

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian memiliki peran strategis dalam perekonomian Indonesia, terutama dalam menyediakan pangan bagi masyarakat dan menjadi sumber pendapatan bagi petani. Padi merupakan salah satu komoditas utama yang memiliki peran krusial dalam perekonomian. Sebagai negara dengan sektor pertanian yang dominan, Indonesia sangat bergantung pada produksi padi sebagai sumber pangan utama bagi penduduknya. Salah satu aspek penting dalam sektor pertanian adalah pengolahan hasil panen, termasuk penggilingan padi yang berkontribusi dalam menghasilkan beras sebagai makanan pokok utama di Indonesia. Sektor pertanian memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia dan menjadi pilar utama dalam visi Indonesia 2045 serta ekonomi nasional. Selain berkontribusi langsung terhadap pertumbuhan ekonomi, sektor ini juga memberikan dampak tidak langsung, seperti meningkatkan asupan gizi bagi masyarakat kurang mampu, menjaga stabilitas harga pangan, membuka lapangan kerja, meningkatkan kualitas faktor produksi, serta mengurangi tingkat kemiskinan (Kusuma, 2024).

Membangun sektor pertanian yang lebih kuat dan bersaing dengan meningkatkan kualitas SDM pertanian serta infrastruktur. Kebijakan dan program pembangunan pertanian di Indonesia berfokus pada penguatan infrastruktur, peningkatan produksi, diversifikasi, daya saing, pengembangan SDM, dan reformasi birokrasi.

Sektor pertanian berperan penting dalam mendukung kehidupan masyarakat serta menjadi pilar utama dalam pertumbuhan ekonomi nasional. Pengembangan hasil pertanian yang berkelanjutan berkontribusi pada peningkatan pertumbuhan ekonomi, pemenuhan kebutuhan pangan, peningkatan daya beli masyarakat, serta memperkuat kapasitas penyediaan bahan baku bagi industri (Pahambang, 2022).

Sumatera Utara adalah salah satu provinsi yang memiliki hasil pertanian cukup besar, terutama pada sektor pangan seperti padi sawah. Pada tahun 2024, luas lahan yang digunakan untuk panen padi diperkirakan mencapai sekitar 419.090 hektar, naik 12.980 hektar atau 3,20 persen dibandingkan tahun 2023 yang berjumlah 406.110 hektar. Di sisi lain, produksi padi pada tahun 2024 diprediksi mencapai 2,15 juta ton GKG, meningkat 0,06 juta ton GKG atau 3,19 persen dibandingkan produksi tahun sebelumnya yang mencapai 2,09 juta ton GKG. Selain itu, produksi beras yang digunakan untuk konsumsi masyarakat pada 2024 diperkirakan sekitar 1,24 juta ton, naik 0,04 juta ton atau 3,19 persen dibandingkan produksi beras tahun 2023 yang berjumlah 1,20 juta ton (BPS Sumut, 2024).

Sumbul adalah sebuah kecamatan yang terletak di Kabupaten Dairi, Provinsi Sumatera Utara. Saat ini, kecamatan Sumbul terdiri dari 1 kelurahan dan 18 desa dengan luas wilayah sebesar 192,58 km². Wilayah tersebut berada di ketinggian yang bervariasi antara 800 hingga 1400 meter di atas permukaan laut. Curah hujan rata-rata setiap tahun mencapai 3000 mm, dan suhu udara umumnya relatif dingin dengan rata-rata berkisar antara 22°C hingga 29°C.

Adapun desa yang diteliti yaitu Desa Pegagan Julu VI, Desa Pegagan Julu VII, dan Desa Pegagan Julu VIII. Adapun data desa yang diteliti sebagai berikut:

Tabel 1.Data Desa Pegagan Julu VI, VII, VIII

DATA DESA PEGAGAN JULU	KETERANGAN		
	DESA PEGAGAN VI	DESA PEGAGAN VII	DESA PEGAGAN VIII
Luas Tanah	256 hektar	265,5 hektar	160 hektar
Produksi padi	3413 ton/tahun	3168 ton/tahun	1875 ton/tahun
Mesin Penggiling padi	1 buah	1 buah	1 buah
Penjualan/Pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> • 50% makanan pokok • 50% dijual/pasarkan 	<ul style="list-style-type: none"> • 50% makanan pokok • 50% dijual/dipasarkan 	<ul style="list-style-type: none"> • 50% makanan pokok • 50% dijual/dipasarkan
Tingkat pendapatan perkapita	24 juta/tahun	20 juta/tahun	24 juta/tahun
Tingkat Pendidikan	SMA	SMA	SMP-SMA
Jumlah penduduk	500 kk (2575 jiwa)	935 kk (3743 jiwa)	320 kk (1079 jiwa)
Jumlah petani	500 kk	496 kk	220 kk

Sumber: BPS sumut 2024

Kecamatan Sumbul memiliki letak geografis yang cocok untuk berkebun.

Sebagian besar wilayahnya memiliki bentuk tanah yang bergelombang, sedangkan hanya sebagian kecil yang datar. Dari 18 desa yang ada di Kecamatan Sumbul, peneliti memilih 3 desa untuk diteliti. Pemilihan desa tersebut dilakukan dengan cara *random sampling*.

Diera modern, kemajuan teknologi membawa banyak peluang untuk meningkatkan efisiensi di berbagai bidang, termasuk pertanian. Salah satu yang mendapat manfaat adalah proses penggilingan padi, yang kini bisa lebih optimal dengan teknologi canggih seperti mesin penggiling padi. Mesin ini membantu

petani mengolah hasil panen dengan lebih mudah dan efisien. Penggilingan padi adalah bagian terpenting dalam seluruh proses produksi, mulai dari saat hasil panen ditangani, diolah, sampai dibawa ke pasar dalam bentuk beras dan dedak. Karena itu, penggilingan padi menjadi komponen utama dalam sistem distribusi beras. Selain menjaga tersedianya beras, sektor ini juga sangat berperan dalam memenuhi kebutuhan pangan rakyat. Peran penggilingan padi sangat penting bagi kelangsungan pertanian padi di Indonesia, yang bisa dilihat dari jumlah dan penyebarannya yang merata di berbagai pusat produksi beras di seluruh negeri (Pahambang, 2022)

Peningkatan pengetahuan melalui pelatihan pemanfaatan inovasi penggilingan padi berbasis teknologi mesin *portable* menjadi solusi bagi petani dalam meningkatkan produktivitas dan keuntungan ekonomi mereka. Salah satu inovasi teknologi yang mendukung efisiensi dalam proses penggilingan adalah mesin penggiling padi *portable*. Mesin ini dirancang khusus untuk memisahkan beras dari kulit gabah dengan lebih efektif, sehingga menghasilkan beras yang lebih bersih dan berkualitas tinggi. Dengan adanya teknologi ini, proses penggilingan menjadi lebih praktis dan efisien, serta dapat membantu petani dalam meningkatkan hasil beras yang memenuhi standar mutu.

Saat ini, kebanyakan penggilingan masih menggunakan mesin mobil berbahan bakar diesel, yang menghasilkan asap berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan. Untuk mengurangi dampak tersebut, diperlukan mesin penggiling padi yang lebih ramah lingkungan dan mampu menghasilkan beras dengan kualitas standar (Simanjuntak, 2022).

Menurut Mulyadi Nitisusanto, pengembangan usaha melibatkan kerja sama dari pemerintah, pemerintah daerah, masyarakat, serta berbagai pihak lainnya. Mereka memberikan bantuan berupa fasilitas, bimbingan, pelatihan, dan dukungan lainnya agar usaha bisa lebih mandiri, kompetitif, dan berkelanjutan. Pengembangan usaha adalah langkah penting yang harus dilakukan oleh setiap pengusaha agar meningkatkan kemampuan dan daya saing bisnis mereka. Proses ini membutuhkan pandangan jangka panjang, semangat berwirausaha, serta inovasi yang terus dilakukan. Jika dilakukan dengan baik, pengembangan usaha bisa menjadi faktor utama yang mendorong pertumbuhan bisnis, mulai dari skala kecil hingga tingkat yang lebih besar dan berkelanjutan (Rozikin, 2023).

Dalam konteks pertanian, pengembangan usaha dapat diwujudkan melalui adopsi teknologi yang mampu menjawab tantangan operasional, seperti penggunaan mesin penggiling padi *portable*. Inovasi ini memberikan kemudahan bagi petani dalam proses penggilingan, karena tidak lagi harus bergantung pada fasilitas konvensional yang umumnya terletak jauh dari lahan pertanian. Dengan mesin *portable*, petani dapat menggiling padi secara mandiri, mengurangi biaya transportasi, serta meningkatkan efisiensi waktu dan mutu hasil produksi. Hal ini secara langsung berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan pendapatan petani, serta menciptakan alternatif usaha yang lebih fleksibel dan berkelanjutan, terutama di daerah pedesaan seperti Kecamatan Sumbul yang masih menghadapi berbagai kendala dalam sistem penggilingan padi tradisional (Sarwan, 2021).

Dengan memanfaatkan mesin penggiling padi *portable*, petani tidak lagi harus bergantung pada fasilitas penggilingan konvensional yang biasanya terpusat

di lokasi tertentu. Selain itu, mesin ini memungkinkan petani untuk melakukan proses penggilingan secara mandiri di lokasi yang lebih dekat dengan lahan pertanian mereka, sehingga dapat mengurangi biaya transportasi yang selama ini menjadi beban tambahan. Tidak hanya itu, penggunaan mesin penggilingan padi *portable* juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas hasil gilingan, karena petani memiliki kontrol lebih besar terhadap proses pengolahan padi mereka. Penggunaan mesin penggiling padi memberikan kemudahan bagi petani dalam mengolah hasil panen secara lebih efisien, tanpa harus mengandalkan penggilingan konvensional yang sering kali memerlukan biaya dan waktu tambahan untuk transportasi. Mesin ini memungkinkan petani melakukan proses penggilingan secara mandiri dan lebih fleksibel. Namun, penggunaan mesin yang kurang tepat atau sudah beroperasi terlalu lama dapat memengaruhi kualitas hasil gilingan, seperti meningkatnya jumlah beras yang pecah. Di sisi lain, keberadaan mesin penggiling padi yang lebih modern juga menimbulkan tantangan tersendiri bagi pelaku usaha penggilingan tradisional, karena petani kini memiliki lebih banyak pilihan dalam mengelola hasil panennya (Fatmawaty, 2022). Dengan adanya inovasi ini, diharapkan kesejahteraan petani dapat meningkat melalui efisiensi produksi serta peningkatan nilai tambah dari hasil pertanian mereka. Namun, dalam praktiknya, banyak petani di daerah pedesaan, termasuk di Kecamatan Sumbul, masih menghadapi kendala dalam proses penggilingan padi, baik dari segi efisiensi, biaya, maupun kualitas hasil gilingan.

Menggunakan mesin penggilingan yang bagus dapat meningkatkan efisiensi dalam produksi. Namun, salah satu penyebab penurunan kualitas hasil

gilingan di Indonesia adalah rendahnya kinerja mesin penggilingan padi skala kecil. Masih banyak penggilingan padi di Indonesia yang belum berjalan optimal, sehingga bisa mengganggu pasokan beras secara nasional (Putri, 2024). Petani di Kecamatan Sumbul, misalnya, menghadapi masalah ketergantungan pada mesin penggilingan besar yang terpusat di beberapa tempat. Hal ini membuat petani harus berjalan jauh untuk menggiling hasil panen mereka, sehingga menambah biaya operasional dan mengurangi waktu yang digunakan. Selain itu, sistem penggilingan yang biasa digunakan sering kali menghasilkan beras dengan rendemen rendah dan tingkat kehilangan hasil yang tinggi, yang berdampak pada penghasilan petani. Kinerja produksi dan skala usaha penggilingan padi dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti tenaga kerja, mesin, dan modal.

Bersamaan dengan kemajuan teknologi di bidang pertanian, terdapat kebutuhan untuk melakukan inovasi dalam proses penggilingan padi agar produksi lebih efisien dan meningkatkan kesejahteraan para petani. Salah satu cara yang bisa diterapkan adalah dengan menggunakan mesin penggilingan padi portable. Mesin ini memiliki banyak kelebihan, seperti mudah dibawa, hemat waktu, serta biaya operasional yang lebih rendah dibandingkan mesin penggilingan padi tradisional. Dengan mesin portable, petani bisa langsung menggiling padi di tempat mereka tanpa harus mengandalkan penggilingan skala besar. Ukuran mesin yang kecil membuatnya tidak memerlukan ruangan khusus dan mudah dipindahkan. Oleh karena itu, mesin ini dirancang lebih ringan dan portabel agar bisa digunakan di area sempit. Meski kapasitasnya tidak terlalu besar, mesin ini tetap efektif dan efisien. Selain itu, harganya terjangkau sehingga lebih mudah dibeli oleh para

petani (Simanjuntak, 2022)

Namun di berbagai daerah termasuk wilayah pedesaan seperti Kecamatan Sumbul, masih banyak petani yang memiliki keterbatasan dalam hal kemampuan dan pemahaman dalam menggunakan mesin penggiling padi *portable*. Kurangnya pengetahuan teknis dan minimnya pelatihan menyebabkan sebagian petani enggan atau belum percaya diri untuk mengoperasikan mesin tersebut. Akibatnya, potensi efisiensi dan manfaat dari penggunaan mesin *portable* ini belum sepenuhnya dapat dimaksimalkan. Oleh karena itu, diperlukan upaya sosialisasi, pelatihan, agar petani mampu memahami dan menguasai teknologi ini dengan baik, serta dapat mengintegrasikannya ke dalam kegiatan usaha tani secara optimal.

Untuk memastikan keberhasilan implementasi teknologi ini, diperlukan kajian dan penelitian yang mendalam mengenai efektivitas pelatihan dalam pemanfaatan inovasi mesin penggiling padi *portable*. Penelitian ini akan mengevaluasi sejauh mana pelatihan tersebut dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengoperasikan serta mengelola usaha penggilingan padi, sekaligus menilai dampaknya terhadap produktivitas dan kesejahteraan petani di Kecamatan Sumbul. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini akan dilakukan dengan judul “Peningkatan Pengetahuan Usaha Petani melalui Pelatihan Pemanfaatan Inovasi Mesin Penggiling Padi *Portable* pada Petani di Kecamatan Sumbul”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan Informasi di atas dapat disimpulkan permasalahan pada petani di Kecamatan Sumbul sebagai berikut:

1. Ketergantungan petani pada penggilingan padi konvensional.
2. Rendahnya efisiensi dan kualitas hasil penggilingan padi
3. Minimnya akses terhadap teknologi mesin penggilingan padi *portable*
4. Kurangnya kompetensi petani dalam mengoperasikan dan merawat mesin penggilingan *portable*
5. Belum optimalnya model pelatihan untuk peningkatan keterampilan petani

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian difokuskan pada petani di 3 desa Kecamatan Sumbul.
2. Mesin yang digunakan adalah mesin penggiling padi *portable* dengan kapasitas skala kecil.
3. Variabel yang diteliti adalah peningkatan pengetahuan peluang usaha melalui pelatihan.
4. Peneliti hanya mengukur pengetahuan, tidak mencakup aspek pendapatan atau keberlanjutan usaha.

1.4 Rumusan Masalah

1. Sejauh mana pelatihan tersebut meningkatkan pemahaman petani mengenai pengoperasian dan perawatan mesin penggiling padi *portable*?
2. Bagaimana pelatihan berkontribusi terhadap peningkatan pengetahuan petani dalam mengelola usaha penggilingan padi secara lebih efektif dan efisien?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui sejauh mana pelatihan tersebut meningkatkan pemahaman petani mengenai pengoperasian dan perawatan mesin penggiling padi *portable*.
2. Untuk mengetahui bagaimana kontribusi pelatihan terhadap peningkatan pengetahuan usaha petani dalam mengelola usaha penggilingan padi secara lebih efektif dan efisien.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

Memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian di bidang pendidikan dan pelatihan masyarakat, khususnya terkait pemanfaatan inovasi teknologi dalam meningkatkan pengetahuan usaha petani dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang membahas pelatihan berbasis inovasi teknologi dalam sektor pertanian.

1.6.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Petani

Penelitian ini dapat memberikan wawasan dan solusi praktis bagi petani dalam meningkatkan efisiensi penggilingan padi menggunakan mesin *portable*. Dengan adanya pelatihan, petani dapat memperoleh keterampilan yang lebih baik dalam mengoperasikan dan mengelola mesin penggilingan padi, sehingga meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen mereka.

b. Bagi Pemerintah dan Lembaga Pertanian

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dan lembaga terkait dalam merumuskan kebijakan yang mendukung penggunaan teknologi dalam usaha penggilingan padi. Dengan adanya penelitian ini, pemerintah dapat lebih memahami kebutuhan petani serta mengembangkan program pelatihan dan bantuan teknologi yang lebih efektif.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan inovasi teknologi pertanian i juga dapat membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut dalam peningkatan efisiensi usaha tani melalui pendekatan teknologi dan pendidikan.

