

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Indonesia memiliki potensi lahan pertanian kering yang relatif luas, namun belum dimanfaatkan dan dikelola dengan baik. Penggunaan lahan kering untuk usahatani tanaman pangan baik di dataran rendah maupun dataran tinggi baru mencapai luasan 12,9 juta ha. Dibandingkan dengan potensi yang ada, maka masih terbuka peluang untuk pengembangan tanaman pangan. Sektor pertanian merupakan salah satu sektor penting dalam perekonomian Indonesia yang memberikan kontribusi besar terhadap ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat. Sektor pertanian mempunyai peran strategis dalam perekonomian Indonesia, tidak hanya sebagai penyedia bahan pangan tetapi juga sebagai sumber mata pencaharian bagi sebagian besar masyarakat pedesaan. Seiring perkembangan teknologi, sektor pertanian mengalami perubahan signifikan yang ditandai dengan hadirnya berbagai inovasi teknologi untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi.

Adopsi adalah keputusan (menerima atau menolak), implementasi, penghentian, atau modifikasi selanjutnya oleh suatu individu atau organisasi. Adopsi teknologi merupakan sebuah konsep yang digunakan untuk menyerap sebuah teknologi inovatif yang berkaitan dengan pertanian (Faulicia et al., 2022). Adopsi teknologi pertanian adalah proses di mana individu atau kelompok (seperti petani) mulai menerima, menggunakan, dan mengimplementasikan inovasi atau teknologi baru dalam aktivitas sehari-hari.

untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, atau kualitas hasil. Dalam konteks pertanian, adopsi teknologi mencakup penggunaan alat, metode, atau praktik baru yang dapat meningkatkan hasil pertanian atau efisiensi produksi.

Penyuluhan merupakan salah satu upaya strategis dalam mendukung pembangunan masyarakat melalui peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan perubahan sikap yang positif terhadap suatu isu atau teknologi. Dalam konteks pembangunan, penyuluhan menjadi jembatan penting antara sumber informasi atau inovasi dengan masyarakat sebagai penerima manfaat. Baik dalam sektor pertanian, kesehatan, perikanan, maupun lingkungan, peran penyuluhan sangat vital untuk memastikan bahwa informasi yang diberikan benar-benar dapat dipahami dan diterapkan oleh masyarakat. Keberhasilan suatu kegiatan penyuluhan tidak hanya ditentukan oleh isi atau materi yang disampaikan, tetapi juga oleh intensitas penyuluhan yang dilakukan. Intensitas penyuluhan mencakup seberapa sering kegiatan penyuluhan dilakukan, durasi setiap kegiatan, serta keterlibatan aktif dari peserta. Semakin tinggi intensitas penyuluhan, maka semakin besar pula kemungkinan terjadinya perubahan perilaku positif di kalangan sasaran penyuluhan (Zuyyina & Fakhruddin, 2020).

Penyuluhan yang terbatas seperti hanya 1 bulan sekali atau bahkan tidak sama sekali menyebabkan tidak semua petani mendapatkan informasi yang sama tentang manfaatnya. Masalah ini semakin jelas terlihat ketika petani yang lebih muda dan memiliki akses lebih baik terhadap metode perawatan tanaman dan lahan yang lebih efektif dan berkelanjutan mulai mengadopsi teknologi baru ini dengan lebih cepat, sementara petani yang lebih tua atau yang tinggal

di daerah yang lebih terpencil masih menggunakan cara-cara tradisional (Nurhadi et al., 2019). Di Desa Siyar, Kecamatan Rembang, Kabupaten Pasuruan, fenomena ini juga terlihat, di mana sebagian besar petani masih mengandalkan metode konvensional dalam proses budidaya lahan. Rendahnya adopsi teknologi pertanian ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain intensitas penyuluhan yang belum optimal. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa intensitas komunikasi penyuluh berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi oleh petani.

Selain masalah intensitas penyuluhan, masalah lain yang muncul adalah rendahnya kompetensi petani dalam mengadopsi teknologi tersebut. Banyak petani yang menerima penyuluhan mengenai teknologi cara baru, tetapi mereka kesulitan dalam memahami dan mengimplementasikan cara-cara tersebut dalam praktik sehari-hari mereka. Rendahnya kompetensi teknis petani ini menghambat proses penerapan teknologi perawatan lahan modern, sehingga meskipun informasi sudah diberikan, penerapan teknologi yang diharapkan tidak terjadi secara maksimal. Pemahaman yang memengaruhi adopsi teknologi pertanian menjadi penting agar modernisasi pertanian lebih efektif dan berkelanjutan. (Anwar et al., 2023).

Salah satu faktor penentu utama dalam keberhasilan implementasi adopsi teknologi pertanian adalah kompetensi petani dalam mengadopsi teknologi tersebut. Kompetensi petani merujuk pada kemampuan, pengetahuan, keterampilan, serta sikap yang dimiliki petani dalam memahami, menerima, dan menerapkan teknologi baru dalam kegiatan usahatani mereka. Kompetensi ini tidak hanya mencakup aspek teknis, tetapi juga kemampuan mengambil

keputusan, memecahkan masalah, dan beradaptasi dengan perubahan. Semakin tinggi kompetensi yang dimiliki, semakin besar kemungkinan seorang petani mampu mengadopsi dan memanfaatkan teknologi secara optimal. Kompetensi petani menjadi salah satu aspek krusial yang perlu diperhatikan dalam setiap program penyuluhan dan diseminasi teknologi (Faulicia et al., 2022). Pentingnya peran kompetensi dalam keberhasilan adopsi teknologi, maka perlu dilakukan kajian untuk mengetahui sejauh mana kompetensi petani memengaruhi proses adopsi tersebut. Hasil dari kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran bagi pemerintah, penyuluh, dan pemangku kepentingan lainnya dalam merancang program peningkatan kapasitas petani yang lebih efektif (Khaliq et al., 2023).

**Tabel 1**  
**Jumlah Kelompok Tani Di Desa Siyar**

| No           | Nama Kelompok Tani | Jumlah Orang |
|--------------|--------------------|--------------|
| 1            | Sejahtera          | 52           |
| 2            | Pedana             | 37           |
| 3            | Kadirejo           | 92           |
| 4            | Tani Makmur        | 26           |
| Total jumlah |                    | 207          |

Sumber: Data Gapoktan Desa Siyar 2025

Dalam mendukung pengembangan adopsi teknologi pertanian di tingkat desa, keberadaan kelompok tani memiliki peran yang sangat penting. Setiap kelompok tani terdiri dari sejumlah anggota yang menjadi sasaran utama dalam penerapan inovasi pertanian modern. Berdasarkan data yang diperoleh, terdapat beberapa kelompok tani seperti Sejahtera, Pedana, Kadirejo, dan Tani Makmur, dengan jumlah anggota yang bervariasi. Jumlah anggota ini

mencerminkan potensi sumber daya manusia yang dapat dilibatkan dalam pengembangan dan penerapan teknologi perawatan pertanian modern di wilayah ini.

**Tabel 2**  
**Potensi Agroekosistem Desa Siyar**

| No | Jenis Usaha Tani (pada lahan) | Jml Luas Tanam (Ha) | Jumlah KK Petani | Rata-rata Pemilikan (Ha/KK) | Produksi di Tingkat Desa | Produktivitas |
|----|-------------------------------|---------------------|------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------|
| a. | Padi                          | 37                  | 507              | 0,3                         | 251,6 ton                | 6,8 ton/ha    |
| b. | Jagung                        | 78                  | 507              | 0,3                         | 1.014 ton                | 13 ton/ha     |

Sumber: Data statistik dari Dinas Pertanian tahun 2025

Berdasarkan data diatas, komoditas yang diusahakan oleh petani di Desa Siyar meliputi tanaman pangan seperti padi dan jagung. Tanaman-tanaman ini memiliki nilai ekonomi yang cukup baik, namun dalam praktiknya, hasil produksinya masih belum maksimal. Banyak petani yang masih menggunakan cara-cara tradisional dan belum sepenuhnya menerapkan inovasi atau teknologi terbaru yang dapat meningkatkan efisiensi dan hasil produksi. Misalnya dalam pemberian pupuk, masih banyak petani yang kurang tepat dalam pemberian pupuknya mulai dari usia tanaman dan dosis yang harus di gunakan, sehingga tanaman tidak bisa tumbuh dan berbuah secara maksimal. Terdapat juga petani yang masih salah dalam pemberian pestisida karena petani di Desa Siyar ini masih banyak yang belum mengetahui tentang fungsi dari berbagai macam pestisida seperti herbisida, fungisida, insektisida dan baakterisida. Selain itu, petani juga masih banyak yang belum mengetahui cara mengendalikan hama dengan baik sehingga banyak petani yang gagal panen akibat serangan hama. Salah satu penyebab dari persoalan yang dihadapi masyarakat tani Desa Siyar

adalah masih rendahnya intensitas penyuluhan yang mereka terima. Kegiatan penyuluhan yang seharusnya menjadi jembatan antara teknologi dengan petani, belum sepenuhnya berjalan secara maksimal. Beberapa petani bahkan tidak memiliki akses rutin terhadap informasi teknologi baru, atau tidak mendapatkan pendampingan berkelanjutan dari tenaga penyuluh. Hal ini menyebabkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengadopsi teknologi menjadi terbatas. Selain itu, faktor kompetensi petani juga menjadi kendala dalam proses adopsi teknologi. Kompetensi dalam hal ini mencakup kemampuan memahami informasi teknis, mengelola sumber daya usahatani, serta mengambil keputusan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki. Petani dengan kompetensi rendah cenderung ragu-ragu dalam mencoba teknologi atau cara baru karena khawatir akan risiko kegagalan atau ketidaksesuaian dengan kondisi lahan mereka.

Dengan adanya tantangan ini, perlu ada upaya yang lebih serius dalam meningkatkan intensitas penyuluhan dan memperkuat kompetensi petani di Desa Siyar. Peningkatan intensitas penyuluhan yang lebih merata serta pelatihan untuk meningkatkan kompetensi petani dalam menerapkan teknologi baru menjadi sangat penting (Intiaz et al., 2022). Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh intensitas penyuluhan dan kompetensi petani terhadap adopsi teknologi pertanian di Desa Siyar. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang pengaruh antara intensitas penyuluhan dan kompetensi petani dengan tingkat adopsi teknologi pertanian. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai pentingnya peran penyuluhan dan kompetensi petani, serta menjadi dasar pertimbangan bagi pihak terkait dalam merumuskan kebijakan dan program peningkatan adaptasi

teknologi pertanian bagi masyarakat.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan diidentifikasi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah intensitas penyuluhan dan kompetensi petani memberikan pengaruh secara simultan terhadap adopsi teknologi pertanian di Desa Siyar Rembang Pasuruan?
2. Apakah intensitas penyuluhan memberikan pengaruh secara parsial terhadap adopsi teknologi pertanian di Desa Siyar Rembang Pasuruan?
3. Apakah kompetensi petani memberikan pengaruh secara parsial terhadap adopsi teknologi pertanian di Desa Siyar Rembang Pasuruan?

## **C. Tujuan Masalah**

1. Mengetahui pengaruh intensitas penyuluhan dan kompetensi petani secara simultan terhadap adopsi teknologi pertanian di Desa Siyar Rembang Pasuruan
2. Mengetahui pengaruh intensitas penyuluhan secara parsial terhadap adopsi teknologi pertanian di Desa Siyar Rembang Pasuruan
3. Mengetahui pengaruh kompetensi petani secara parsial terhadap adopsi teknologi pertanian di Desa Siyar Rembang Pasuruan

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi Peneliti**

Penelitian ini memberikan pengalaman langsung dalam mengaplikasikan teori penyuluhan dan adopsi teknologi pertanian di lapangan, memperdalam pemahaman tentang pengaruh antara intensitas penyuluhan, kompetensi, dan adopsi teknologi pertanian.

##### **2. Bagi Tempat Penelitian**

Hasil penelitian dapat membantu petani di Desa Siyar memahami pentingnya teknologi dalam meningkatkan produktivitas pertanian.

##### **3. Bagi Fakultas**

Penelitian ini menambah referensi ilmiah di lingkungan fakultas, khususnya dalam bidang penyuluhan pertanian dan pemberdayaan ekonomi.

##### **4. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi, sumber informasi dan sebagai acuan bagi peneliti selanjutnya terutama dalam pembahasan tentang faktor - faktor yang mempengaruhi diluar intensitas penyuluhan dan kompetensi petani.