

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### A. Teori-Teori yang Terkait dengan Judul

#### 1. Kajian Etnosains

Etnosains (*etnoscience*) ini terdiri dari dua kata. Etnosains dalam bahasa Yunani adalah *ethnos* memiliki arti bangsa dan bahasa Latin *scientia* berarti pengetahuan.<sup>1</sup> Dapat diartikan bahwa etnosains yaitu suatu pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa sebagai bentuk kearifan lokal yang dimilikinya. Etnosains ini lebih menekankan pada pengetahuan yang mana pengetahuan itu merupakan pengetahuan yang khas atau asli yang dimiliki oleh suatu daerah maupun suatu masyarakat karena dinilai berbeda dengan masyarakat lainnya (masing-masing daerah berbeda khas). Etnosains juga didefinisikan dengan suatu proses mentransformasikan sains asli masyarakat ke dalam sains ilmiah. Sains ilmiah merupakan suatu pemahaman warga setempat meliputi semua pengetahuan mengenai fakta dari orang-orang sekitar yang bersumber pada kepercayaan turun-temurun yang diyakini oleh masyarakat tersebut. Salah satu fokus etnosains ini yaitu tentang bagaimana mengaitkan antara kearifan lokal yang dimiliki oleh masyarakat setempat ke dalam ilmu sains.

Etnosains ini ada atau lahir tidak terlepas dari sebuah pengetahuan yang ditemukan secara *trial* dan *error*, sebelum adanya kemampuan untuk menerjemahkan atau merekonstruksikan hasil penelitiannya kedalam ilmu sains.<sup>2</sup> Sebagaimana contoh nyata etnosains dalam kehidupan yaitu masyarakat yang memanfaatkan kunyit sebagai masker wajah. Zaman dahulu masyarakat hanya sebatas tahu bahwa kunyit bagus untuk kulit, akan tetapi dengan adanya uji coba laboratorium terkait dengan kandungan kunyit, masyarakat percaya bahwa kandungan

---

<sup>1</sup> Agnes Renostini Harefa, "PEMBELAJARAN FISIKA DI SEKOLAH MELALUI PENGEMBANGAN ETNOSAINS," *Jurnal Warta*, 2017.

<sup>2</sup>Linda Novita Sari and Puput Astya Agustina, "Fisika, Etnosains, Dan Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran IPA," *Prosiding SNPF ( Seminar Nasional Pendidikan Fisika )*, 2017, 81–88.

kunyit baik untuk kulit. Adapun contoh lain yaitu jeruk nipis sebagai obat jerawat, sebagian besar masyarakat menganggap bahwa kandungan vitamin C pada jeruk nipis dapat dimanfaatkan untuk menghilangkan jerawat, tetapi jika dikaji lebih dalam lagi menggunakan kajian etnosains, ternyata jeruk nipis ini mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yang mana bakteri tersebut merupakan bakteri yang dapat menyebabkan jerawat itu muncul dipermukaan kulit, dalam artian lain juga jeruk nipis mampu dijadikan sebagai anti bakteri.<sup>3</sup>

Etnosains ini juga dinilai sangat bermanfaat jika dikaitkan dalam pembelajaran sains atau pembelajaran IPA, yang mana pembelajaran berbasis etnosains ini dapat menuntun peserta didik agar lebih melek lagi mengenai ilmu pengetahuan dan juga teknologi yang semakin lama semakin berkembang. Selain itu, etnosains ini merupakan suatu bentuk strategi penciptaan kondisi belajar dan rancangan pengalaman belajar yang didalamnya mengintegrasikan budaya lokal setempat sebagai golongan dari suatu proses pembelajaran. Diterapkannya pembelajaran berbasis etnosains ini peserta didik akan jauh lebih mudah menyerap makna dari pembelajaran yang telah dilakukan, karena pembelajarannya berorientasi pada lingkungan sekitar yang tak asing bagi peserta didik. Hal ini dapat mempengaruhi peningkatan hasil akademik peserta didik dan dinilai lebih efektif karena peserta didik mampu memahami makna pembelajaran secara mendalam. Akibatnya pelajaran IPA ini bukan lagi suatu pelajaran yang asing bagi peserta didik, dimana sebagian orang memiliki pandangan bahwa ilmu sains itu hanya bergulat dengan banyaknya hafalan rumus, rumit dalam mengaplikasikan rumus, bersifat abstrak sehingga tak jarang orang menilainya suatu pelajaran yang terkesan membosankan.

Memiliki kemampuan mengaitkan kearifan lokal maupun budaya yang diketahui oleh peserta didik, menjadikan pelajaran sains yang bermakna, bermanfaat, dan

---

<sup>3</sup> Septia Nurkhalisa, Miranita Khusniati, and Parmin, "Rekonstruksi Sains Asli (Indigenous Science) Pada Pemanfaatan Jeruk Nipis Sebagai Obat Jerawat Oleh Masyarakat Demak Sebagai Sumber Belajar Sains," *ResearchGate*, 2018.

ramah dengan peserta didik, karena mereka mengetahui dan mempelajari suatu ilmu yang memang benar-benar ada di lingkungan mereka.<sup>4</sup> Pembelajaran sains yang diintegrasikan pada keadaan lingkungan sekitar sangat berperan guna menggali pengetahuan peserta didik tanpa melupakan kearifan lokal daerah masing-masing peserta didik. Etnosains sendiri sangat erat kaitannya dengan istilah kearifan lokal dan juga sains masyarakat asli.

Secara bahasa, kearifan terdiri dari dua suku kata, yaitu kearifan (*wisdom*) dan lokal (*local*). Sedangkan menurut istilah kearifan lokal merupakan suatu tatanan kehidupan turun temurun dari generasi ke generasi selanjutnya baik dalam agama, sosial budaya, atau adat istiadat yang umum dalam sistem sosial kemasyarakatan. Kearifan lokal sendiri bisa diartikan sebagai identitas suatu bangsa. Di Indonesia sendiri, kearifan lokal merupakan filosofi yang tergambar dalam tatanan bidang kehidupan. Dapat ditarik maksud istilah kearifan lokal yaitu suatu gagasan yang timbul dan berkembang secara intens pada masyarakat baik berupa nilai, adat istiadat, tata aturan/norma, sosial budaya, bahasa, kepercayaan dan juga kebiasaan sehari-hari.<sup>5</sup> Setiap daerah memiliki kearifan lokal sendiri yang menjadi ciri khas dari daerah tersebut.

Kearifan lokal merupakan kekhasan yang memiliki banyak sekali makna keteladanan dan pembelajaran. Pembelajaran yang dikaitkan dengan kearifan lokal dinilai sangat penting sebagai bentuk upaya meningkatkan ketahanan nasional. Selain itu, pembelajaran berbasis kearifan lokal ini merupakan sumber belajar yang dekat dengan peserta didik dengan begitu penting untuk mengembangkan pembelajaran berbasis kearifan lokal. Maka dari itu penting sekali merekonstruksikan kearifan lokal yang dimiliki masyarakat kedalam suatu ilmu pengetahuan. Setiap masyarakat memiliki pengetahuan tradisional (sains asli) yang merupakan bentuk dari pengetahuan yang bersumber dari nenek moyang yang

---

<sup>4</sup>Agnes Renostini Harefa, "Pembelajaran Fisika Di Sekolah Melalui Pengembangan Etnosains," *Jurnal Warta Edisi* : 53, 2017.

<sup>5</sup> Heronimus Delu Pingge, "Kearifan Lokal Dan Penerapannya Di Sekolah," *Jurnal Edukasi Sumba* 1, no. 2 (2017): 129–30.

secara menyeluruh pemahaman sains masyarakat ini berkembang terhadap masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.<sup>6</sup> Dalam menerapkan kearifan lokal kedalam pembelajaran, dapat dilakukan dengan langkah seperti berikut:<sup>7</sup>

- a. Memilah dan memilih fenomena alam yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar yang mana didalamnya mengandung konsep dari materi IPA.
- b. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan mengeksplor pengetahuan awal yang kemudian diintegrasikan ke dalam sains ilmiah.
- c. Merekonstruksikan temuan melalui asimilasi kearifan lokal guna sebagai penguat dari hasil yang diperoleh.

## 2. Garam

### a. Kandungan Garam

Garam sangat erat kaitannya dengan kehidupan manusia, dimana garam ini sendiri merupakan suatu bahan kimia yang memiliki harga terjangkau dan juga mudah diperoleh oleh setiap manusia. Sesuai jenis dan penggunaannya, garam dibedakan menjadi 2, yakni:

#### 1. Garam konsumsi

Garam konsumsi ini sendiri memiliki kadar  $NaCl$  sebesar 94,7%, Magnesium dan Calcium maksimum yakni 2% dan sisanya kotoran seperti halnya lumpur/pasir. Garam konsumsi ini memiliki kadar air maksimal yakni 7%.

#### 2. Garam industri

Garam industri perminyakan adalah garam yang mempunyai kadar  $NaCl$  kisaran 95-97%, impurities Calcium maksimal 0,2%, impurities Sulfat maksimum 0,5% dan impurities maksimum 0,3% dengan kadar air 3-5%. Garam industri ini sendiri memiliki 2 fungsi,

---

<sup>6</sup> Dominggus Tahya and Maryone Saija, *Buku Ajar Pembelajaran Inovatif* (Feniks Muda Sejahtera, 2023).

<sup>7</sup> Mochammad Yasir, *Kajian Etnosains Pada Kearifan Lokal Madura Sebagai Sumber Belajar IPA: Jenis, Cara, Hasil, Dan Manfaat*, 1st ed. (Pekalongan, Jawa Tengah: PT Nasya Expanding Management, 2023).

yakni guna penguat struktur sumur pengeboran serta sebagai bahan pembantu pembuat uap.<sup>8</sup>

#### **b. Manfaat Garam**

Banyak sekali manfaat dari garam, salah satu diantara manfaat dari garam yaitu sebagai bahan pangan yang mana biasanya dimanfaatkan sebagai penyedap rasa dan juga industri. Dalam dunia industri, garam merupakan suatu bahan baku yang dapat dimanfaatkan antara lain untuk pengawetan, campuran bahan kimia serta pembuatan bahan kimia turunannya. Selain itu, garam merupakan sumber elektrolit bagi tubuh manusia dan juga sebagai bahan pelengkap kebutuhan pangan lainnya.<sup>9</sup> Adapun kandungan dari garam alami yaitu mengandung senyawa magnesium klorida, magnesium sulfat, magnesium bromida, dan lain sebagainya. *NaCl* merupakan komponen utama didalam garam, *NaCl* atau Natrium Klorida ini sama saja dengan garam dapur.

Dalam kehidupan manusia, secara umum manfaat garam dibagi menjadi 3 bagian atau kelompok, diantaranya:

- 1) Manfaat garam untuk konsumsi manusia.
- 2) Peran garam sebagai pengasinan dari berbagai jenis makanan, dan
- 3) Fungsi garam pada dunia industri.

### **3. Pembuatan Garam di Kecamatan Kradenan Kabupaten Grobogan**

Pada umumnya proses pembuatan garam di Indonesia yaitu menguapkan air laut, penambangan batuan garam (*rock salt*) dan air sumur garam (*brine*) dan yang paling banyak dijumpai adalah dengan menguapkan air laut. Hal ini karena Indonesia sendiri merupakan negara maritim dengan banyak pulau dan laut di dalamnya. Maka dari itu tak

---

<sup>8</sup> Rusiyanto, Ety Soesilowati, and Jumaeri, "PENGUATAN INDUSTRI GARAM NASIONAL MELALUI PERBAIKAN TEKNOLOGI BUDIDAYA DAN DIVERSIFIKASI PRODUK," *Saintek* 11, no. 2 (Desember 2013).

<sup>9</sup>Hajra Yansal, Desi Hadi Sandi, and Nur Indah Umara, "Sea Water Filter With Circle Method Untuk Meningkatkan Produksi Garam Beryodium Menuju Pencapaian Swasembada Garam Nasional Yang Berkelanjutan," *Jurnal PENA* 2, no. 1 (n.d.).

jarang juga warga negara Indonesia berprofesi sebagai pelaut atau nelayan, dan kemudian tak jarang juga bermata pencaharian sebagai petani garam. Tetapi selain menggunakan cara penguapan air laut, di Indonesia juga terdapat cara yaitu dengan penambangan daerah bekas lautan dan juga pembuatan garam dengan bantuan semburan lumpur panas dari dalam bumi yang mana semburan itu didalamnya terkandung garam salah satunya di tempat wisata Bledug Kuwu, Bledug Cangkring (*Baby Volcano*) dan Belik Mendikil Grabagan.<sup>10</sup>

Di Bledug ini memanfaatkan air semburan Bledug untuk memproduksi garam. Proses produksi garam Bledug ini menggunakan cara yang tradisional, dengan memanfaatkan alat seadanya dalam proses pembuatan hingga panen garam. Adapun alat yang digunakan petani garam zaman dahulu mulai dari pengambilan air yang mengandung garam dari penampungan air itu berupa siwur, mengeringkan garam menggunakan terik matahari, memanen garam yang sudah jadi menggunakan alat seadanya berupa kerik, tempat penjemuran air yang mengandung garam yaitu disebut dengan klakah, yang mana klakah ini terbuat dari bambu (pring), dan adapun tempat untuk meniriskan garam disebut dengan blonjong, selain itu ngaron difungsikan petani untuk menampung air tandon dari blonjong saat selesai dipanen. Payon digunakan untuk menutup klakah agar terlindung dari air hujan.

Terdapat perbedaan teknik yang saat ini digunakan, yaitu Petani garam beranggapan bahwasanya teknik semacam itu cukup ribet dan menghasilkan panen yang sedikit, sehingga saat ini petani garam membuat inovasi secara sederhana dengan menggunakan plastik (mika) panjang sebagai sarana menjemur air garam. Selain itu teknik yang digunakan untuk produksi garam juga lebih sederhana, yaitu: langkah awal yakni membuat penampungan air garam (tandon air), mengalirkan air ke tandon air, membuat klakah dari plastik mika dan bambu,

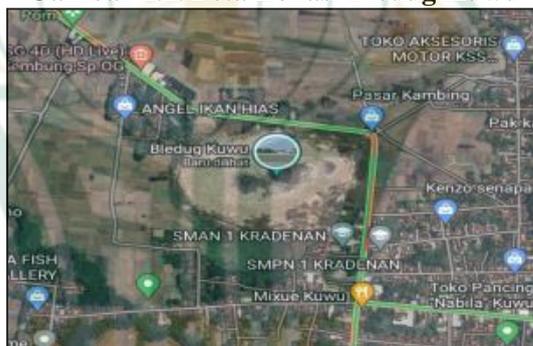
---

<sup>10</sup>Yuliana Ulfidatul Hoiriyah, "Peningkatan Kualitas Produksi Garam Menggunakan Teknologi Geomembran. Yuliana Ulfidatul Hoiriyah," *Jurnal Studi Manajemen Dan Bisnis* 6, no. 2 (2019): 35–42.

proses pengeringan garam menggunakan bantuan matahari selain itu proses pengemasan garam pun juga menggunakan plastik biasa.<sup>11</sup>

Pembuatan garam di Kecamatan Kradenan Kabupaten Grobogan melibatkan 3 lokasi pembuatan garam, yakni Bledug Kuwu, Bledug Cangkring (*Baby Volcano*) dan Belik Mendikil. Bledug Kuwu adalah fenomena alam berupa semburan kawah berlumpur dengan letupan gas atau lumpur yang bersumber dari dalam tanah. Tempat wisata Bledug Kuwu ini terletak di Desa Kuwu, Kecamatan Kradenan, Kabupaten Grobogan, Provinsi Jawa Tengah tepatnya di Jl. Wirosari-Kuwu, Ds. Kuwu, Kec. Kradenan, Kab. Grobogan, Prov. Jawa Tengah 58182. Bledug Kuwu ini juga dapat dilihat pada *Google Earth* yakni pada koordinat  $7^{\circ}07'03.90''\text{LS}$  dan  $111^{\circ}07'17.61''\text{BT}$ ,<sup>12</sup> yakni seperti Gambar 3.1.

**Gambar 2.1. Peta Lokasi Bledug Kuwu**



Fenomena alam yang ada di Bledug Kuwu ini terjadi secara alami, bukan karena ulah tangan manusia. Fenomena alam Bledug Kuwu ini terjadi karena adanya aktivitas gas dari dalam bumi yang menyebabkan keluarnya lumpur dari dalam tanah yang memiliki kandungan mineral dan juga garam ( $\text{NaCl}$ ). Air yang mengandung garam ( $\text{NaCl}$ ) tersebut diolah menjadi bahan baku dalam pembuatan garam yang

<sup>11</sup>Dhedy Pri Haryatno, "Kajian Strategi Adaptasi Budaya Petani Garam," *Komunitas* 4, no. 2 (2012): 191–99.

<sup>12</sup>Aninditia Sabdaningsih, "MITOLOGI DAN SAINS: Bledug Kuwu Di Kabupaten Grobogan," *Sabda* 13, no. 1 (2018): 9–10.

diolah oleh sebagian besar warga Kecamatan Kradenan terutama penduduk di sekitar lokasi Bledug Kuwu.<sup>13</sup>

Bledug Kuwu ini memiliki cerita legenda yang melekat dalam legenda cerita rakyat. Cerita ini secara turun temurun diceritakan bahwa Bledug Kuwu zaman dahulu ini ibu kota berada di Purwodadi yang termasuk dalam area Kerajaan Medang Kamolan yang dipimpin oleh Raja Dewata Tengkar. Dewata Tengkar memiliki kebiasaan mengkonsumsi daging manusia, dari hal tersebut menyebabkan masyarakat merasa takut. Kemudian datanglah Aji Saka yang merupakan seorang pengembara yang merasa prihatin terhadap perbuatan Dewata Tengkar. Aji saka menantang Prabu Dewata Tengkar untuk berduel hingga singkat cerita menyebabkan kekalahan Dewata Tengkar. Banyaknya cerita yang beredar, Dewata Tengkar tenggelam di Laut Selatan dan berubah wujud menjadi buaya putih.

Singkat cerita, Aji Saka menjadi seorang raja di Medang Kamolan di sejarah, legenda, asal usul Bledug Kuwu. Saat itu, datanglah seorang naga yang bernama Jaka Linglung mengaku sebagai anak dari Aji Saka.<sup>14</sup> Dari sinilah asal mula terciptanya Bledug Kuwu yakni secara mitos yang terkandung dalam cerita rakyat ini dimulai pada saat pergerakan Jaka Linglung yang menjelma sebagai sosok Ular Naga dari Laut Selatan menuju ke kerajaan Medang Kamolan (Purwodadi masa itu) setelah mengalahkan Prabu Dewata Tengkar sosok buaya putih, akan tetapi Ular Naga atau Jaka Linglung ini tidak melewati jalan pada umumnya melainkan lewat didalam tanah yang sesekali muncul ke permukaan.

Kemudian jalan yang telah dilewati oleh Jaka Linglung tersebut menjadi lubang dari dalam tanah yang menghubungkan Desa Kuwu dengan Laut Selatan, maka

---

<sup>13</sup>Sepridawati Siregar and Nora Idiawati Siregar, "Analisis Dan Pemanfaatan Unsur Belerang Dan Salinitas Lumpur Bledug Kuwu Di Desa Kuwu, Kecamatan Kradenan, Kabupaten Grobongan, Jawa Tengah," *POSITRON* VI, no. 1 (2016): 40–42.

<sup>14</sup> Meidinata and Nugroho, "Sejarah Bledug Kuwu Grobogan, Yang Identik Dengan Legenda Ajisaka," n.d., <https://www.solopos.com/sejarah-bledug-kuwu-grobogan-yang-identik-dengan-legenda-ajisaka-1256704>.

dari itu air yang timbul karena letupan lumpur itu memiliki rasa yang asin layaknya air pantai/laot. Dari sanalah awal mula terbentuknya Bledug Kuwu.

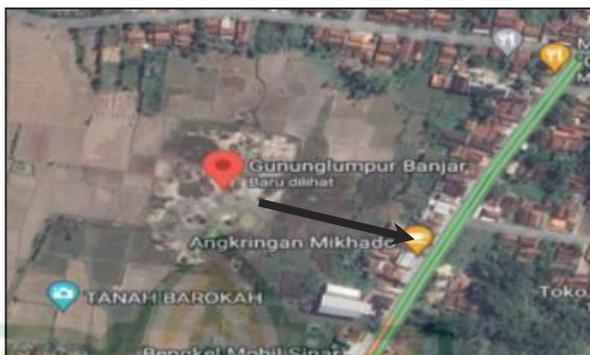
Bledug sendiri terdiri dari bledug besar dan kecil, Bledug Kuwu merupakan bledug besar dan bledug kecilnya adalah Bledug Cangkring (*Baby Volcano*). Bledug Cangkring (*Baby Volcano*) merupakan fenomena alam seperti halnya Bledug Kuwu, akan tetapi semburan lumpur Bledug Cangkring ini memiliki volume yang lebih kecil. Bledug Cangkring juga di dimanfaatkan untuk pembuatan garam di Desa Kradenan. Letak Bledug Cangkring (*Baby Volcano*) berada di Dusun Cangkring RT 01 RW 02, Desa Grabagan, Kecamatan Kradenan. Lokasi Bledug Cangkring dapat dilihat pada Gambar 3.2.

**Gambar 2.2. Lokasi Bledug Cangkring (*Baby Volcano*)**



Selain tempat pembuatan garam di Bledug Kuwu dan Bledug Cangkring (*Baby Volcano*), terdapat tempat pembuatan garam di Dusun Mendikil, tepatnya yakni di Belik Mendikil. Belik Mendikil yaitu suatu tempat pembuatan garam dengan menggunakan metode yang memanfaatkan air sumur garam yang berasal dari dalam tanah (*brine*) sama halnya dengan Bledug Cangkring dan Bledug Kuwu. Belik Mendikil ini bentuk fisiknya berupa lubang sumur yang sumber air garam didalamnya. Belik Mendikil berlokasi di Dusun Mendikil, RT 06 RW 06, Desa Grabagan, Kecamatan Kradenan. Lokasi Belik Mendikil dapat dilihat pada Gambar 3.3.

**Gambar 2.3 Lokasi Belik Mendikil**



Persamaan antara Bledug Kuwu, *Baby Volcano* dan Belik Mendikil Grabagan yaitu antara ketiganya sama-sama menggunakan metode *Brine*. Bledug juga merupakan salah satu tempat penghasil garam di Kabupaten Grobogan.<sup>15</sup>

#### 4. Sumber Belajar IPA SMP/MTs

Sumber belajar biasanya didefinisikan sebagai suatu hal yang penting dalam dunia pendidikan. Selain itu *Learning resources* atau sumber belajar juga berperan dalam rangka meningkatkan kualitas dari suatu pembelajaran. Pendidik harus bisa memanfaatkan sumber belajar yang sesuai dalam pembelajaran. Untuk itu perlu diadakannya suatu pelatihan dimana pelatihan itu diadakan guna untuk membekali pendidik dengan kemampuan dan *skill* agar bisa memanfaatkan sumber belajar secara optimal.<sup>16</sup> Sumber belajar itu sendiri adalah seluruh sumber baik itu pesan, manusia, bahan, alat, teknik, dan latar yang digunakan oleh peserta didik sebagai sumber yang bisa digunakan dalam pembelajaran sehingga mampu meningkatkan kualitas belajar dari peserta didik. Ada beberapa jenis dari sumber belajar, diantaranya sumber belajar yang berbasis manusia,

<sup>15</sup>Aninditia Sabdaningsih, "MITOLOGI DAN SAINS : Bledug Kuwu Di Kabupaten Grobogan," *Sabda: Jurnal Kajian Kebudayaan* 13, no. 1 (2018).

<sup>16</sup>S. Samsinar, "Urgensi Learning Resources (Sumber Belajar) Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran," *Didakta : Jurnal Kependidikan* 13 (2019): 2.

cetakan/gambar, berbasis visual maupun non-visual dan sebagainya.

Ada beberapa manfaat yang diperoleh peserta didik jika sumber belajar ini dimanfaatkan secara optimal, diantaranya:

- a. Bisa memunculkan bakat yang terpendam dengan sumber belajar yang memadai.
- b. Peserta didik lebih mudah menyerap pelajaran.
- c. Peserta didik bisa secara maksimal memanfaatkan waktu yang diberikan oleh pendidik agar target pembelajaran bisa tercapai.<sup>17</sup>

Sumber belajar merupakan sesuatu yang penting bagi pendidik dimana sumber belajar ini merupakan sesuatu apa saja yang ada serta tersedia di lingkungan yang bisa dimanfaatkan oleh pendidik sebagai bahan penunjang pembelajaran serta untuk membantu peserta didik untuk menampilkan kompetensi yang dimilikinya. Selain itu sumber belajar juga berperan dalam hal membantu pengoptimalisasi hasil belajar peserta didik. Hal ini bisa dilihat pada proses suatu pembelajaran, dimana didalamnya peserta didik bisa saling berinteraksi ataupun berdiskusi dengan sesama maupun dengan pendidik selain itu peserta didik juga mampu berinteraksi dengan berbagai sumber belajar yang berperan dalam memberikan sebuah rangsangan terhadap peserta didik sehingga dapat mempercepat pemahaman dan juga penguasaan materi yang dipelajari peserta didik.<sup>18</sup> Untuk itu diperlukan sumber belajar sesuai dengan pembelajaran yang digelutinya, terutama yakni pada mata pelajaran IPA tingkat SMP/MTs (Fase D). Sumber belajar ini bisa timbul diri sendiri, lingkungan atau bahkan alam sekitar. Maka dari itu sumber belajar yang erat kaitannya dengan alam sangat diperlukan bagi peserta didik setingkat jenjang SMP/MTs (Fase D).

Sesuai dengan pernyataan diatas menunjukkan pentingnya sumber belajar yang terpadu bagi pendidik,

---

<sup>17</sup>Supriadi, "Pemanfaatan Sumber Belajar Dalam Proses Pembelajaran," *Lantanida Journal* 3, no. 2 (2015).

<sup>18</sup>Faizah M. Nur, "Pemanfaatan Sumber Belajar Dalam Pembelajaran Sains Kelas V Sd Pada Pokok Bahasan Makhluk Hidup Dan Proses Kehidupan," *Jurnal Penelitian Pendidikan* 13 (2012): 1.

termasuk juga pendidik pelajaran IPA tingkatan SMP/MTs. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) ini mempunyai peran sangat penting untuk kehidupan, yakni bisa dilihat bahwasanya manusia sangat bergantung dengan alam sekitar untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Banyak sekali rumpun ilmu dalam pelajaran IPA yang mempunyai karakteristik khusus yang berhubungan dengan fenomena yang dikaitkan dengan pola sebab-akibat.

## B. Penelitian Terdahulu

Dengan adanya penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya, yang telah relevan menggunakan riset yang telah dilakukan, menjadi suatu bentuk upaya evaluasi serta sebagai sumber inovasi untuk penelitian yang hendak dilakukan agar penelitian ini bisa mencapai hasil yang maksimal melebihi dari penelitian yang sudah dilakukan oleh penelitian sebelumnya.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Kartina, Suryanti, Nadi Suprpto. mengenai kajian tentang Pembuatan Garam Gunung Krayan yang dikaji menggunakan Etnosains.<sup>19</sup> Penelitian yang dilakukan ini memiliki tujuan untuk mengkaji lebih dalam konsep sains ilmiah yang ada pada sebuah budaya yang berada di Krayan Kalimantan Utara. Terdapat beberapa persamaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dikaji yaitu sama-sama bertujuan untuk mengeksplorasi konsep sains ilmiah, yang membedakan dengan kajian yang akan dilakukan yaitu teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan eksplikasi data dan yang akan peneliti gunakan untuk penelitian kali ini yaitu teknik analisis data Miles and Huberman. Sehingga hasil yang didapat dari penelitian terdahulu ini mengungkap bahwa terdapat banyak sekali konsep ilmiah yang dapat digali dari pembelajaran berbasis etnosains seperti halnya pada proses pembuatan garam Gunung Krayan yang direkonstruksikan dengan ilmu IPA yakni pada konsep kalor dan perubahan wujud benda. Maka dari itu manfaat dari pembelajaran berbasis etnosains ini menjadikan peserta didik selain memiliki pemahaman

---

<sup>19</sup> Kantina, Suryanti, and Suprpto, "Mengkaji Pembuatan Garam Gunung Krayan dalam Etnosains Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar."

terhadap konsep sains ilmiah juga memiliki rasa cinta terhadap budaya serta lingkungan mereka sendiri.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Wiwin Puspita Hadi dan Mochammad Ahied. Dalam kajiannya tentang kajian Etnosains Madura dalam Proses Produksi Garam yang dapat dimanfaatkan sebagai Media Pembelajaran.<sup>20</sup> Penelitian ini memiliki tujuan yakni untuk merekonstruksi pengetahuan asli yang dimiliki oleh masyarakat mengenai proses pembuatan garam ke dalam pengetahuan ilmiah yang dimanfaatkan untuk media pembelajaran IPA. Terdapat beberapa persamaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dikaji yaitu sama-sama memiliki tujuan yakni merekonstruksikan pengetahuan asli masyarakat pada saat produksi garam ke dalam pengetahuan ilmiah, dan yang membedakan dengan kajian yang akan dilakukan yaitu teknik pengambilan data melalui observasi, angket dan wawancara dan yang akan peneliti gunakan untuk penelitian kali ini yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Adapun hasil dari kajian ini terlihat bahwasanya proses produksi garam yang dikembangkan oleh masyarakat setempat bisa diinterpretasikan ke dalam pengetahuan yang berbasis sains yang kemudian dapat diimplementasikan dalam pembelajaran IPA sebagai sumber belajar. Pendidik diharapkan dapat mengaitkan antara pengetahuan masyarakat lokal dengan konsep sains sehingga menjadikan pembelajaran terkesan lebih bermakna.
3. Riset yang dilakukan oleh Wiwin Puspita Hadi, Feby Permata Sari, Aris Sugiarto, Wardatul Mawaddah, Samsul Arifin mengenai Terasi Madura: Kajian Etnosains dalam Pembelajaran IPA Untuk Menumbuhkan Nilai Kearifan Lokal dan Karakter Peserta didik.<sup>21</sup> Hasil dari riset ini yaitu diperoleh bahwa kegiatan pembuatan terasi yang dilakukan oleh masyarakat dapat dimanfaatkan untuk sumber belajar peserta didik dan penanaman karakter pada peserta didik.

---

<sup>20</sup> Hadi and Ahied, “Kajian Etnosains Madura dalam Proses Produksi Garam sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu.”

<sup>21</sup> Wiwin Puspita Hadi et al., “Terasi Madura: Kajian Etnosains Dalam Pembelajaran IPA Untuk Menumbuhkan Nilai Kearifan Lokal Dan Karakter Peserta didik,” *QUANTUM: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains* 10, no. 1 (2019): 45–55.

Persamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang akan dikaji yaitu sama-sama pendekatan etnosains yang dikaitkan dengan kearifan lokal. Perbedaan antara penelitian terdahulu dengan riset yang akan dilaksanakan yaitu objek penelitian, yakni objek penelitian yang dikaji peneliti yakni Bledug di Kecamatan Kradenan Kabupaten Grobogan.

4. Riset yang dilakukan oleh Ni Luh Putu Oktiyana Rista Ayuni, I Nyoman Suardana, Luh Mitha Priyanka mengenai Kajian Etnosains Proses Produksi Garam Amed Sebagai Pendukung Materi Pembelajaran IPA SMP.<sup>22</sup> Hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian ini yakni kajian etnosains dalam pembuatan garam amed ini terdapat pada materi IPA SMP kelas 7 dan 8 khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup, zat aditif dan zat adiktif, sistem pencernaan manusia, klasifikasi materi dan perubahannya serta suhu dan perubahannya. Terdapat beberapa persamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang akan dikaji oleh peneliti, yakni diantara persamaannya meliputi metode penelitian yang mana menggunakan metode kualitatif berbasis etnosains. Selain itu persamaan lainnya yaitu meliputi teknik pengambilan data menggunakan observasi, wawancara dan juga dokumentasi. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dibuat terletak pada objek kajiannya.
5. Riset yang dilakukan oleh Khilman Najib mengenai Kajian Etnosains Proses Pembuatan Genteng Sebagai Bahan Ajar Tambahan Pembelajaran IPA Terpadu.<sup>23</sup> Hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian ini yakni pada proses pembuatan genteng dapat diinterpretasikan ke dalam materi IPA SMP. Terdapat beberapa persamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang akan dikaji oleh peneliti, yakni diantara persamaannya meliputi metode penelitian yang mana menggunakan metode kualitatif berbasis etnosains.

---

<sup>22</sup> Ni Luh Putu Oktiyana Rista Ayuni, I Nyoman Suardana, and Luh Mitha Priyanka, "Kajian Etnosains Proses Produksi Garam Amed Sebagai Pendukung Materi Pembelajaran IPA SMP," *JURNAL IPA TERPADU* 5, no. 1 (2021): 54–63.

<sup>23</sup> Najib khilman, "Kajian Etnosains Proses Pembuatan Genteng Sebagai Bahan Ajar Tambahan Pelajaran IPA Terpadu," *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 9, no. 2 (2018).

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dibuat terletak pada objek kajiannya.

6. Riset yang dilakukan oleh Ebere Ibe & Appolonia A. Nwosu mengenai Effects Of Ethnoscience And Traditional Laboratory Practical On Science Process Skills Acquisition Of Secondary School Biology Students In Nigeria.<sup>24</sup> Hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian ini yakni etnosains dinilai sebagai metode yang tepat yang harus digunakan oleh guru selaku pemegang kekuasaan dalam kelas guna meningkatkan keterampilan siswa. Perbedaan penelitian ini terletak pada metode dan instrumen yang digunakan, yakni menggunakan Metode desain penelitian Quasi-Eksperimen non-Ekuivalen dengan subjek Siswa SMA sebanyak 2 kelompok dan menggunakan instrumen pertanyaan yang divalidasi oleh para ahli menggunakan standar deviasi.

### C. Kerangka Berpikir

Peneliti menjumpai beberapa kendala di lapangan, yaitu kemampuan sains di SMP N 1 Kradenan tergolong rendah, pembelajaran masih terkesan monoton, jarang ditemui pembelajaran sains yang mengaitkan dengan budaya setempat, dan minimnya pemahaman peserta didik terkait dengan kearifan lokal setempat yang dikaitkan dengan pembelajaran IPA. Untuk itu peneliti melakukan sebuah kajian etnosains tentang proses pembuatan garam di Kecamatan Kradenan Kabupaten Grobogan. Kajian etnosains adalah suatu kegiatan mentransformasikan sains asli yang dimiliki oleh masyarakat setempat dalam ilmu sains ilmiah berdasarkan pada referensi penguat yang bersumber dari beberapa jurnal dan kajian terdahulu serta dan buku yang terkait. Supaya sistematis, proses kajian etnosains pembuatan garam di Kecamatan Kradenan dapat dilihat pada Gambar 2.1 skema berikut:

---

<sup>24</sup> Ebere Ibe and Appolonia A. Nwosu, "Effects Of Ethnoscience And Traditional Laboratory Practical On Science Process Skills Acquisition Of Secondary School Biology Student In Nigeria," *British Journal of Multidisciplinary and Advanced Studies* 1, no. 1 (2017): 10–21.

**Gambar 2.4**  
**Kerangka Berpikir**

