

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Indonesia merupakan negara yang subur dan dikenal sebagai salah satu negara dengan keanekaragaman hayati tertinggi di dunia. Namun Indonesia hanya mengandalkan satu jenis tanaman sebagai sumber pangan utamanya, yaitu beras. (Iyas, dkk. 2014:1408). Di Indonesia tidak semua kebutuhan pangan masyarakat dapat terpenuhi, Kondisi pemenuhan pangan sebagai hak dasar masih menjadi permasalahan mendasar dari permasalahan kemiskinan di Indonesia. Hamid, Dkk. (dalam Sudarsih, 2018:1). Peningkatan jumlah penduduk pada masa mendatang akan terus bertambah. Beraneka ragam jenis dan varietas tanaman yang dimiliki oleh negara kita, membuka peluang untuk dikembangkan dan menjadi kegiatan agribisnis yang berpotensi pada masa yang akan datang. Pola konsumsi yang bertumpu pada beras dan terigu menjadi satu penyebab timbulnya masalah ketahanan pangan. Tekanan terhadap kebutuhan beras akan berkurang jika dilakukan diversifikasi konsumsi pangan berhasil dilaksanakan, yaitu dengan menggalakkan pangan lokal sebagai substitusinya. Salah satu jenis tanaman substitusi adalah tanaman umbi-umbian.

Umbi – umbian merupakan bahan pangan yang memiliki rasa yang unik dan kandungan gizi yang baik, sehingga berpotensi untuk dikembangkan sebagai sumber pangan alternatif. Haliza,*et al.*,(dalam Sulistiarini dan Susiarti,

2015:1088). Umbi-umbian merupakan salah satu komoditas pertanian yang memberikan sumbangsih cukup besar terhadap keanekaragaman pangan dan kecukupan gizi masyarakat karena mengandung vitamin, mineral dan serat (Komarayanti, 2017). Umbi - umbian merupakan salah satu potensi lokal yang perlu dikembangkan. Umbi – umbian memiliki berbagai keunggulan, diantaranya : mempunyai kandungan gizi dan karbohidrat yang tinggi sebagai sumber pangan, dapat tumbuh di daerah marijinal di mana tanaman lain tidak bisa tumbuh, dan dapat disimpan dalam bentuk pati. Selain itu, umbi – umbian merupakan salah satu penunjang ketahanan pangan masyarakat, khususnya masyarakat pedesaan.

Hasil penelitian oleh peneliti PSPG UGM menunjukkan umbi – umbian mempunyai potensi meningkatkan kesehatan, antara lain sebagai immunomodulator (meningkatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi dan menurunkan risiko terjadinya degeneratif (kanker, diabetes melitus, dan penyakit kardiovaskular), (Setyawan, 2015:27).

Tanaman umbi – umbian umumnya ditanam di lahan kering sebagai tanaman sela, khususnya ubi kayu dan ubi jalar telah dibudidayakan dengan skala luas. Di Indonesia luas panen ubi kayu pada tahun 1999 mencapai 1,34 juta hektar dan ubi jalar mencapai 0,167 juta per hektar. Produksi ubi kayu dan ubi jalar segar masing – masing sebesar 16,3 juta ton (BPS, 1999), bahkan produksi ubi kayu segar telah meningkat menjadi 20,3888,082 juta ton pada tahun 2008 (Suismono, 2008:39). Selain ubi kayu dan ubi jalar, masih banyak jenis umbi lain yang berpotensi untuk dikembangkan. Salah satunya adalah ganyong (Setyawan, 2015: 35-36).

Jenis umbi – umbian yang ditanam di Indonesia antara lain ubi kayu, ubi jalar, gadung, garut, gembili, gembolo, suweg, porang, iles – iles, uwi, talas, suriname, kimpul, dan ganyong, dan lainnya, Anonim 2014a (dalam Hatmi dan Djaafar, 2014: 950). Di Indonesia jenis umbi – umbian yang telah populer ditanam petani seperti singkong dan ubi jalar. Sedangkan umbi yang tidak populer atau langka ditanam petani seperti gadung, kimpul, uwi-uwian, ganyong, garut, suweg, dan iles – iles.

Jenis – jenis umbi dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu umbi yang mengandung serat tinggi, dan umbi berserat rendah. Contoh umbi yang termasuk kedalam berserat tinggi yaitu ganyong, dan garut. Sedangkan contoh umbi yang termasuk kedalam berserat rendah yaitu ubi kayu, ubi jalar, gadung, uwi, talas, kimpul, iles – iles, dan suweg. Jenis umbi berserat rendah dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan gapek, sawut kering, tepung, dan pati. Untuk jenis umbi yang berserat tinggi manfaatnya hanya dapat digunakan untuk bahan baku pembuatan pati (Suismono, 2008:39).

Produksi umbi-umbian yang paling melimpah di Indonesia yaitu singkong (*Manihot esculenta*). Pada tahun 2015 produksi singkong sebanyak 21.791.000 ton dengan luas panen sebesar 949.000 Ha, dan produktivitas 229,56 Ku.Ha dengan berbagai jenis varietas yang ada (BPS, 2016). Hal ini menjadikan Indonesia sebagai produsen singkong ketiga terbesar di dunia setelah Brazil Nigeria (Subagio, 2017). Data dari berbagai sumber menunjukkan bahwa tingkat konsumsi umbi-umbian penduduk Indonesia masih jauh di bawah tingkat kecukupan konsumsi umbi-umbian yang direkomendasikan oleh WHO.

Rendahnya konsumsi umbi penduduk Indonesia sangat disayangkan mengingat potensi umbi di Indonesia yang sangat banyak dan beragam (Komarayanti, 2017).

Menurut Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Umbi (2016), secara umum pola perkembangan luas panen ubi kayu di Indonesiaselama kurun waktu 1980-2016 berfluktuasi dengan kecenderungan mengalami penurunan. Hal ini dapat dilihat dari laju pertumbuhan rata-ratayaitu turun sebesar 0,89% per tahun yaitu luas panen sebesar 1,41 juta hektardi tahun 1980 menjadi 0,87 juta hektar di tahun 2016. Pada periode yanglebih pendek yaitu 5 tahun terakhir laju pertumbuhan luas panen ubi kayumengalami penurunan lebih besar yaitu 5,37% per tahun. Penurunan luaspanen cukup signifikan terjadi pada tahun 1990 sebesar 15,40% dan tahun1997 sebesar 13,05%. Pada tahun 2016 luas panen ubi kayu mengalami penurunan yang signifikan yaitusebesar 8,68% sebagai akibat penurunan luas panen di Pulau Jawa sebesar 9,32% dan luas panen di luar Pulau Jawa sebesar 8,68%. Rata-rata luas panen ubi kayu tahun1980 – 2016 memperlihatkan share di pulau Jawa masih cukup signifikan mencapai 55,26%, sementara luar Pulau Jawa sebesar 44,74%. Akan tetapi dilihat dari rata-rata luas panen lima tahun terakhir, share luas panen ubi kayu di Jawa menjadi lebih kecil yaitu 46,56% sedang Luar Jawa menjadi lebih besar yaitu 53,44%.

Kabupaten Jember secara keseluruhan memiliki luas 3.293,34 Km² dan lahan pertaniannya seluas 78.815 Ha.Menurut Subagio (2013), dalam workshop peluangrisetstrategisberbasissingkongmengatakanbahwa, penelitian tentang singkong masih sangat potensial dan terbuka lebar bagi semua peneliti, karena penelitian singkong tidak hanya milik peneliti dari fakultas pertanian dan fakultas

teknologi pertanian saja. Penelitian singkong dapat dikaji dari berbagai aspek antara lain, budidaya, pengolahan hasil, aspek sosial ekonomi, kesehatan, farmasi, teknik, dan humaniora. Potensi budidaya dan pengolahan singkong belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat, padahal produk sisingkong di Indonesia terus meningkat dan pada tahun 2012 tercatat produksi singkong nasional mencapai 25 juta ton. Data yang dimiliki Subagio, bahwa daerah penghasil singkong terbesar adalah Lampung sebanyak 8 sampai 9 juta ton, Jawa Timur sebanyak 5 juta ton, Jawa Tengah sebanyak 4 juta ton, Jawa Barat sebanyak 3 juta ton, Sumatra Utara sebanyak 2 juta ton, dan NTT sekitar 1,5 juta ton.

Tanaman umbi-umbian dapat ditemui hampir disetiap Kecamatan di Kabupaten Jember. Di Kabupaten Jember khususnya wilayah Utara terdapat hasil panen tanaman umbi-umbian seperti ubi kayu dan ubi jalar. Menurut data dari Dinas Pertanian Kabupaten Jember hasil luas panen tanaman umbi berjenis ubi kayu dan ubi jalar pada tahun 2018 terdapat di daerah Panti menghasilkan luas panen ubi kayu berjumlah 6 Ha dan ubi jalar 24 Ha, daerah Ajung menghasilkan luas panen ubi kayu berjumlah 10 Ha dan ubi jalar 3 Ha, Mayang menghasilkan luas panen ubi kayu berjumlah 29 Ha dan ubi jalar 12 Ha, Sukorambi hanya menghasilkan ubi kayu dengan luas panen berjumlah 30 Ha, Arjasa menghasilkan luas panen ubi kayu berjumlah 75 Ha dan ubi jalar 4 Ha, Pakusari hanya menghasilkan ubi kayu dengan luas panen berjumlah 4 Ha, Kalisat menghasilkan luas panen ubi kayu berjumlah 2 Ha dan ubi jalar 2 Ha, Patrang menghasilkan luas panen ubi kayu berjumlah 18 Ha dan ubi jalar 7 Ha.

Jenis tanaman umbi-umbian meliputi ubi jalar, ubi kayu, garut, ganyong, gadung, kimpul, talas, uwi dan sebagainya telah diketahui sebagai penghasil karbohidrat yang produktif dan bernilai ekonomi (Hasanah, 2014:63). Di Kabupaten Jember umbi-umbian telah dikenal sejak lama oleh masyarakat sebagai bahan pangan (karbohidrat alternatif). Berdasarkan hasil panen dari data Dinas Pertanian Kabupaten Jember menunjukkan bahwa jumlah hasil panen terbanyak yaitu ubi jalar dan ubi kayu. Selain ubi kayu dan ubi jalar ada juga umbi lainnya, namun masyarakat di Kabupaten Jember belum banyak mengetahui baik keanekaragaman umbi-umbian maupun pemanfaatannya. Sehingga hal ini membuat peneliti untuk melakukan identifikasi dan inventarisasi jenis tanaman umbi-umbian yang berpotensi sebagai sumber karbohidrat alternatif yang akan dijadikan sebagai salah satu sumber belajar biologi. Penelitian ini berjudul **“Identifikasi dan Inventarisasi Jenis Tanaman Umbi – Umbian yang Berpotensi Sebagai Sumber Karbohidrat Alternatif Di Wilayah Jember Utara dan Timur”**.

1.2 Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Berapa jumlah jenis umbi-umbian yang meliputi identifikasi dan inventarisasi yang terdapat di wilayah Jember Utara (Kecamatan Panti, Arjasa dan Patrang) serta wilayah Jember Timur (Kecamatan Mayang, Kalisat dan Pakusari) ?

2. Ada berapa jenis tumbuhan umbi-umbian yang berpotensi sebagai sumber karbohidrat alternatif di wilayah Jember Utara (Kecamatan Panti, Arjasa dan Patrang) serta wilayah Timur (Kecamatan Mayang, Kalisat dan Pakusari)?
3. Bagaimana proses dan produk penelitian dapat dijadikan sumber belajar biologi?

1.3 Fokus Penelitian

Penelitian ini dilakukan di enam pasar yang berada di masing – masing Kecamatan wilayah Jember Utara (Kecamatan Panti, Arjasa dan Patrang) serta wilayah Jember Timur (Kecamatan Mayang, Kalisat dan Pakusari), dan berfokus pada identifikasi dan inventarisasi berbagai macam tanaman umbi-umbian yang berpotensi sebagai sumber karbohidrat alternatif di Kabupaten Jember.

1.4 Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini, tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui jumlah jenis umbi – umbian yang meliputi identifikasi dan inventarisasi umbi-umbian yang terdapat di wilayah Jember Utara (Kecamatan Panti, Arjasa dan Patrang) serta wilayah Jember Timur (Kecamatan Mayang, Kalisat dan Pakusari).
2. Untuk mengetahui jenis tumbuhan umbi-umbian yang berpotensi sebagai sumber karbohidrat alternatif di wilayah Jember Utara dan Timur.
3. Untuk mengetahui bagaimana proses dan produk penelitian dapat dijadikan sumber belajar biologi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan bisa diperoleh dari penelitian sebagai berikut :

1. Manfaat Bagi Peneliti
 - a. Dapat mengetahui berbagai jenis tanaman umbi yang berpotensi sebagai sumber karbohidrat alternatif di wilayah Jember Utara (Kecamatan Panti, Arjasa dan Patrang) serta wilayah Jember Timur (Kecamatan Mayang, Kalisat dan Pakusari). Dapat mengidentifikasi dan menginventarisasi tanaman jenis umbi sebagai sumber karbohidrat alternatif di wilayah Jember Utara (Kecamatan Panti, Arjasa dan Patrang) serta wilayah Jember Timur (Kecamatan Mayang, Kalisat dan Pakusari). Dapat mengetahui bahwa hasil penelitian identifikasi dan inventarisasi berbagai jenis tanaman umbi sebagai sumber karbohidrat alternatif dapat dijadikan sumber belajar biologi.
2. Manfaat Bagi Masyarakat

Memberikan informasi tentang keberagaman jenis umbi-umbian sebagai sumber karbohidrat alternatif.
3. Manfaat Bagi Lembaga Pendidikan
 - a. Dijadikan sebagai alternatif bahan ajar mata pelajaran biologi
 - b. Dijadikan salah satu cara untuk mendekatkan siswa dengan objek langsung berupa fakta yang ada disekitar.
4. Manfaat Bagi Guru
 - a. Menyediakan bahan ajar salah satunya yaitu pada mata pelajaran biologi SMA pada sub pokok bahasan Keanekaragaman Hayati.

- b. Memberikan informasi kepada guru-guru di Kabupaten Jember tentang manfaat identifikasi dan inventarisasi berbagai jenis tanaman umbi sebagai sumber karbohidrat alternatif dapat dijadikan sebagai sumber belajar biologi

5. Manfaat Bagi Siswa

- a. Menyediakan alternatif sumber belajar biologi yang dapat memperkaya informasi tentang sumber pembelajaran biologi.
- b. Mendukung dan membantu siswa dalam memahami pokok bahasan tersebut.

1.6 Asumsi Penelitian

Banyak masyarakat yang berfikir bahwa penelitian ini dapat menyita waktu dan tenaga sehingga banyak peneliti yang tidak memilih penelitian identifikasi, sedangkan pada kenyataannya penelitian ini dapat dijadikan salah satu cara untuk mendekatkan siswa dengan objek langsung sebagai sumber belajar biologi. Pada penelitian identifikasi dan inventarisasi selain terjun di lapangan langsung juga dapat dilakukan dengan mencari di buku maupun literatur lain sehingga menunjang atau mempermudah peneliti dalam mengolah dan mengumpulkan data.

1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di Kabupaten Jember khususnya di wilayah Jember Utara (Kecamatan Panti, Arjasa dan Patrang) serta wilayah Jember Timur (Kecamatan Mayang, Kalisat dan Pakusari) yang terdapat hasil produksi jenis tanaman umbi-umbian.
2. Mengidentifikasi dan menginventarisasi tanaman umbi yang berpotensi sebagai sumber karbohidrat alternatif.

1.8 Definisi Istilah

Berikut ini adalah Definisi istilah untuk tiap-tiap variabel dalam penelitian :

1. Identifikasi

Identifikasi adalah cara yang dilakukan untuk mencari dan mengenal ciri-ciri taksonomi individu yang beranekaragam dan memasukkannya ke dalam suatu takson. Identifikasi berdasarkan karakter morfologi sangat berguna untuk mengetahui berbagai jenis dan keragaman varietas umbi.

2. Inventarisasi

Inventarisasi adalah kegiatan pengumpulan dan pengelompokkan data jenis-jenis tanaman umbi di suatu wilayah, yang dapat digunakan untuk perencanaan dalam pengelolaan jenis-jenis tanaman yang ada di suatu wilayah tersebut.

3. Umbi

Umbi – Umbian merupakan tanaman pangan penting sumber karbohidrat terutama dalam bentuk pati. Umbi – umbian merupakan makanan pokok di

beberapa negara terutama Asia dan Afrika, karena menyumbangkan kalori terbesar dalam makanan utama dalam sekali konsumsi.

4. Umi yang berpotensi sebagai sumber karbohidrat alternatif

Untuk mencari data umi yang berpotensi sebagai sumber karbohidrat alternatif dengan mengacu pada studi literatur yang relevan dan membandingkan pada buku “Budidaya Umi-Umbian Padat Nutrisi, Bertanam Ubi-Ubian” dan beberapa jurnal terkait tentang umi-umbian.

