderma* sp.



Gambar 3. Kegiatan Pengaplikasian Metabolit Sekunder Jamur *Trichoderma* sp

Tabel 1. Hasil Evaluasi Test Awal (*pre test*) dan Test Akhir (*Post Test*)

No	Jenis Test	Σ Responden (orang)	Perolehan Nilai Rata-Rata	Kategori Tingkat Pengetahuan
1	<i>Pre Test</i>	25	36,2	Rendah
2	<i>Post Test</i>	25	94,4	Tinggi
Peningkatan			61,65 %	

V. ULASAN KARYA

Secara alami, *Trichoderma* sp. adalah jamur saprofit tanah yang dapat menyerang berbagai jenis jamur yang menyebabkan penyakit pada tanaman. Oleh karena itu, penting untuk menggunakan *Trichoderma* sp. sebagai agen pengendali hayati untuk berbagai jenis tanaman. Penggunaannya juga mampu meminimalisir dampak kerusakan lingkungan yang timbul akibat penggunaan pestisida sintesis yang masih menjadi primadona para petani dalam mengelola penyakit tanaman khususnya pada tanaman cabai rawit di Kelompok Tani Mekar Sari 2. Melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) tentang pemanfaatan jamur *Trichoderma* sp. dalam mengelola penyakit pada tanaman cabai rawit di Kelompok Tani Mekar Sari 2, Desa Sungai Rengas, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya berjalan sesuai harapan oleh tim pengabdian. Mitra sasaran berperan aktif dan mempunyai komitmen untuk menerapkan inovasi ini karena bahan yang digunakan murah dan mudah didapatkan dan metabolit sekunder dari jamur *Trichoderma* sp. memiliki potensi yang baik dalam menekan serangan penyakit pada tanaman sekitarnya.

VI. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) diawali dengan mengukur tingkat pengetahuan awal dan akhir (setelah penyampaian teori), menyampaikan teori atau konsep tentang serangan penyakit pada tanaman khususnya cabai rawit, pelatihan, dan pengaplikasian metabolit sekunder jamur *Trichoderma* sp. memberikan dampak yang positif bagi Kelompok Tani Mekar Sari 2. Jamur *Trichoderma* sp. sebagai Agen Pengendali Hayati (APH) dipilih karena selain bahan dan alat yang digunakan tergolong murah dan mudah didapatkan, sehingga sangat berpotensi sebagai pengganti pestisida sintesis dalam mengelola penyakit dan meningkatkan kesuburan tanah di Desa Sungai Rengas, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya.

VII. DAMPAK DAN MANFAAT KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan tema inovasi agroteknologi: produksi metabolit sekunder *trichoderma* sp. Sebagai solusi pengelolaan penyakit cabai rawit, memberikan manfaat bagi Kelompok Tani Mekar Sari 2 terhadap konsep atau teori, praktik

pembuatan pupuk organik dari jamur *Trichoderma* sp., serta pengaplikasiannya. Sistem pertanian ini dapat tercapai dengan baik ketika dilakukan secara berkelanjutan dan masif oleh kelompok tani. Sehingga peningkatan produktivitas lahan dapat tercapai akibat semakin berkurangnya residu kimia yang dihasilkan oleh penggunaan pestisida sintesis sebelumnya.

VIII. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sofiarani, F.N dan Ambarwati, E. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada Berbagai Komposisi Media Tanam dalam Skala Pot. Jurnal *Vegetalika*, 9(1):292-298.
- [2] Kusnadi, J., Andayani, D.W., dan Zubaidah, E. 2019. Ekstraksi Senyawa Bioaktif Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Menggunakan Metode Ekstraksi Gelombang Ultrasonik. Jurnal *Teknologi Pertanian*, 20(2):79-84.
- [3] Badan Pusat Statistik. 2023. Kubu Raya, Kecamatan Sungai Kakap dalam Angka 2023.
- [4] Wulandari, T.N., Saridewi, T.R., dan Dayat, D. 2020. Peningkatan Kapasitas Petani Dalam Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman Pada Budidaya Cabai Merah di Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas. Jurnal *Inovasi Penelitian*, 1(3):647-658.
- [5] Alfons, L., Kalay, A.M, dan Kilkoda, A.K. 2023. Efek Penggunaan Ekstrak Akar Bambu Dan Metabolit Sekunder *Trichoderma Harzianum* Terhadap Hasil Tanaman Dan Intensitas Penyakit Effects of Using Bamboo Root Extract and Secondary Metabolites Of *Trichoderma Harzianum* on Plant Yields And Intensity Of Anthrac, 12(2):121-130.
- [6] Satyani, T., Arfan, dan Sayani. 2020. Evaluasi Penggunaan Pestisida Pada Petani Bawang Merah Di Desa Wombo Mpanau Kecamatan Tanantovea Kabupaten Donggala Evaluation Of the Use Of Pesticides in Red Onion Farmers in Wombo Mpanau Village, Tanantovea Sub District Donggala District. Jurnal *Kommunity Online*, 1(1):21-30.
- [7] Tarigan, S.A. 2002. Pengetahuan, Sikap, Dan Tindakan Petani Dalam Pelaksanaan PHT Pada Tanaman Kubis Di Kecamatan Pangalengan, Bandung. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Jawa Barat.
- [8] Ummah, R dan Suryaminarsih, P. 2023. Studi Literasi Potensi *Trichoderma* spp. sebagai Jamur Entomopatogen. Jurnal *Exact Paper Compilation*, 5(1):11-16.
- [9] Tasrif, A., Sulistyowati, D., Yuliar, Adrianto, B., Krisnawati, E., dan Sugihati, D. 2024. Potensi Cendawan Antagonis *Trichoderma Viride*, 8(1):69-80.
- [10] Islam, S., Subbiah, V.K., dan Siddiquee, S. 2022. Efficacy Of Entomopathogenic *Trichoderma* Isolates Against Sugarcane Woolly Aphid, *Ceratomyces Lanigera* Zehntner (Hemiptera: Aphididae). Jurnal *Horticulturae*, 8(1):1-21.
- [11] Apzani, W., Haryantini, B.A., Sunantra, I.M., Arifin, Z., Baharuddin, dan Zainab, S. 2023. Peranan *Trichoderma* Sebagai Agen Pengendali Hayati Dan Biokompos Pada Tanaman Golden Melon Di Desa Agrowisata Kebon Ayu Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat. Al-Amal Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1(2):30-36.
- [12] Wisdawati, E., Kafrawi, K., Sarmila, S., dan Raihan, M. 2022. Pemanfaatan agens hayati (*Trichoderma asperellum*) Sebagai Biopestisida Pada Kelompok Tani Pita Aksi Di Desa Pitusunggu, Kabupaten Pangkep. JatiRenov: Jurnal Apikasi Teknologi Rekayasa dan Inovasi, 1(1):10-19.

IX. UCAPAN TERIMA KASIH

Diucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini sehingga kegiatan berjalan dengan baik.