

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan, menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri kecerdasan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara sehingga dalam melaksanakan pendidikan harus sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yaitu mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bertabiat dalam rangka mencerdaskan bangsa.

Kurikulum 2013 membekali peserta didik pada Pendidikan Menengah dengan kemampuan kewirausahaan yang lahir dan tumbuh dalam sektor nyata. Untuk mendukung keutuhan pemahaman peserta didik, pembelajarannya digabungkan dengan pembelajaran Kewirausahaan sehingga peserta didik bukan hanya mampu menghasilkan ide kreatif tetapi juga mampu mewujudkan dalam karya nyata sehingga mampu pada kegiatan penciptaan pasar mewujudkan nilai ekonomi dari kegiatan-kegiatan tersebut. Pembelajaran Kewirausahaan yang dilakukan oleh siswa pada setiap jenjang SMA atau SMK berguna menciptakan siswa yang terampil dan inovatif serta mampu menciptakan generasi muda yang berkualitas.

Pembelajaran Prakarya dan Kewirausahaan merupakan pengaplikasian materi-materi yang telah dipelajari pada pelajaran lain seperti pelajaran Fisika, pelajaran Kimia, pelajaran Biologi, dan pelajaran lain yang secara langsung dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah pengaplikasian pada pelajaran Fisika mengenai materi budidaya unggas. Suhu banyak kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari seperti suhu ruangan, suhu panas api atau matahari, suhu air yang mendidih dan membeku dan masih banyak lagi dalam lingkungan sekitar. Suhu dapat kita aplikasikan sebagai suatu pembelajaran penting dalam berwirausaha salah satunya adalah pada usaha penetasan telur. Penetasan telur adalah usaha untuk menetas telur unggas dengan bantuan mesin penetas telur dengan menggunakan suhu panas lampu bohlam yang sistem atau cara mengadopsi tingkah laku induk selama masa pengeraman. Penetasan merupakan proses perkembangan embrio di dalam telur sampai menetas. Penetasan buatan lebih praktis dan efisien dibandingkan penetasan secara alami dan daya kapasitasnya mampu lebih besar.

Pengetahuan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar pada materi suhu dan kalor. Sumber belajar yang dibuat dan dikembangkan guru hendaknya sumber belajar yang berbasis kontekstual karena sumber belajar kontekstual merupakan sumber belajar yang mengarah kepada upaya untuk membangaun kemampuan berpikir siswa. Perlu adanya sumber belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik materi belajar yang disajikan, seperti sumber belajar yang disertai dengan petunjuk kerja sesuai materi yang dibahas, dengan adanya sumber belajar yang membahas tentang suhu terhadap penetasan telur diharapkan dapat menerapkan pelajaran Fisika materi suhu dalam kehidupan sehari-hari serta menambah wawasan pengetahuan peserta didik dalam kegiatan kewirausahaan dan mampu menciptakan peluang usaha.

Dalam proses penetasan telur itik terdapat faktor yang mempengaruhi keberhasilan daya tetas selama proses penetasan antara lain faktor suhu dan kelembaban. Suhu yang terlalu tinggi akan menyebabkan kematian embrio ataupun abnormalitas embrio, sedangkan kelembaban mempengaruhi pertumbuhan normal dari embrio. Suhu yang ideal pada umumnya saat pengeraman induk ayam berkisar $36,5^{\circ}\text{C}$ - 40°C (Wulandari, 2002). Hasil prasurvey yang telah dilakukan terhadap para penetas telur itik yang menggunakan mesin tetas dengan sumber energi listrik yang berada di Bedeng 2 dan di Tempuran 12B, Kecamatan Trimurjo bahwasanya dalam proses penetasan telur itik terdapat banyak kematian embrio yang disebabkan oleh suhu dan kelembaban yang tidak terjaga selama proses penetasan berlangsung. Suhu yang digunakan oleh penetas bervariasi yaitu antara 37°C - 40°C dan 38°C - 41°C sedangkan kelembaban ruang yang digunakan tidak diukur dengan menggunakan alat khusus namun hanya menggunakan beberapa bak/nampan yang diletakkan di bawah rak telur. Penggunaan suhu dan kelembaban yang tidak stabil akan mempengaruhi perkembangan embrio telur dan menyebabkan hasil telur saat proses penetasan kurang maksimal. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian terhadap efektifitas suhu ditinjau dari cuaca (kelembaban ruang) terhadap mesin tetas telur itik sebagai aplikasi materi suhu dan kalor pada budidaya unggas.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa dalam menggunakan mesin tetas masih banyak yang mengalami kesalahan dan kegagalan, diantaranya pengaturan suhu dan kelembaban ruang yang digunakan dalam proses penetasan telur itik. Maka berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian dengan judul **“Efektifitas Suhu Ditinjau Dari Cuaca (Kelembaban Ruang) Terhadap Daya Tetas Telur Itik Mojosari Sebagai Aplikasi Materi Suhu dan Kalor Pada Budidaya ”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka rumusan masalah yang diambil yaitu:

1. Apa saja besaran Fisika berpengaruh pada proses penetasan telur itik?
2. Berapa suhu yang paling optimal terhadap waktu berjalan dengan baik dalam proses penetasan telur itik Mojosari?
3. Berapa kelembaban yang paling optimal yang berjalan dengan baik dalam proses penetasan telur itik Mojosari?
4. Bagaimana menyusun sumber belajar dengan memanfaatkan konsep yang dihasilkan dari penelitian tersebut?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan maka tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu:

1. Untuk mengetahui besaran Fisika yang berpengaruh pada proses penetasan telur itik.
2. Untuk mengetahui suhu yang paling optimal yang berjalan dengan baik dalam proses penetasan telur itik Mojosari.
3. Untuk mengetahui kelembaban yang paling optimal yang berjalan dengan baik dalam proses penetasan telur itik Mojosari.
4. Menyusun sumber belajar berupa *handout* dengan memanfaatkan konsep yang telah dihasilkan dari penelitian suhu penetasan itik Mojosari yang optimal.

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat:

1. Bagi masyarakat dapat digunakan sebagai rujukan dalam proses penetasan telur itik Mojosari secara optimal.
2. Bagi pengajar khususnya guru dapat digunakan sebagai sumber belajar pembelajaran Kewirausahaan dan Pembelajaran Fisika.
3. Bagi pembaca dapat menambah informasi dan wawasan berupa ilmu pengetahuan.
4. Peneliti dapat menjadikannya sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian lebih lanjut.

E. Lingkup Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen.

2. Objek penelitian

- a. Variable bebas : suhu dan kelembaban
- b. Variable terikat : telur itik Mojosari

3. Batasan masalah

Yaitu efektifitas suhu ditinjau dari cuaca (kelembaban ruang) terhadap daya tetas telur itik Mojosari.

4. Tempat penelitian di Desa Tempuran 12B Kec. Trimurjo Kab. Lampung Tengah.

F. Definisi Operasional Variabel

1. Suhu

Suhu menunjukkan derajat panas benda. Suhu juga disebut temperatur yang diukur dengan menggunakan alat termometer. Terdapat

empat macam termometer yang paling dikenal adalah Celcius, Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin. Termometer yang digunakan untuk pengujian ini adalah termometer Celcius karena satuan Celcius merupakan satuan yang umum digunakan di Indonesia. Pengujian suhu dilakukan untuk mengetahui efektivitas hasil penetasan telur itik Mojosari dari beberapa percobaan yang dilakukan dengan divariasikan $37^{\circ}\text{C} - 38^{\circ}\text{C}$, $38^{\circ}\text{C} - 39^{\circ}\text{C}$, dan $39^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$ selama 28 hari.

2. Kelembaban Udara

Kelembaban Udara adalah kadar uap air yang ada di udara. Dimana kelembaban udara merupakan bagian dari komponen iklim yang memiliki pengaruh terhadap lingkungan. Kelembaban udara diukur dengan menggunakan alat Higrometer. Kelembaban udara menggunakan satuan persen (%). Pengujian kelembaban dilakukan dengan divariasikan 68% dan 73%.

3. Telur itik Mojosari

Telur yang berasal dari itik Mojosari yang produktifitasnya mencapai 230 – 250 per ekor per tahun merupakan itik lokal yang unggul di Indonesia. Produktivitas yang tinggi serta merupakan itik lokal yang unggul banyak peternak yang membudidayakan dari skala kecil hingga skala besar.

4. Sumber belajar

Sumber belajar yang dimaksud adalah bahan ajar cetak berupa handout. Handout berarti informasi, berita atau surat lembaran. Handout termasuk media cetak yang meliputi bahan-bahan yang disediakan diatas kertas untuk pengajaran dan informasi belajar.