

## Relevansi Pengetahuan Masyarakat dengan Sains Ilmiah pada Rumah Adat *Desa Beleq Sembalun Lawang*

Hadyatul Muizzatissalmi<sup>1\*</sup>, Wahyuni Arafani<sup>2</sup>, Kadek Sukma Darma Putra<sup>3</sup>, Agil Al Idrus<sup>4</sup>, Gito Hadiprayitno<sup>5</sup>, Yayuk Andayani<sup>6</sup>

<sup>1,2,3</sup>Magister Pendidikan IPA, Pasca Sarjana, Universitas Mataram, Indonesia

<sup>4,5</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Mataram Indonesia

<sup>6</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Mataram, Indonesia

\*Corresponding Address: [hadyaiza21@gmail.com](mailto:hadyaiza21@gmail.com)

---

### Article Info

#### Article history:

Received: Month XX, 20XX  
Accepted: Month XX, 20XX  
Published: Month XX, 20XX

---

#### Keywords:

Local wisdom; *Desa Beleq*;  
Ethnic

---

### ABSTRACT

*The role of local wisdom in building cultural and national identity has very important relevance in a society. By studying ethnoscience, we can understand different cultural ways of thinking and perspectives in explaining scientific phenomena. One of the local wisdoms in West Nusa Tenggara is the traditional house of Beleq Village. This traditional house has a roof made of reeds and poles and walls made of bamboo. The use of natural materials as building materials by the Sembalun community has its own philosophy and reasons. The aim of this research is to obtain more detailed information regarding the relevance of public knowledge and scientific knowledge regarding the use of reeds and bamboo as building materials for traditional houses in Beleq Village. The method used is a qualitative method. The results of this research show that use of reeds as a roof is able to reverse the temperature. This is in line with scientific knowledge regarding the ability of alang-alang as an insulator in the thermal insulation process. Apart from that, the use of bamboo as poles, walls and roof trusses for traditional houses has the ability to provide the strongest support and at that time bamboo was easy to find. This is in line with scientific knowledge regarding bamboo's ability to be a sustainable plant and become stronger if dried. So, it can be concluded that there is relevance between public knowledge and scientific science.*

---

© 2024 Doctoral Program of Science Education, Postgraduate, University of Mataram, Indonesia.

---

### PENDAHULUAN

Kearifan lokal memiliki peran yang sangat penting dalam membangun identitas budaya dan kebangsaan. Namun, di tengah kekayaan budaya tersebut, kearifan lokal sering kali terabaikan dan terancam punah karena adanya pengaruh globalisasi dan modernisasi (Febrianty, et. al, 2023). Kearifan lokal mencakup nilai-nilai, tradisi, dan pengetahuan yang telah diwariskan dari

generasi ke generasi di suatu wilayah atau masyarakat tertentu. (Febrianty, et. al, 2023). Secara etimologi, kearifan lokal terdiri dari dua kata, yaitu kearifan (*wisdom*) dan lokal (*local*) sehingga kearifan lokal sering dikonsepsikan sebagai kebijakan lokal (*local wisdom*), pengetahuan lokal (*local knowledge*) dan kecerdasan lokal (*local genius*) (Njatrijani, 2018). Interaksi masyarakat dengan alam jika dikaji lebih

lanjut memiliki banyak relevansi dengan sains ilmiah.

Salah satu kearifan lokal yaitu adanya rumah-rumah adat tradisional. Rumah adat tradisional umumnya dibangun tanpa dilandasi teori atau prinsip-prinsip bangunan, melainkan beradaptasi dengan iklim dan lingkungan, kemampuan masyarakat lokal, serta dibangun secara bersama-sama (gotong royong) yang memanfaatkan bahan-bahan alami (Junaidin, et al., 2020). Menurut Sarwit Sarwono, et. al, 2005 (dalam Nursugiharti, 2020). Rumah tradisional adalah tempat tinggal yang terbuat dari kayu dengan atap alang-alang atau ilalang yang memiliki struktur rangka, bentuk atap, dan tata ruang yang masih cenderung standar. Salah satu rumah adat yang masih dijaga sampai saat ini adalah Rumah Adat Desa Beleq di Nusa Tenggara Barat.

Nusa Tenggara Barat merupakan sebuah provinsi yang di dalamnya terdapat beragam kearifan lokal. Salah satunya rumah adat *Desa Beleq* yang terletak di Desa Sembalun Lawang, Lombok Timur. Keberadaan *Desa Beleq* menjadi cikal bakal perkembangan masyarakat yang berada di Desa Sembalun Lawang dan menjadi salah satu desa tertua yang berada di wilayah Nusa Tenggara Barat (Nusitasari, 2018). Rumah adat *Desa Beleq* merupakan rumah adat yang terdiri dari 7 *bale tani* dan 2 *geleng*.

Umumnya rumah adat di suku Sasak berbentuk sederhana dengan bangunan yang dibuat berdasarkan hasil alam yang ada di suku sasak seperti; bambu, tanah, ilalang, batu, dan kayu. (Sayuti, et. al., 2023). Dalam penggunaan bahan material tersebut memiliki tujuan-tujuan tertentu. Diantaranya yaitu penggunaan alang-alang sebagai atap dan penggunaan bambu sebagai tiang, dinding dan rangka atap rumah adat *Desa Beleq* yang berdasarkan pengetahuan dari masyarakat memiliki filosofi dan tujuan tertentu. Tidak jarang pengetahuan masyarakat sejalan dengan sains ilmiah, hanya saja masyarakat tidak mempelajari hal tersebut lebih lanjut dan hanya

menerima pengetahuan dari nenek moyang saja.

Sains ilmiah mengacu pada studi tentang alam, termasuk hukum yang mengaturnya, metode yang digunakan untuk menyelidikinya, dan cara-cara di mana pengetahuan ilmiah dihasilkan dan diterapkan pada masalah dunia nyata (Verawati, et. al, 2023). Beberapa prinsip sains dalam konteks sains asli pada kearifan lokal yaitu: (1) harus ada keterhubungan antara budaya dan sains yang dijadikan obyek dalam penelitian, (2) sains asli yang akan diteliti merupakan sains yang bermakna dan berguna dalam kehidupan masyarakat setiap hari, (3) sains asli masyarakat mengandung konten sains, (4) sains asli tradisional terdiri dari pemahaman tentang fenomologis alam semesta, dan (5) metodologi yang digunakan harus menghubungkan pengetahuan konvensional ke dalam pengetahuan ilmiah (Risamasu, 2023).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait rumah adat *Desa Beleq*, misalnya seperti penelitian yang dilakukan oleh Gatot Adi Susilo dan B. Sri Umniati (2021), yang hanya fokus mengkaji model tata masa arsitektur rumah adat suku Sasak, yang di dalamnya termasuk rumah adat *Desa Beleq*. Kemudian, penelitian Hariman Bahtiar, Muhammad Djamaluddin dan Rizal Sufriadi (2020), yang membahas seputar pengenalan arsitektur rumah tradisional *Desa Beleq* Sembalun Lawang Lombok dengan bentuk animasi 3d menggunakan blender sebagai media pembelajaran. Selain itu, Izza Julianti Astari (2018), melakukan penelitian tentang pengembangan pariwisata rumah adat *Desa Beleq* dalam peningkatan pendapatan masyarakat sekitar rumah adat Kecamatan Sembalun tahun 2018.

Dari beberapa penelitian tersebut, masih belum ada yang mengkaji terkait bahan-bahan yang digunakan oleh rumah adat *Desa Beleq* yang kemudian dapat di integrasikan ke dalam sains ilmiah berdasarkan pengetahuan masyarakat sekitar. Menanggapi hal tersebut, dilakukan

penelitian lebih lanjut untuk mengetahui relevansi pengetahuan masyarakat dengan sains ilmiah pada penggunaan alang-alang sebagai atap dan penggunaan bambu sebagai tiang, dinding dan rangka atap rumah adat *Desa Beleq* Sembalun Lawang.

## METODE

Penelitian ini menggunakan analisis kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Adapun variabel penelitian yaitu relevansi pengetahuan masyarakat dengan sains ilmiah sebagai variabel terikat dan pengetahuan masyarakat terkait alang-alang dan bambu sebagai variabel bebas. Jadi penelitian ini berfokus pada pengetahuan masyarakat terkait fungsi dan manfaat bahan bahan yang digunakan sebagai bahan bangunan khususnya alang-alang dan bambu. Penelitian ini dilakukan di Desa Sembalun Lawang, Kecamatan Sembalun, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Pada penelitian ini data yang didapatkan bersumber dari hasil observasi, wawancara mendalam dan artikel jurnal yang relevan dan kemudian dihimpun untuk mengkaji relevansi pengetahuan masyarakat dengan sains ilmiah. Untuk instrumen yang di gunakan berupa beberapa pertanyaan yang diajukan langsung kepada nara sumber. Orang yang menjadi nara sumber tentunya diharuskan merupakan keturunan asli sembalun yang dipercaya oleh masyarakat (tokoh Masyarakat).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Sejarah Rumah Adat Desa Beleq

Masyarakat Sembalun Lawang memiliki hubungan yang sangat erat dengan alam, dimana pandangan masyarakat mengenai alam adalah alam harus diperlakukan dengan sebaik mungkin (Solikatun et. al, 2021). Desa sembalun lawang memiliki situs sejarah yang menjadi cikal bakal terbentuknya desa-desa yang ada di sembalun yaitu rumah adat *Desa Beleq*. Keberadaan *Desa Beleq* menjadi cikal bakal

perkembangan masyarakat yang berada di desa sembalun lawang dan mejadi salah satu desa tertua yang berada di wilayah Nusa Tenggara Barat, sebab dari desa adat tersebut mulai muncul pemekaran wilayah, hal ini juga tidak lepas dari sejarah yang melatarbelakanginya (Nusitasari, 2018).

Tradisi atau kearifan lokal dapat digunakan sebagai penciri suatu daerah dan perlu diperkenalkan pada generasi yang akan datang (Idrus, 2022). Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu tokoh masyarakat sembalun yang bernama Hamidun diceritakan bahwa *Desa Beleq* merupakan desa yang terdiri dari 7 buah rumah (*bale tani*) dan 2 *geleng*. Rumah-rumah tersebut dibangun oleh 7 kepala keluarga yang kembali dari pengungsian setelah terjadinya letusan Gunung Samalas pada tahun 1257. Berikut adalah gambar dari 7 rumah dan 2 *geleng* di *Bale Beleq*.



Gambar 1: 7 *Bale Tani* dan 2 *Geleng* di Desa *Beleq*)

Salah satu kepercayaan dari masyarakat di *Desa Beleq* adalah 7 rumah yang ada disana tidak boleh ditambah dan dikurangi karena dipercaya akan ada petaka jika ada yang mencoba membangun rumah lagi. Dikisahkan bahwa pernah ada yang mencoba membangun rumah ke 8 di *Desa Beleq* akan tetapi terjadi kebakaran sehingga masyarakat *Desa Beleq* semakin percaya bahwa tidak boleh ada penambahan jumlah

bangunan. Beberapa istilah yang ada dan digunakan di *Desa Beleq* dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Istilah-istilah di *Desa Beleq*

No	Istilah	Artinya
1.	<i>Sembah</i>	Menyembah, mematuhi, taat
2.	<i>Ulun</i>	Kepala, atas, atasan, pemimpin
3.	<i>Sembahulun</i>	Orang sembalun berkewajiban menyembah kepada Tuhan Yang Maha Esa dan wajib mentaati segala aturan-aturan agama
4.	<i>Bale</i>	Rumah
5.	<i>Beleq</i>	Besar
6.	<i>Geleng</i>	Tempat penyimpanan padi
7.	<i>Sangkabira</i>	Saling topang, saling sokong, saling bantu, gotong royong
8.	<i>Bale Tani</i>	Rumah untuk petani sebagai pekerja di sawah
9.	<i>Bale Dalem</i>	Bagian rumah yang ada di dalam, sebagai tempat menyimpan bahan-bahan makanan yang masih mentah dan sebagai tempat tidur anak gadis yang sudah mulai beranjak remaja
10.	<i>Dedara</i>	Anak gadis yang sudah mulai beranjak remaja
11.	<i>Bagian Leq Julu</i>	Serambi ruang depan, sebagai tempat memasak, tempat makan dan tempat menyimpan makanan yang sudah siap untuk santap
12.	<i>Bagian Leq Mudi</i>	Ruang belakang berfungsi sebagai tempat tidur
13.	<i>Dayan Api</i>	Sebelah selatan tungku perapian
14.	<i>Lauq Api</i>	Sebelah utara tungku perapian
15.	<i>Tindoan Atas</i>	Tempat tidur yang agak tinggi, ada dibelakang perapian, berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan senjata tajam
16.	<i>Bale Maling</i>	Sebagai tempat

17. *Berugak*

18. *Langgar*

19. *Bedek*

20. *Belulut*

mengumpulkan sampah dan tempat menaruh *Gegada* atau pentung kayu untuk membela diri sewaktu-waktu kalau ada gangguan

Tempat bermusyawarah. Sebutan lain dari mesigit (mesjid) sebagai sarana peribadatan dan upacara-upacara keagamaan

Dinding yang terbuat dari anyaman bambu

Kegiatan membalur kotoran sapi atau kerbau di lantai rumah

Rumah adat *Desa Beleq* Sembalun hanya memiliki satu ruang yang di sebut *inaq bale*. Rumah adat terletak pada lahan datar, adapun posisi *inaq bale* dari *Bale Tani* dibuat tinggi lebih kurang satu meter. Peninggiannya dengan menggunakan pemasangan batu kali. *Bale tani* di *Desa Beleq* disandingkan dengan 2 *geleng* yang difungsikan sebagai tempat penyimpanan makanan. Dari makna namanya, *Bale Tani* adalah rumah untuk petani sebagai pekerja di sawah. Karenanya, *Bale Tani* diletakkan ditempat yang tandus, sedangkan tempat yang subur digunakan untuk bertani. Kehadirannya berpasangan dengan *Geleng* yang difungsikan untuk menyimpan hasil panen (Susilo dan Umniati, 2021).

Bagian inti rumah adat *Desa Beleq* memiliki beberapa bagian inti, yaitu bagian *leq julu* (bagian depan) atau serambi ruang depan, berfungsi sebagai tempat memasak dan berbagai kegiatan dapur lainnya, juga sebagai tempat makan dan tempat menyimpan makanan yang sudah dimasak atau siap hidangkan atau siap untuk dimakan. Bagian *leq mudi* (bagian belakang) atau ruang belakang berfungsi sebagai tempat tidur yang terdiri dari tiga buah yaitu: (1) *dayan api* (sebelah selatan tungku perapian), (2) *lauq api* (sebelah utara tungku perapian).

Perapian bagi orang Semabalun sangat perlu untuk mendapatkan rasa hangat dan atau menepis rasa dingin. mereka selalu membuat pengapian (perapian) disamping tempat tidur. (3) *tindoan atas* (tempat tidur yang agak tinggi) yang berada disebelah belakang perapian. *Tindoan atas* dipergunakan juga sebagai tempat untuk menyimpan senjata tajam. Disamping kiri pintu masuk ada yang disebut *Balen Maling* yang berfungsi sebagai tempat mengumpulkan sampah dan sebagai tempat menaruh *gegada* atau tongkat atau pentung kayu untuk membela diri sewaktu-waktu kalau ada gangguan.

Semua rumah yang ada di *Desa Beleq* dibangun serupa agar tidak terjadi kecemburuan sosial. Adapun beberapa ciri khas yang dimiliki oleh bale adat diantaranya Rumah Adat tersebut diharuskan menghadap utara-selatan sebagai lambang kehidupan di dunia dan kehidupan di akhirat kelak serta untuk mengingatkan arah menidurkan mayat dalam liang lahat, tujuan lainnya adalah agar cahaya matahari dapat masuk dari arah timur dan barat, pintu rumah dibuat pendek dengan tujuan agar setiap orang yang masuk secara langsung menunduk yang diartikan sebagai penghormatan sekaligus memberi salam terhadap pemilik rumah, tangga pada setiap rumah adat berjumlah tujuh buah yang melambangkan jumlah hari dalam satu minggu dan menandakan rukun iman, 4 tiang yang ada di rumah adat dianalogikan dengan 4 elemen yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia yaitu air, angin, api, dan udara.

Umumnya rumah adat di suku sasak berbentuk sederhana dengan bangunan yang dibuat berdasarkan hasil alam yang ada di suku sasak seperti bambu, tanah, ilalang, batu, dan kayu. Semua bangunan rumah

tradisional memiliki bentuk dan makna yang hampir sama karena jika dilihat dari sejarah bahwa suku sasak merupakan gabungan pengaruh antara etnis Jawa dan Bali. (Sayuti, et. al, 2023).

Hasil wawancara bersama pak Hamidun dikatakan bahwa bahan-bahan yang digunakan untuk membangun *Desa Beleq* diantaranya yaitu alang-alang untuk atap, batu kali sebagai pondasi, tanah liat sebagai lantai, bambu sebagai tiang dan bambu yang sudah dianyam (bedek) sebagai tembok. Lantai yang terbuat dari tanah liat kemudian dibalur lagi dengan campuran tanah liat, abu jerami dan kotoran sapi atau kerbau, kegiatan membalur campuran tersebut oleh masyarakat sembalun disebut “*belulut*”.

#### b. Relevansi pengetahuan masyarakat dengan sains ilmiah

Beberapa pengetahuan masyarakat yang sesuai dengan sains ilmiah dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Relevansi Pengetahuan Masyarakat dengan Sains Ilmiah Pada Penggunaan Alang-alang (*Imperata cylindrica*)

Etnosains	Pengetahuan Masyarakat	Sains Ilmiah
Alang-alang	Atap terbuat dari ilalang karena dipercaya dapat membalikkan suhu. Jika suhu di luar ruangan dingin maka ilalang akan membuat suhu di dalam ruangan menjadi hangat, begitu juga sebaliknya jika suhu di luar ruangan panas maka ilalang akan membuat suhu di dalam	Alang-alang merupakan insulator pada proses insulasi termal. Insulasi termal atau isolasi termal adalah proses yang digunakan untuk mengurangi laju perpindahan panas atau kalor. Bahan yang

ruangan menjadi sejuk.	digunakan pada proses insulasi termal disebut dengan insulator. Dengan kata lain pada bangunan rumah adat <i>Bale Beleq</i> alang-alang merupakan insulator.
------------------------	--

**Tabel 3.** Relevansi Pengetahuan Masyarakat dengan Sains Ilmiah Pada Penggunaan Bambu (*Bamboo sp.*)

Etnosains	Pengetahuan Masyarakat	Sains Ilmiah
Bambu	Bambu merupakan tanaman yang mudah ditemukan karena jumlahnya yang melimpah pada saat itu. Bambu merupakan penopang yang paling kuat dapat digunakan sebagai tiang, dinding, dan rangka atap. Di dalam bale beleq tetap dinyalakan api yang bertujuan untuk menghangatkan ruangan dan juga memperkuat bambu.	Bambu sebagai tanaman berkelanjutan jika dikeringkan akan menjadi lebih kuat karena kadar air di dalamnya berkurang. Bambu termasuk zat <i>higroskopis</i> , artinya bambu mempunyai afinitas terhadap air, baik dalam bentuk uap maupun cairan. Kayu atau bambu mempunyai kemampuan mengabsorpsi atau desorpsi yang tergantung dari suhu dan kelembaban

Semalun berada di ketinggian sekitar 1.156 mdpl yang menyuguhkan pemandangan alam sekaligus menjadi salah satu jalur pendakian ke Gunung Rinjani. Kecamatan Semalun merupakan kawasan dataran tinggi, memiliki suhu rendah yang berhawa dingin. Melihat fenomena tersebut penggunaan alang-alang sebagai atap oleh

masyarakat di *Desa Beleq* salah satunya bertujuan untuk mempertahankan suhu dalam ruangan agar tetap hangat. Alang-alang yang menjadi atap rumah di *Desa Beleq* berdasarkan pengetahuan sains masyarakat dipercaya dapat membalikkan suhu. Narasumber menjelaskan yang dimaksud dengan membalikkan suhu adalah jika suhu di luar ruangan dingin, maka alang-alang dapat menahan suhu di dalam ruangan agar lebih hangat. Sebaliknya jika suhu diluar ruangan panas maka alang-alang membuat bagian dalam ruangan menjadi lebih sejuk. Hal itulah yang mendasari penggunaan alang-alang sebagai bahan pembuatan atap oleh masyarakat.



**Gambar 2:** Anyaman Alang-alang

Alang-alang atau disebut juga ilalang memiliki daun yang tajam dan sering dianggap menjadi gulma atau tanaman pengganggu di lahan pertanian. Alang-alang memiliki nama latin *Imperata cylindrica* dan masuk ke dalam ordo *Poales*. Alang-alang merupakan salah satu material insulasi termal yang baik. Insulasi termal atau isolasi termal adalah proses yang digunakan untuk mengurangi laju perpindahan panas atau kalor. Bahan yang digunakan pada proses insulasi termal disebut dengan insulator. Dengan kata lain pada bangunan rumah adat *Desa Beleq* alang-alang merupakan insulator.

Hasil penelitian yang dilakukan di rumah tradisional Uma Lengge di desa Mbawa, Nusa Tenggara Barat menunjukkan dari segi termal statik adalah cukup nyaman untuk ditempati dan sangat responsif terhadap perubahan iklim. Hal ini terlihat dari respon rumah yang dapat menaikkan temperature dengan adanya kenaikan suhu ruangan sebesar  $0,1-0,8^{\circ}\text{C}$  pada saat kondisi suhu luar yang rendah dan menurunkan penurunan suhu ruangan sebesar  $0,6-1,8^{\circ}\text{C}$  pada saat kondisi suhu luar yang tinggi (Suwantara & Dawayanti, 2012).

Selain penggunaan alang-alang sebagai atap, masyarakat di rumah adat *Desa Beleq* menggunakan bambu sebagai tiang dan dinding. Dimana, menurut pengetahuan masyarakat, bambu merupakan tanaman yang mudah ditemukan karena jumlahnya yang melimpah pada saat itu. Selain itu, bambu merupakan penopang yang paling kuat dan dapat digunakan sebagai tiang dan dinding rumah. Di samping itu, di dalam *Desa Beleq* tetap dinyalakan api yang bertujuan untuk menghangatkan ruangan dan juga memperkuat atau memperkokoh bambu (tiang, dinding dan kerangka atap).

Hal ini relevan dengan sains ilmiah, bahwa bambu (*Bambusoideae*) disebut sebagai tanaman berkelanjutan, bambu jika dikeringkan akan menjadi lebih kuat karena kadar air di dalamnya berkurang. Selain itu, bambu termasuk zat *hygrokopsis*, artinya bambu mempunyai afinitas terhadap air, baik dalam bentuk uap maupun cairan. Bambu mempunyai kemampuan mengabsorpsi atau desorpsi yang tergantung dari suhu dan kelembaban.



**Gambar 3.** Dinding dari anyaman bambu

Bambu memiliki berat struktur cukup ringan dengan kekuatan lentur cukup tinggi, sehingga mempunyai ketahanan yang tinggi pula. Ketersediaan bambu cukup banyak, mudah didapat, selain harganya relatif murah, sehingga sangat dimungkinkan untuk menjadi alternatif selain kayu dalam penggunaan material struktur bangunan. Budidaya bambu juga cukup mudah, selain faktor kekuatan yang cukup, menjadikan bambu memiliki potensi semakin besar untuk dijadikan sebagai bahan bangunan. Oleh karena itu, perlu adanya pengetahuan yang cukup baik mengenai bambu terhadap kekuatan mekanik dan fisiknya. Janssen (1980) menyatakan bahwa keuntungan pemakaian bambu adalah: a. Bambu tumbuh sangat cepat dan dapat dibudidayakan penduduk. b. Bambu mempunyai sifat mekanik baik. c. Pengerjaannya membutuhkan alat-alat sederhana. d. Kulit terluar banyak mengandung *silica*, yang dapat melindungi bambu. (Sri Handayani, 2007).

Bambu memiliki berat struktur cukup ringan dengan kekuatan lentur cukup tinggi, sehingga mempunyai ketahanan yang tinggi pula. Ketersediaan bambu cukup banyak,

mudah didapat, selain harganya relatif murah, sehingga sangat dimungkinkan untuk menjadi alternatif selain kayu dalam penggunaan material struktur bangunan. Budidaya bambu juga cukup mudah, selain faktor kekuatan yang cukup, menjadikan bambu memiliki potensi semakin besar untuk dijadikan sebagai bahan bangunan. Oleh karena itu, perlu adanya pengetahuan yang cukup baik mengenai bambu terhadap kekuatan mekanik dan fisiknya.

Janssen dalam Sri Handayani (2007), menyatakan bahwa keuntungan pemakaian bambu adalah:

- a. Bambu tumbuh sangat cepat dan dapat dibudidayakan penduduk.
- b. Bambu mempunyai sifat mekanik baik.
- c. Pengerjaannya membutuhkan alat-alat sederhana.
- d. Kulit terluar banyak mengandung *silica*, yang dapat melindungi bambu.

## KESIMPULAN

Pengetahuan sains masyarakat biasanya di dapatkan secara turun temurun dari hasil pengalaman para leluhur. Berdasarkan studi kasus yang telah dilaksanakan terdapat relevansi yang jelas antara pengetahuan sains masyarakat dengan sains ilmiah pada penggunaan alang-alang sebagai atap dan penggunaan bambu sebagai tiang dan dinding di bale adat *Desa Beleq*. Penggunaan alang-alang sebagai atap oleh masyarakat sembalun yang dipercaya mampu membalikkan suhu ruangan sejalan dengan pengetahuan ilmiah terkait kemampuan alang alang sebagai insulator pada proses insulasi termal atau penghambatan proses laju perpindahan kalor.

Sedangkan pemilihan bambu sebagai tiang dan dinding oleh masyarakat sembalun dikarenakan bambu banyak ditemukan dan mudah dibudidayakan. Hal tersebut sesuai dengan kenyataan bahwa bambu memiliki kemampuan bertahan hidup yang tinggi. Pertumbuhan bambu yang cepat membuat

bambu sebagai sumber daya yang dapat berkelanjutan. Bambu termasuk zat *hygroskopis*, artinya bambu mempunyai afinitas terhadap air, baik dalam bentuk uap maupun cairan. Kadar air pada bambu dapat membuat bambu cepat rapuh dan menjadi sumber makanan bagi rayap. Masyarakat percaya dengan menyalakan api sebagai pencahayaan dapat memberikan kehangatan serta memperkuat bambu yang digunakan sebagai bahan bangunan karena dapat mengurangi kadar air pada bambu.

## REFERENSI

- Bahtiar, H., Djamaludin, M., & Supriandi, M. R. (2020). Pengenalan Arsitektur Rumah Tradisional Desa Belek Sembalun Lawang Lombok Dengan Menggunakan Animasi 3d Menggunakan Blender Sebagai Media Pembelajaran. *Infotek J. Inform. dan Teknol*, 3(1).
- Febrianty, Y., Pitoyo, D., Masri, F. A., Anggreni, M. A., & Abidin, Z. (2023). Peran Kearifan Lokal dalam Membangun Identitas Budaya dan Kebangsaan. *El-Hekam*, 7(1), 168-181.
- Astari, I. J. (2018). Pengembangan Pariwisata Rumah Adat Desa Beleq Dalam Peningkatan Pendapatan Masyarakat Sekitar Rumah Adat Kecamatan Sembalun Tahun 2018. *Society*, 9(1), 51-63.
- Junaidin., Utaya, S., Astina, IK & Susilo, S. (2020). Tradisi “Pamali Manggodo” Masyarakat Adat Sambori dalam Prespektif Fenomenologi. *Media Nusa Creative: Malang*.
- Njatrijani, Rinitami. (2018). Kearifan Lokal Dalam Perspektif Budaya Kota Semarang. *Jurnal Gema Keadilan*. 5(1): 16-31. <https://doi.org/10.14710/gk.2018.3580>
- Nursugiharti, T. (2020). Struktur, Fungsi, dan Makna Simbolis Tata Ruang Rumah Tradisional Rejang sebagai Bahan Bacaan Literasi. *Jurnal BATRA*. 6(2): 124-134.



- Ridlo, Ubaid. (2023). *Metode Penelitian Studi Kasus: Teori dan Praktik*. DKI Jakarta: Publica Indonesia Utama.
- Risamasu, P. V. M. ., Pieter, J. ., & Gunada, I. W. . (2023). Pengembangan Bahan Ajar IPA SMP Tema Perpindahan Kalor Berkonteks Etnosains Jayapura Papua. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1b), 948–958. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1b.1322>
- Sayuti, R. H., Evendi, A., Ismayanti, H. (2023). Konstruksi Sosial Rumah Adat Sasak Sebagai Daya Tarik Pariwisata di Pulau Lombok.
- Solikatun., Wijayanti, Ika., dan Komalasari, M. Atri. (2021). Integrasi Alam dan Budaya Lokal Masyarakat Adat Sembalun Lawang. *SANGKÉP: Jurnal Kajian Sosial Keagamaan*, 4(1), 117-128. <https://doi10.20414/sangkep.v2i2>
- Sri Handayani. (2007). Pengujian Sifat Mekanik Bambu (Metode Pengawetan Dengan Boraks). *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*, 9(1) Volume 9, 43 - 53. <https://doi.org/10.15294/jtsp.v9i1.6921>
- Susilo, G. A., & Umniati, B. S. (2021). Model Tata Massa Arsitektur Sasak di Pulau Lombok. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 10(1), 48–57. <https://doi.org/10.32315/jlbi.v10i01.6>
- Suwantara K. & Dawayanti. (2012). Karakteristik Termal Pada Uma Lengge di Desa Mbawa Nusa Tenggara Barat. Balai Pengembangan Teknologi Perumahan Tradisional Denpasar. Puslitbang Permukiman Badan Litbang Kementerian Pekerjaan Umum.
- Verawati, N. N. S. P., Hikmawati, H., & Prayogi, S. . (2023). Tren Studi Etnosains dalam Pendidikan STEM: Analisis Bibliometrik pada Abstrak Manuskrip Riset. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(2), 1050–1057. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i2.1415>