

**KAJIAN ETNOSAINS BUDIDAYA MANGGA DI INDRAMAYU****Oleh:****Ismail Fikri Natadiwijaya  
FKIP Universitas Wiralalodra, Jawa Barat****ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana sains yang berkembang tentang budidaya mangga secara turun temurun dalam kelompok budaya Indramayu disertai pandangannya dari segi keilmuan modern. Kajian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dengan cara observasi lapangan, wawancara, studi dokumentasi dan studi literatur dengan subjek petani di desa Brondong, Kec.Pasekan dan di Desa Kebulen, Kec.Jatibarang Indramayu. Budidaya mangga adalah salah satu kegiatan sosial ekonomi yang besar di Indramayu, dan telah berlangsung sangat lama. Mangga telah menjadi identitas dari daerah dan masyarakat Indramayu. Melalui kajian ini diketahui bahwa dalam budidaya mangga terdapat sains yang berkembang di masyarakat secara turun temurun, yaitu enten pelem bapang untuk pembibitan, kalimangsa untuk penanggalan tani, melukai batang untuk mempercepat perbungaan dan pengasapan untuk pengusiran hama. Kajian ilmiah menunjukkan bahwa teknik-teknik tradisional tersebut memang dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas mangga yang disertai dukungan iklim dan tanah Indramayu yang memang sangat ideal untuk budidaya mangga baik secara tradisional ataupun modern.*

**Kata Kunci : Etnosains, budidaya mangga, Indramayu****PENDAHULUAN**

Kabupaten Indramayu di provinsi Jawa Barat telah terkenal sebagai kota mangga dan penghasil mangga berkualitas baik, pembudidayaannya sangat intensif dan telah menjadi salah satu pusat agroindustri mangga di Jawa Barat (Setyabudi et.al, 2007). Mangga telah menjadi simbol Kota bahkan salah satu varietas mangga mengambil nama kota ini yaitu "Mangga Indramayu". Mangga merupakan salah satu pangan bergizi tinggi dengan kandungan 80% air, 15 – 20% gula, berbagai macam vitamin, berbagai macam asam, protein, lemak, mineral, dan zat warna (Rusliaty & Zulhipri, 2012).

Budidaya mangga sudah lama dilakukan, bahkan jauh sebelum zaman kemerdekaan mangga sudah ditanam secara luas di kabupaten yang berbudaya campuran jawa dan sunda ini. Pertanian mangga ada di semua wilayah Indramayu dengan produksi mencapai 17.788 Ton per tahun atau lebih dari 10% produksi nasional (Pusat data dan sistem informasi pertanian, 2013).

Sebagian besar petani membudidayakan mangga di pekarangan dan kebun dengan cara sederhana dan praktek turun temurun sejak puluhan tahun yang lalu. Seiring berkembangnya waktu, budidaya mangga setempat mengalami perkembangan, hal ini tidak lepas dari peran penyuluh dan bimbingan yang diberikan baik oleh instansi atau dinas terkait maupun oleh LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat). Namun demikian ada kegiatan atau kebiasaan petani yang sampai sekarang masih dilakukan dan merupakan kearifan lokal yang bermanfaat bagi perekonomian, kehidupan sosial, dan lingkungan (Kuntoro Boga Andri dkk, 2011).

Kearifan lokal tersebut telah terbukti berhasil dan tetap bertahan sampai sekarang, dan diduga menjadi salah satu faktor berhasilnya budidaya mangga di Indramayu. Kearifan lokal tersebut selain sangat berkaitan erat dengan kelompok budaya setempat (etno) juga sangat terkait dengan ilmu pengetahuan alam /sains sehingga membentuk etnosains.

Indonesia merupakan salah satu produsen mangga terbesar dunia dengan produksi lebih dari 2 juta ton per tahun (Pusat data dan sistem informasi pertanian, 2013) dimana masih diperlukan banyak upaya untuk meningkatkan produksi di masa depan. Oleh karena itu sangat penting untuk dikaji apa saja kearifan lokal tersebut dan bagaimana kebenarannya jika dihubungkan dengan ilmu pengetahuan atau sains modern supaya terbentuk pengetahuan etnosains tentang budidaya tanaman mangga Indramayu secara utuh yang selanjutnya bisa dilestarikan dan diconoh oleh daerah lain diseluruh Indonesia.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di desa Brondong kecamatan Pasekan dan desa Kebulen kecamatan Jatibarang kabupaten Indramayu. Dipilihnya tempat ini sebagai lokasi penelitian dikarenakan banyaknya mangga berkualitas baik dihasilkan di tempat ini dan banyaknya petani mangga ahli dan berpengalaman puluhan tahun dalam kegiatan budidaya mangga. Pendekatan kualitatif digunakan dalam penelitian ini. Hal ini dikarenakan dengan pendekatan kualitatif, sikap dan cara pandang subjektif bisa digali lebih optimal (Moleong, 2002). Metode pengumpulan data yang digunakan, yakni wawancara mendalam, observasi dan dokumentasi.

Tahapan proses pengambilan data diawali dengan observasi lapangan dengan tujuan mengetahui lokasi-lokasi yang banyak terdapat pertanian mangga yang masih menjaga kearifan lokal dan petani-petani yang berkompeten. Metode wawancara dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara sebagai guide interview agar didapat gambaran utuh tentang proses budidaya mangga yang dilakukan. Metode dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah gambar foto. Gambar foto berguna untuk menguatkan hasil data sebelumnya seperti data hasil wawancara dan observasi. Analisis data kualitatif digunakan untuk memahami temuan tentang etnosains budidaya mangga dari seluruh data yang diperoleh.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan observasi dan wawancara, budidaya mangga yang dilakukan di Indramayu menggunakan metode campuran, yaitu tradisional dan modern. Dimana tradisional merupakan pengetahuan turun temurun yang sudah dilakukan jauh sebelum ada penyuluhan dari dinas pertanian dan modern merupakan hasil dari penyuluhan dinas pertanian setempat. Pada penelitian ini hanya akan dibahas tentang metode tradisional yang turun temurun dan dianggap merupakan kearifan lokal setempat yang meliputi pembibitan, perangsangan pembungaan, pengendalian hama, waktu tanam dan pasca panen.

Pembibitan dilakukan dengan cara ditanam langsung dari biji mangga (*Pelok*). Kemudian setelah menjadi tanaman muda, dipotong bagian atasnya dan disambung bagian bawahnya dengan pelem Bapang (*Enten pelem bapang*). Perangsang pembungaan, untuk merangsang pembungaan secara tradisional, petani biasa menggunakan teknik melukai batang, yaitu kulit batang disayat hingga puluhan sayatan dari bagian bawah sampai atas pohon. Pengendalian Hama, untuk pengenalian hama serangga kecil, petani biasa menggunakan metode pengasapan, dengan cara membakar serasah atau jerami dan asapnya diarahkan ke pohon. Tetapi cara ini hanya dilakukan sewaktu-waktu saja, tidak rutin.

Waktu tanam dan panen berdasarkan penanggalan kuno, petani menyebutnya "*pranata mangsa*" menurut perhitungan tersebut jika bulan ke-4 mangga berbunga, maka bulan ke-7 dia berbuah dan harus dipetik sebelum mangga itu matang. Pasca panen, prosedur pasca panen yang dilakukan meliputi pemanenan dan pengepakan. Mangga dipetik sebelum matang kemudian dilakukan pengepakan kedalam peti kayu di *Lampak* (Gubuk bandar). Dalam pengepakan mangga tidak boleh dilempar, tetapi ditaruh satu-satu. Biar awet, mangga diletakkan di kertas panas (bungkus semen).

Selain yang telah disebutkan diatas, melalui wawancara diketahui masyarakat juga memiliki pengetahuan sendiri “*local genius*” tentang budidaya mangga. Menurut mereka jika mangga ditanam di pinggir sungai, tetapi tanahnya tidak tergenang maka akan dihasilkan mangga berkualitas terbaik dengan rasa yang sangat enak, kemudian jangan memberikan obat rangsang supaya berbuah, atau dipupuk kimia kemudian panen. Tetapi biarkan mangga tersebut tumbuh besar secara alami (tanpa perangsangan), baru kemudian dipanen, setelah sekali panen baru boleh dirangsang supaya berbuah lagi dan lagi. Selain itu kita harus bisa memprediksi kapan mangga akan matang, karena mangga harus dipetik sebelum matang di pohon, jika sampai matang di pohon maka pohon tersebut akan rusak. Melalui hasil wawancara juga didapatkan informasi bahwa mayoritas petani menganggap bahwa tanah Indramayu memang tanah untuk mangga, menurut mereka diseluruh wilayah Indramayu jika anda menanam mangga pasti akan tumbuh dengan baik dan enak rasanya.

Berdasarkan berbagai penemuan tersebut, maka dapat dibahas tentang keilmuan atau sains yang ada terkandung didalamnya. Pada proses penyambungan batang dimana terjadi proses enten atau penyambungan antara batang atas berupa varietas mangga yang diinginkan dengan batang bawah yang berupa mangga atau pelem bapang karena akan membentuk pohon yang kokoh. Mangga bapang tersebut memiliki sistem perakaran yang sangat kuat sehingga dapat menopang kebutuhan air dan mineral pohon. Menurut Trubus Online (2011) mangga bapang memiliki berbagai keunggulan yaitu pertumbuhan cepat, perakaran kuat, tahan kekeringan serta tahan serangan hama penyakit sehingga sangat cocok jika digunakan sebagai batang bawah. Umumnya teknik vegetatif ini lebih banyak digunakan oleh petani dibandingkan penanaman dari biji (*pelok*). Hal ini sesuai dengan temuan Handayani dkk (2011) bahwa kebun-kebun mangga di kabupaten Indramayu pada umumnya menanam tanaman mangga yang berasal dari bibit mangga hasil okulasi atau hasil perbanyakan vegetatif lainnya yang sumbernya dari satu atau beberapa pohon induk, bukan dari biji.

Batang dilukai karena berdampak terhadap pengangkutan zat-zat makanan, terutama pengangkutan hasil fotosintesis ke bagian akar yang akan terganggu. Akibatnya terjadi pemusatan zat-zat makanan ke cabang-cabang dan dedaunan yang diikuti dengan proses pembungaan dan akhirnya pembuahan. Menurut Dalmadi (2009) salah satu proses supaya tanaman dapat berbuah diluar musim adalah dengan melukai pembuluh floem dengan benda tajam. Bentuknya bisa dengan mengerok, mencacah, memaku atau mengiris kulit kayu.

Tujuan pengasapan adalah untuk mengusir lalat buah yang datang ke pertanaman dengan cara membakar serasah/jerami sampai menjadi bara yang cukup besar, kemudian dimatikan dan di atasnya diletakkan dahan kayu yang tidak terlampaui kering. Menurut Deptan (2007) Pengasapan di sekitar pohon ini dapat mengusir lalat buah dan efektif selama 3 hari, pengasapan selama 13 jam diinformasikan dapat membunuh lalat buah (Deptan, 2007).

Waktu tanam berdasarkan penanggalan pertanian kuno pranata mangsa yaitu berdasarkan tanda alam seperti iklim, angin, maupun perilaku hewan sebagai pertanda petani dapat melakukan kegiatan usaha taninya (Utomo, 2015 dalam <http://www.persma-agrica.com>). Tidak banyak penjelasan tentang pranata mangsa ini, tetapi menurut hasil wawancara sistem penanggalan kuno ini sedikit membantu memprediksi kapan matangnya buah. Hal ini sangatlah penting utamanya pada tanaman mangga karena buah ini harus sudah dipetik sebelum matang supaya pohonnya tidak rusak karena nutrisi untuk pohon terserap oleh mangga yang sudah matang tersebut.

Menyimpan mangga di alasi kertas semen menurut Erwanto (2010) bertujuan supaya tidak terjadi lecet pada kulit buah. Daun-daunan kering juga dapat digunakan sebagai pengganti kertas semen untuk proses pemeraman di bagian dasar keranjang. Mangga ditaruh satu-satu bertujuan supaya tidak terjadi kerusakan fisik berupa memar pada mangga, kerusakan fisik menurut penelitian ternyata dapat mempercepat pematangan sebelum

waktunya karena produksi etilen meningkat. Memar juga disebabkan gesekan antar buah maupun gesekan buah dengan dinding kemasan yang berlangsung selama proses transportasi. Memar akan segera diikuti dengan pembusukan sehingga buah menjadi tidak layak jual. Memar mengindikasikan bahwa jaringan daging buah telah rusak sehingga mutu buah menurun. (Wiyana, 2007 dalam Paramita, 2010). Dimana buah mangga yang mengalami memar/luka akan mengakibatkan pola respirasi dan produksi etilen meningkat (Paramita, 2010).

Mangga di pinggir sungai akan menjadi lebih baik kualitasnya karena tanah di pinggir sungai dibentuk dari lumpur sungai yang mengendap di dataran rendah yang memiliki sifat tanah yang subur dan cocok untuk lahan pertanian.(Anonim, 2013). Hal tersebut sangat membantu dalam meningkatkan kualitas mangga yang ditanam.

Suatu tanaman memiliki rentang kondisi ideal bagi pertumbuhannya, yang meliputi: Tipe tanah, curah hujan, lamanya bulan kering, ketinggian dpl, suhu dan kelembaban lingkungan (Balai Penelitian Tanah, 2008). Menjawab pertanyaan apa benar kondisi tanah dan lingkungan di Indramayu sangat cocok untuk bertani mangga sesuai dengan keyakinan para petani tersebut maka berikut adalah Perbandingan Kondisi ideal pertumbuhan tanaman mangga (Sumber: Balai penelitian Tanah) vs Kondisi tanah dan lingkungan di Indramayu (Sumber: Bappeda Indramayu).

**Tabel 1.**

**Tipe tanah ideal untuk mangga dan tipe tanah yang ada di Indramayu**

Ideal	Indramayu	Kesimpulan
Alluvial, gromosol, lempung berpasir, latosol	Andosol, gromosol, lempung berpasir	Tanah Indramayu cocok untuk budidaya mangga

**Tabel 2.**

**Perbandingan Kondisi Lingkungan**

	Ideal	Indramayu	Kesimpulan
Curah Hujan	750-2000 mm	1063-2008 mm (Rata-rata: 1587 mm)	Kondisi lingkungan
Bulan Kering	4-7 bulan	6 bulan	Indramayu cocok untuk budidaya mangga
Ketinggian tanah	< 300 m dpl	0-18 m dpl	
Suhu	25-32 °C	22,9-32 °C	
Kelembaban	70-80 %	65-75 %	

Berdasarkan data diatas maka dapat disimpulkan bahwa tanah dan kondisi lingkungan di Indramayu sangat mendukung bagi budidaya tanaman mangga. Sehingga keyakinan bahwa Indramayu sangat cocok bagi mangga adalah benar berdasarkan tinjauan ilmiah diatas.

Sangat penting untuk dikaji apa saja kearifan lokal tersebut dan bagaimana kebenarannya jika dihubungkan dengan ilmu pengetahuan atau sains modern supaya terbentuk pengetahuan etnosains tentang budidaya tanaman mangga Indramayu secara utuh yang selanjutnya bisa dilestarikan dan dicontoh oleh daerah lain diseluruh Indonesia. Perguruan tinggi daerah dapat berperan sebagai peneliti kearifan lokal ini untuk mengungkap kekayaan etnosains yang ada. Hal ini senada dengan pendapat Hakim (2014) bahwa kerjasama dari perguruan tinggi dalam justifikasi kearifan lokal dalam praktek kehidupan masyarakat saat ini dianggap penting. Perguruan tinggi daerah mempunyai kompetensi untukmenggarap nilai-nilai kearifan lokal dan praktek etnobotani (atau etnosains) masyarakat sekitar, mendokumentasikan dan mencari kebenaran ilmiah di balik praktek tersebut.

Rekomendasi-rekomendasi dari penelitian perguruan tinggi seringkali dipakai sebagai acuan akademik dalam kebijakan pemerintah dan pengambilan keputusan strategis dalam pembangunan masyarakat. Dengan demikian, peran dan keterlibatan perguruan tinggi sangat penting.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Budidaya mangga adalah salah satu kegiatan sosial ekonomi yang besar di Indramayu, dan telah berlangsung sangat lama. Mangga telah menjadi identitas dari daerah dan masyarakat Indramayu. Dalam budidaya mangga terdapat sains yang berkembang di masyarakat secara turun temurun, yaitu enten pelem bapang, pranatamangsa, melukai batang, pengasapan dan pascapenen. Kajian keilmuan membenarkan banyak sains tradisional ini, yaitu yang berkaitan dengan enten pelem bapang, melukai batang, pengasapan, pascapenen dan keyakinan bahwa Indramayu sangat cocok bagi penanaman mangga.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. *Identifikasi jenis tanah*. Diakses 26 Desember 2015. Tersedia: <https://arikejat.files.wordpress.com/2013/03/identifikasi-jenis-tanah1.pdf>
- Bappeda Indramayu. 2015. *Bab II Gambaran Umum Kondisi Daerah*. Diakses 10 November 2015. Tersedia: <http://www.bappeda.indramayukab.go.id/data/rpjmd/BAB-II-RPJMD.pdf>
- Balai Penelitian Tanah. 2008. *Budidaya Tanaman Mangga (Mangifera Indica)*. Bogor: BPT-BP3
- Dalmadi. 2009. *Kiat Membuat Durian Berbuah di Luar Musim*. Diakses 2015 Desember 2015. Tersedia: <http://www.litbang.pertanian.go.id/artikel/one/239/pdf/Kiat%20Membuat%20Durian%20Berbuah%20di%20Luar%20Musim.pdf>
- Deptan. 2007. *Pengenalan Lalat Buah*. Diakses 26 Desember 2016. Tersedia: <http://ditlin.hortikultura.deptan.go.id>
- Erwanto. 2010. *Analisis Pemasaran Buah Mangga Arumanis (Mangifera Indica L.) Di Kabupaten Magetan*. Skripsi. UNS Solo: Tidak diterbitkan
- Hakim, L. 2014. *Etnobotani dan manajemen kebun-pekarangan rumah: Ketahanan pangan, Kesehatan dan Agrowisata*. Malang: Selaras
- Handayani, R., Dorly & Hartana, A. 2011. *Keragaman Mangga Cengkiri Di Kabupaten Indramayu*. Departemen Biologi, FMIPA IPB, Prosiding Seminar Nasional XXI PBI
- Informasi Komoditas Hortikultura Pusat Data Dan Sistem Informasi Pertanian Mangga
- Lexy Moleong. 2002. *Metode penelitian kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Kuntoro Boga Andri, dkk. 2011. *Kearifan Lokal pada Konservasi dan Pemanfaatan Tanaman Mangga dan Jeruk di Komunitas Kaligayam (Kediri)*. Diakses 23 Maret 2016. Tersedia: [136](http://jatim.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/infotek/serba-</a></p></div><div data-bbox=)

---

serbi/25-kearifan-lokal-good-practices-pada-komunitas-kaligayam-untuk-tanaman-mangga.

Paramita O.2010. Pengaruh Memar terhadap Perubahan Pola Respirasi, Produksi Etilen dan Jaringan Buah Mangga (*Mangifera Indica L*) Var Gedong Gincu pada Berbagai Suhu Penyimpanan. *Jurnal Kompetensi Teknik Vol. 2, No.1, November 2010*.

Rusliaty, T & Zulhipri. 2012. *Kandungan Gizi Biji Mangga Indramayu (Mangifera indica)*. Diakses 12 November 2015.Tersedia: <http://www.farmako.uns.ac.id/perhipba/wp-content/uploads/2012/11/FSE.17.pdf>

Setyabudi D.A, dkk. 2007. Studi Penempatan Lokasi Dan Karakteristik Potensi Agroindustri Mangga Dan Sirsak Di Wilayah Jawa Barat.Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian Vol. 3 2007*.