

## Identifikasi Keanekaragaman Jamur Makroskopis di Daerah Lubuk Minturun, Koto Tangah, Kota Padang

Aulia Yudha Irawan Siregar, Dinda Nursal, Putri Fakhriyyah, Rahmadani Fitri  
*Departemen Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang*  
*Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat*  
Email: [irawansiregar4@gmail.com](mailto:irawansiregar4@gmail.com)

---

### ABSTRAK

Jamur dapat digunakan sebagai komponen makanan, obat-obatan, dan pengurai penghasil pupuk tanah. Sumber nutrisi utama yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur yang mengandung sumber nutrisi antara lain karbohidrat, lipid, protein, dan senyawa lainnya merupakan tempat tumbuhnya jamur. Habitat atau lingkungan harus memiliki kisaran suhu dan kelembaban tertentu agar jamur dapat berkembang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis jamur apa saja yang dapat ditemukan pada pemandian di Lubuk Minturun. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 April 2023 dengan metode menjelajahi pemandian Lubuk Minturun Koto Tangah Padang serta mengidentifikasi jenis jamur yang ditemukan. Hasil penelitian terdapat 4 spesies jamur yang memiliki divisi yang sama yaitu Basidiomycota. berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa jamur makroskopis yang tumbuh di daerah Lubuk Minturun, Koto Tangah, Padang pada umumnya ditemukan pada kayu -kayu lapuk atau sekitar pepohonan.

Kata kunci: Jamur Makroskopis, Basidiomycota

---

### PENDAHULUAN

Jamur eukariotik mengandung spora, kekurangan klorofil, bersifat heterotrof, dan dapat bereproduksi secara aseksual maupun seksual. Manusia secara tradisional menggunakan berbagai jamur makroskopis sebagai makanan dan obat. Selain berperan sebagai pengurai, jamur juga berperan menyuburkan tanah dengan menyuplai unsur hara bagi tanaman (Hasanuddin, 2018). Jamur makroskopis dapat ditemukan secara alami di lingkungan lembab termasuk pohon mati, batang tanaman, kotoran ternak, dan banyak lagi.

Jamur diklasifikasikan dalam kerajaan makhluk hidup, menurut Campbell (2013). Jamur heterotrof adalah makhluk hidup yang mengurai bahan organik di lingkungan. Meskipun jamur sangat beragam, tidak semuanya telah diidentifikasi. Karena jamur hanya tumbuh dalam kondisi tertentu dan memiliki umur yang terbatas, masih banyak spesies yang belum diketahui. Menurut Gandjar (2006), jamur sering ditemukan pada musim hujan pada kayu tua, remah-remah, dan pohon yang masih tumbuh.

Sumber nutrisi utama yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur yang memiliki sumber makanan berupa karbohidrat, lipid, protein, dan komponen lainnya, merupakan substrat atau tempat tumbuh jamur. Setelah jamur mengeluarkan enzim ekstraseluler

yang dapat memecah senyawa kompleks menjadi sederhana, substrat dapat berubah menjadi nutrisi. Pelapukan pohon, kayu, dan serasah daun yang telah membusuk bersama tanah semuanya dapat menjadi sumber substrat yang dibutuhkan jamur untuk berkembang (Gandjar et al., 2006). Menurut Sinurat et al. (2016), karena habitat dan substrat merupakan sumber makanan bagi jamur, tidak dapat dipisahkan.

Menurut Hasanuddin (2018), ada dua macam variabel lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan berbagai varietas jamur: faktor biotik dan faktor abiotik. Persaingan di antara jamur itu sendiri untuk mendapatkan makanan atau tempat tinggal merupakan unsur biotik yang berdampak pada jamur. Pertumbuhan jamur, baik miselium maupun tubuh buah, dapat dipengaruhi oleh variabel abiotik yang bergantung pada variasi keadaan lingkungan, seperti kelembapan udara, kelembapan tanah, suhu, keasaman tanah (pH), dan intensitas cahaya.

Habitat atau lingkungan tempat jamur tumbuh harus memiliki kisaran suhu dan kelembapan tertentu, yaitu antara 22°C hingga 35°C dengan kelembapan yang dibutuhkan jamur berkisar antara 80% hingga 90%. Menurut Ayunisa et al. (2020); Smith dan Hursepuny (2015), suhu terendah sekitar 5°C dan suhu tertinggi bervariasi dari 27°C hingga 29°C. Pengaturan pH rendah juga ramah terhadap jamur. Menurut penelitian Syefanie, dkk. dari tahun 2021, kadar pH di lokasi penelitian bervariasi antara 5-6,7 Adri karena perkembangan jamur yang ideal dan sesuai yaitu pH 6. Selain itu, nilai pH umumnya turun antara 5,5-7 (Noverita, et al.2019).

Starr, dkk. (2009) menjelaskan bahwa jamur dapat diklasifikasikan menjadi jamur mikroskopis maupun makroskopis. Jamur makroskopis memiliki tubuh buah dan seringkali berukuran lebih besar dari jamur mikroskopis, yang hanya dapat dilihat di bawah mikroskop. Menurut Hasanuddin (2014), jamur mengambil lignoselulosa dari lingkungannya dan mengubahnya menjadi selulase, ligninase, dan hemiselulase dalam bentuk benang-benang kecil yang disebut hifa.

Sebagian besar makhluk dengan bentuk dan ukuran yang sangat besar dan dapat disentuh serta warna-warna cerah disebut jamur makroskopis. Sudah menjadi rahasia umum bahwa jamur mikroskopis dapat memiliki berbagai bentuk tubuh, termasuk payung. Sebagian besar organisme dengan bentuk dan ukuran besar yang dapat langsung diamati dan dirasakan serta dengan warna yang sangat memukau disebut jamur berukuran makroskopis. Sudah menjadi rahasia umum bahwa jamur mikroskopis dapat memiliki berbagai bentuk tubuh, termasuk payung. Menurut Achmad dkk. (2011), tubuh jamur makroskopis terdiri dari batang yang berfungsi sebagai penyangga tudung dan memiliki tudung yang dapat berbentuk horizontal atau bulat. Tubuh buah jamur makro mengandung pola dan warna yang menarik, termasuk merah cemerlang, cerah

Menurut Syafanie, dkk. (2021), ukuran tubuh buah jamur dapat besar, sedang, atau kecil dapat digunakan untuk mengidentifikasi ciri-ciri jamur makroskopis. Berdasarkan bentuknya, jamur makroskopis dapat dikenali dari sifat-sifatnya. Warna tubuh jamur

yang terbentuk secara makroskopik antara lain merah jambu, jingga, coklat tua atau muda, kuning, putih, putih kekuningan, kuning, dan hitam. Jamur makroskopis memiliki tubuh buah yang berbentuk kipas, ginjal, setengah lingkaran, terompet, dan payung. (Rahma, Khairini 2018).

Pada musim hujan sering ditemukan jamur makroskopis terutama pada kayu lapuk atau aus, serasah daun, dan pada daerah lembab. Habitat yang didominasi pohon dapat menghasilkan banyak serasah daun dan cabang yang tumbang, yang dapat menjadi substrat bagi pertumbuhan jamur. Menurut jamur makro, yang paling banyak terlihat tumbuh dan terhubung dengan substrat pohon mati (Rahmawati, et al. 2018: Yunida, 2014), demikianlah halnya. Beberapa jenis jamur diketahui hidup berdampingan di habitat yang sama dan lebih menyukai substrat berkayu, daun, atau kotoran hewan.

Ada banyak jenis jamur di alam, termasuk ukuran mikroskopis (terlihat dengan mata telanjang) dan mikroskopis. Basidiomycota adalah salah satu kelas jamur yang dapat dilihat dengan mata telanjang. Hal ini mendukung klaim Santoso (2004) bahwa divisi Basidiomycota sering ditampilkan sebagai jamur makroskopis. Jamur multiseluler yang disebut Basidiomycota telah mengisolasi hifa. Kulit kayu, kotoran, dan serasah daun hanyalah beberapa contoh substrat tempat hifa vegetatif basidiomycota dapat ditemukan. Beberapa hifa generatif memunculkan tubuh buah sementara yang lain tidak. Basidiocarp adalah nama tubuh buah.

Jamur basidiomycota mayoritas merupakan jamur parasit yang hidup pada makhluk inangnya, seperti tumbuhan dan hewan, serta memakan sisa-sisa makhluk hidup lainnya. Namun, beberapa jamur ini juga bekerja sama dengan akar tanaman untuk menghasilkan mikoriza, yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman (Hiola, 2014). Basidiomycota dapat hidup di berbagai lingkungan, termasuk lingkungan lembab seperti kawasan pemandian Lubuk Minturun.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 1 April 2023 di daerah Lubuk Minturun, Koto Tangah, Padang. Variabel penelitian adalah jamur basidiomycota yang tersebar di area pemandian Lori, Kelurahan Lubuk Minturun, Kota Padang. Setelah jamur ditemukan, selanjutnya peneliti melakukan pengamatan dan mendokumentasikan jamur dengan tujuan menyimpan data yang nantinya akan diperlukan untuk mengidentifikasi.

Peneliti melakukan pengamatan dan identifikasi jamur yang diawali dengan mengamati morfologi jamur, kemudian mengidentifikasi jamur yang sudah ditemukan dengan menggunakan sumber jurnal dan buku. Setelah ditemukan nama dari jamur yang ditemukan kemudian jamur tersebut diklasifikasikan.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada penelitian yang telah dilakukan, ditemukan beberapa jenis jamur makroskopis. Data hasil penelitian disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Table 1. klasifikasi Jamur Basidiomycota

Divisi	Kelas	Ordo	Family	Genus	Spesies
Basidiomycota	Homobasidiomycetes	Auriculariales	Auriculariaceae	Auricularia	<i>Auricularia auricula-judae</i>
				Pycnoporus	<i>Pycnoporus sanguineus</i>
	Agaricomycetes	Poliporal	Polyporaceae	Trametes	<i>Trametes pubescens</i>
				Coprinus	<i>Coprinus comatus</i>
				Lycoperdon	<i>Lycoperdon pyriforme</i>

Table 2. Gambar Spesies dan Habitat Jamur Basidiomycota

No	Spesies	Gambar	Habitat
1	<i>Auricularia auricula-judae</i>		Kayu lapuk
2	<i>Pycnoporus sanguineus</i>		Kayu mati

No	Spesies	Gambar	Habitat
3	<i>Trametes pubescens</i>		Kayu busuk
4	<i>Coprinus comatus</i>		Sisa sisa kayu
5	<i>Lycoperdon pyriforme</i>		Kayu tua

### 1. Jamur Kuping (*Auricularia auricula-judae*)

Jamur kuping (*Auricularia auricula* J.) memiliki ciri-ciri sebagai berikut: tubuh buah yang kenyal seperti agar-agar, atau kadang-kadang dengan bentuk cuping menyerupai telinga yang muncul dari pusat perlekatannya. , berukuran diameter 2–15 cm, dengan daging tipis dan kenyal. Jamur kuping bisa menyendiri atau hidup berkelompok di batang kayu, dahan mati, tunggul kayu, dan permukaan lainnya. Mereka dapat menempel pada substrat baik secara terpusat maupun lateral. Tubuh buah jamur kuping sering dijumpai pada musim hujan.

Jamur jelly kelas basidiomycota termasuk jamur kuping (*Auricularia auricula*), memiliki miselium yang terdiri dari dua jenis miselium utama dan sekunder.

Morfologi tubuh buahnya yang kenyal dan lebar seperti cuping telinga manusia, memunculkan nama “jamur kuping”. Jamur ini seringkali berwarna hitam, coklat kehitaman, atau coklat tua.

Spesies jamur kuping dari keluarga heterobasidiomycetes dengan nilai gizi dan komersial yang signifikan disebut jamur kuping. Jamur ini dikenal sebagai jamur kayu (juga dikenal sebagai jamur busuk kayu) karena secara alami berkembang pada kayu dan kadang-kadang disebut sebagai jamur kuping (Onyango et al., 2011). Jamur kuping memiliki penampakan berwarna coklat muda hingga kemerahan yang menyerupai daun telinga. Tubuh buah memiliki lebar 3–8 cm, halus, agak mengkilap, dan berurat menggambarkan permukaan atas. Di bagian bawah, ada rambut halus seperti beludru. Di daerah dataran rendah dengan suhu sedang hingga iklim pegunungan yang dingin, jamur kuping tumbuh subur pada kayu yang sudah lapuk (Parjimo & Andoko, 2007). Kadar protein, karbohidrat, dan mineral yang tinggi termasuk kalsium, fosfor, kalium, dan zat besi dapat ditemukan dalam tubuh buah jamur (Wu et al., 2010).

## 2. Jamur Merah (*Pycnoporus sanguineus*)

Tubuh buah jamur *Pycnoporus sanguineus* berbentuk seperti kipas atau setengah lingkaran, permukaan agak rata, dan ujungnya melengkung. memiliki warna kuning hampir oranye-kemerahan. Tubuh buah jamur *Pycnoporus sanguineus* keras dan tidak bertangkai, sehingga keberadaannya sangat erat hubungannya dengan lingkungannya. Jamur famili Polyporaceae yang sering memiliki tubuh buah berbentuk kipas dan kaku seperti papan ini termasuk jamur *Pycnoporus sanguineus*.

Jamur *Pycnoporus sanguineus*, yang ditemukan oleh para ilmuwan, kadang-kadang disebut sebagai jamur merah karena sering terlihat awet muda dan memiliki rona kuning kemerahan atau jingga cemerlang. Namun, seiring pertumbuhannya, warnanya berubah menjadi oranye kusam. Selain itu, ia memiliki tubuh buah yang duduk atau tidak bertangkai. Bentuk jamurnya seperti ginjal, dengan bagian atas agak rata dan ujungnya melengkung. Seiring bertambahnya usia tapi, permukaan atasnya berubah dari berbulu halus menjadi kasar atau hampir halus. Dagingnya agak keras, dan semakin dekat ke tepi, semakin tipis. Permukaannya juga mengkilap. Jamur ini hidup di lingkungan lembab dan berkembang secara berkoloni pada batang kayu hidup, kayu lapuk, dan kayu mati (Norfajrina et al., 2021).

Tubuh buah jamur ini berbentuk setengah lingkaran dan tidak bertangkai. Permukaan atasnya halus dan berwarna jingga kemerahan, sedangkan permukaan bawahnya berpori dan berwarna jingga kemerahan cemerlang, tudung panjang 6 cm. Menurut Rohr et al. (2013), spesies basidiomycetes yang tersebar luas di genus *Pycnoporus* adalah spesies yang menghasilkan busuk putih, yang merupakan salah satu jenis kerusakan kayu.

Nama latin lengkap jamur ini adalah *Pycnoporus sanguineus* (L.) Murrill, Bull. Bot Torrey. Klub. *Boletus sanguineus* L., Sp. pl., Edn. dan *Boletus ruber* Lam., Ensiklopedia Meth. Bot. adalah dua nama yang sebanding dengan jamur ini. Habitat ditemukan di kayu mati di ruang terbuka yang cerah. memiliki distribusi geografis pantropis. Di daerah yang terkena potongan kayu yang banyak terkena paparan sinar matahari, jamur ini mudah ditemukan. Jamur ini menonjol dari jamur lain berkat tudung oranye yang khas.

### 3. *Coprinus comatus*

Jamur dari keluarga Coprinaceae, *C. comatus* juga dikenal sebagai cap tinta shaggy dan terkadang disebut jamur paha ayam di Indonesia. Pekarangan yang sedikit lembab, area sekitar rerumputan, dan lantai hutan merupakan tempat ditemukannya *C. comatus* di lingkungan aslinya. Selain itu, *C. comatus* mengandung sejumlah zat aktif yang berpotensi sebagai bahan farmasi. Menurut Li et al. (2010), bahan kimia aktif tersebut berpotensi sebagai imunomodulator, hipolipidemic, antikanker, insektisida alami, dan antioksidan.

Jamur *C. comatus* merupakan anggota famili Coprinaceae, bangsa Agaricales, dan kelas Basidiomycetes. Keluarga jamur Coprinaceae dibedakan dengan memiliki spora berwarna gelap ini. Jamur Coprinaceae dapat bertahan hidup pada daun dan sisa-sisa kayu. Menurut Dulay et al. (2014), serasah yang mengandung selulosa mengandung *C. comatus* alami. Pada serasah kayu dan daun, selulosa dapat diurai oleh jamur. Miselium dari jamur menghasilkan enzim yang mengubah lignin dan selulosa menjadi glukosa.

### 4. *Trametes pubescens*

Pada sisa-sisa kayu yang membusuk, *Trametes* sp. jamur tumbuh subur dalam koloni. Tubuh buahnya berbentuk seperti kipas dan memiliki garis-garis konsentris berwarna putih kekuningan. Bentuk lamela cukup kecil dan memiliki tangkai sepanjang 1 cm. Permukaan atas memiliki batas putih dan bintik oranye cemerlang. Tubuh buah jamur ini terasa kasar seperti kulit. Ia tidak memiliki tangkai, bersifat saprofit, dan dapat tumbuh subur dalam koloni yang menempel pada kayu yang membusuk. Bagian bawah jamur berwarna coklat tua, sedangkan bagian atas berwarna kuning kecoklatan.

Spesies yang hidup sepanjang tahun dari Ordo Polyporales adalah jamur *Trametes pubescens*. Jamur ini memiliki lebar kurang lebih 7 cm dan panjang 10 cm. Tubuh buahnya ringan dan rapuh saat masih segar tetapi agak lunak dan lembut saat dikeringkan. Warnanya berkisar dari putih hingga coklat kekuningan. Hidup sendiri atau berkelompok dan banyak ditemukan di berbagai jenis kayu mati.

### 5. *Lycoperdon pyriforme*

Spesies *Lycoperdon pyriforme* berwarna krem kecoklatan, memiliki bentuk tubuh yang mungil memanjang, dan akar berwarna putih (rhizomorph). Dari dekat, butiran mikroskopis dapat terlihat. tumbuh berkelompok pada substrat berkayu. Saat digenggam terasa halus. *Lycoperdon pyriforme* merupakan anggota kelompok puffball dan memiliki tubuh buah berbentuk buah pir (pyriform) hingga subglobal, berukuran tinggi 1,5–3 cm, dan lebar berukuran 2-4 cm. Ini juga memiliki rhizomorph putih yang mencolok, dibase, dan substrat yang berubah dari putih menjadi coklat seiring bertambahnya usia. Saat 2 1 78 hampir matang, pori-pori mulai terbentuk, mulai dari yang berbentuk bulat hingga seperti celah. Tumbuh pada beberapa jenis kayu tua dalam kelompok kecil hingga besar

### **PENUTUP**

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan dapat diambil kesimpulan bahwa jamur makroskopis yang tumbuh di daerah Lubuk Minturun, Koto Tangah, Padang pada umumnya ditemukan pada kayu – kayu lapuk atau sekitar pepohonan. Ditemukan 4 spesies jamur yang masing masing memiliki divisi yang sama yaitu divisi Basidiomycota.

### **REFERENSI**

- Achmad, Mugiono, Arlianti, T., & Azmi, C. (2011). *Panduan Lengkap Jamur*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Ayunisa, S., Naemah, D., & Payung, D. (2020). Inventarisasi Jamur Makroskopis Di KHDTK (Kawasan Hutan Dengan Tujuan) Universitas Lambung Mangkurat. *Jurnal Sylva Scientiae*. 3(5), 945-953.
- Campbell. (2013). *Intisari biologi edisi ke 6*. Jakarta: Erlangga.
- Dulay, R.M.R., Parungao, A.G., Kalaw, S.P. & Reyes, R.G. (2012). Aseptic Cultivation of *Corpinus Comatus* (O. F. Mull) Gray on Various Pulp and Paper Wastes. *Mycosphere*. 3(3), 392-397
- Gandjar, Indrawati & Wellyzar Sjamsuridzal, (2006). *Mikologi Dasar dan Terapan*. Yayasan Obor Indonesia : Jakarta
- Hasanuddin, H. (2018). Jenis Jamur Kayu Makroskopis Sebagai Media Pembelajaran Biologi (Studi di TNGL Blangjerango Kabupaten Gayo Lues). *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*. 2(1), 38-52.

- Hiola, S. F. (2014). Keanekaragaman Jamur Basidiomycota Di kawasan Gunung Bawakaraeng (Studi Kasus: Kawasan Sekitar Desa Lembanna Kecamatan Tinggi Moncong Kabupaten Gowa). *Bionature*. 12(2), 93–100.
- Li, B., Lu, F., Suo, X., Nan, H., & Li, B. (2010). Antioxidant Properties of Cap and Stipe from *Coprinus comatus*. *Molecules*. 15(1), 1473-1486
- Norfajrina, Istiqamah, & Indriyani, S. (2021). Jenis-Jenis Jamur (Fungi) Makroskopis di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur. *Al Kawnu: Science and Local Wisdom Journal*. 1(1), 17–33.
- Noverita, Armanda, D.P., Matondang, I., Setia, T.M & Wati, R. (2019). Keanekaragaman Dan Potensi Jamur Makroskopis Di Kawasan Suaka Margasatwa Bukit Rimbang Bukit Baling (SMBRBB) Provinsi Riau, Sumatera. *Jurnal Pro-Life*. 6(1), 31-32.
- Onyango, B. O., Palapala, V. A., Arama, P. F., Wagai, S. O., & Gichimu, B. M. (2011). Suitability of selected supplemented substrates for cultivation of kenyan native wood ear mushrooms (*Auricularia auricula*). *American Journal of Food Technology*.
- Parjimo & Andoko, A. (2007). *Budi Daya Jamur*. Agromedia Pustaka: Jakarta
- Rahma, Khairini., Mahdi, Nursani., Hidayat, M. (2018). Karakteristik Jamur Makroskopis Di Perkebunan Kelapa Sawit Kecamatan Meureubo Aceh Barat Khairini. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. 2018, 157–164.
- Rahmawati, Linda, R., & Tanti, NY. (2018). Jenis-Jenis Jamur Makroskopis Anggota Kelas Basidiomycetes Di Hutan Bayur, Kabupaten Landak, Kalimantan Barat. *Jurnal Mikologi Indonesia*. 2(2), 56-66.
- Santoso. 2004. *Biologi dan Kecakapan Hidup*. Bandung : Ganeca Exact.
- Sinurat, B. E., Dayat, E. dan Nazip, K. 2016) Jenis-jenis Basidiomycota di Area Air Terjun Curug Embun Kota Pagaralam dan Sumbangannya pada Pelajaran Biologi SMA. *Jurnal Pembelajaran Biologi*. 3(1), 35-48.
- Smith, A. & Hursepuny, A. (2015). Isolasi Dan Identifikasi Jamur Pada Ubi Kayu (*Manihot Esculenta Crants*.) Dalam Proses Pembuatan Ubi Kayu Hitam Secara Tradisional Oleh Masyarakat Banda. *Jurnal Biopendik*. 1(2), 160-165.
- Starr, C., taggart, R., Evers, C., & Starr, Lissa. (2012). *Biologi edisi 12 kesatuan & keragaman makhluk hidup*. Jakarta: Salemba Teknika.
- Syafanie, S., Elfrida, & Sarjani, T.M. (2021). Fungal Diversity In Palm Oil Solid Waste At PT Asam Jawa South Labuhan batu Regency, North Sumatera Prvince. *Jurnal Biologi Sains Dan Kependidikan*. 1(2), 106-115.

- Wu, Q., Tan, Z., Liu, H., Gao, L., Wu, S., Luo, J., Zhang, W., Zhao, T., Yu, J., & Xu, X. (2010). Chemical characterization of *Auricularia auricula* polysaccharides and its pharmacological effect on heart antioxidant enzyme activities and left ventricular function in aged mice. *International Journal of Biological Macromolecules*.
- Yunida, N., Syamswisna, & Yeni, L.F. (2014). Inventarisasi Jamur Di Gunung Senujuh Kabupaten Sambas Dan Implementasinya Dalam Pembuatan Flash Card. *Jurnal pendidikan Dan pembelajaran khatulistiwa*. 3(10), 1-16.