

## Study Komparatif Peran Bengawan Solo dan Sungai Brantas Dalam Perkembangan Ekonomi Abad Ke-10 M-15 M di Jawa Timur

**AHMAD NURUL FAUZI**

Jurusan Pendidikan Sejarah  
Fakultas Ilmu Sosial  
Universitas Negeri Surabaya  
e-Mail: [ahmadnurulf @yahoo.com](mailto:ahmadnurulf@yahoo.com)

**SEPTINA ALRIANINGRUM**

Jurusan Pendidikan Sejarah Fakultas Ilmu Sosial  
Universitas Negeri Surabaya

### Abstrak

Penulisan ini dilatar belakangi oleh keinginan penulis terhadap pola perbandingan peranan Bengawan Solo dan sungai Brantas terhadap perkembangan ekonomi abad ke-10 M-15 M di Jawa Timur. Bengawan Solo dan sungai Brantas pada masa Klasik abad ke-10 M –15 M berperan menghubungkan daerah pedalaman dengan daerah pesisir atau sebaliknya, daerah pesisiran ke daerah pedalaman, dan daerah pedalaman dengan daerah pedalaman lainnya. Banyak kerajaan di Jawa Timur menggunakan Bengawan Solo dan Sungai Brantas sebagai sarana Transportasi pengangkutan hasil-hasil ekonomi dari pedalaman menuju ke pusat perdagangan di Pelabuhan Besar Seperti Tuban, Sidayu, Gersik dan Hujung Galuh. Sehingga sangatlah penting, Siapapun yang menguasai wilayah DAS kedua sungai besar tersebut berarti menguasai urat nadi perekonomian Jawa Timur.

Wilayah Bengawan Solo sebagai jalur utama perdagangan menghubungkan daerah pedalaman Jawa Timur wilayah barat dan utara ke wilayah pelabuhan yang berada di Sidayu dan Tuban. Wilayah sungai Brantas menghubungkan jalur perdagangan dari pedalaman wilayah Jawa Timur bagaian Selatan dan tengah menuju ke pelabuhan Canggal dan Hujung Galuh. Pengangkutan komoditas perdagangan di wilayah Bengawan Solo berasal dari daerah *Hinter Land* di sekitar aliran wilayah Bengawan Solo Daerah meliputi wilayah Madiun, Ngawi, Bojonegoro, Tuban, Lamongan dan Gersik. Dari daerah *Hinter Land* komoditas di dibawah ke pusat pelabuhan di Tuban dan Sidayu menggunakan sarana transportasi sungai. Sedangkan pengangkutan komoditas perdagangan di wilayah Sungai Brantas berupa produk perdagangan dari daerah Malang, Blitar, Tulungagung, Kediri, Nganjuk, Jombang, Mojokerto dan berakhir di Surabaya dan delta sungai Porong. Daerah ini banyak berdiri kerajaan-kerajaan mulai Singosari, Kediri, Jenggala Hingga Majapahit. Wilayah daerah aliran sungai Brantas menjadi sangat ramai. Karena itu pada masa ini dibangun pelabuhan-pelabuhan sungai, pelabuhan utama di muara sungai Brantas yaitu Hujung Galuh.

**Kata kunci:** *Bengawan Solo, sungai Brantas, , Hujung Galuh, Tuban dan canggal*

### Abstract

The writing is motivated by a desire to pattern comparison writer role Brantas river Bengawan Solo and the economic development the 10th century M-15 M in East Java. Bengawan Solo and Brantas river during the 10th century Classical M -15 M role linking the hinterland to coastal areas or vice versa, coastal areas to inland areas, and rural areas with other inland areas. Many kingdom in East Java using the Solo and Brantas river as a means of transportation transport economic results from the interior toward the trade center in the Port of Big As Tuban, Sidayu, Coarse sand and Hujung Galuh. So it is vital, Anyone who mastered both large river basin means mastering the pulse of the economy of East Java.

The expression pattern of agricultural development in the Solo and Brantas River, can be seen from the source of irrigation needs. equally use both the flow of this river as a supplier of water to the rice fields located in the region around the Bengawan Solo and Brantas River. In addition to the types of farming as dry as described above, the community around the Bengawan Solo and Brantas river also know the type of wet agriculture (paddy). This type is associated with rice cultivation.

. In the region of Solo as the main route connecting trade hinterland of East Java this part of the west and north to the harbor area which is in Sidayu, Tuban and Coarse sand. While utuk Brantas River region of inland trade routes connecting the East Java region this part of the South and was heading into port and Hujung Galuh Canggal. Transport of commodities trading in the Bengawan Solo Hinter Land from the area around the flow region of Solo. Area covers an area of Madiun, Ngawi, Bojonegoro, Tuban, Lamongan and Coarse sand. Hinter Land of commodities in the area below the center to the port in Tuban and Sidayu using means of transport streams. Whereas the transport of commodities

trading in the Brantas River region in the form of regional trade product Malang, Blitar, Tulungagung, Kediri, Nganjuk, Jombang, Mojokerto and Surabaya and delta ending in Sidoarjo region. This area is a lot of standing kingdoms began Singosari, Kediri, Jenggala Up Majapahit. so the Brantas watershed area becomes very crowded. Therefore at this time built river ports, major port Brantas river that Hujung Galuh.

**Keywords:** *Bengawan Solo, Brantas River, Hujung Galuh, Tuban and canggu*

## PENDAHULUAN

Air adalah sumber kehidupan bukan hanya untuk manusia tetapi juga makhluk-mahluk hidup yang lain. Di sekitar dan di dalam sungai berkembang kehidupan, baik tumbuhan, pohon-pohon yang menghasilkan buah, umbi-umbian yang dapat dimakan manusia sampai hewan darat maupun mahluk yang hidup di air. Manusia sebagai makhluk yang berakal akan memanfaatkan semua kekayaan yang ada disekitar daerah-daerah tepian sungai tersebut. Hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya masyarakat yang mendiami daerah-daerah tepian sungai.

Dalam panggung sejarah peradaban manusia di Indonesia, sungai merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Keberadaan sungai mendorong manusia bisa terhubung dengan dunia luar karena fungsi sungai merupakan penghubung kehidupan dalam bentuk transportasi, sehingga dari transportasi tersebut akan banyak memunculkan hubungan antar masyarakat lokal dengan masyarakat luar.<sup>1</sup>

Di berbagai peradaban dunia banyak peradaban yang muncul disekitar aliran sungai, kita tahu bagaimana peradaban di sungai Nil, sungai Indus dan sungai Tigris yang memiliki peradaban yang maju, hal ini dikarenakan kekuatan ekonomi maju yang ditunjang dari kesuburan tanah sehingga pertanian sangat maju. Selain itu keterbukaan terhadap perdagangan dengan berbagai masyarakat luar yang menciptakan kegiatan ekonomi yang sangat maju pesat, karena banyak pedagang luar yang masuk melalui sungai sebagai alat transportasinya.

Di Jawa Timur terdapat dua sungai besar yang mengalir dan berpengaruh terhadap perkembangan sejarah peradaban manusia di Indonesia yaitu Bengawan Solo dan sungai Brantas. Banyak penemuan-penemuan arkeologi yang ditemukan di daerah aliran Bengawan Solo dan sungai Brantas dari abad Ke-10 M-15 M

Pola perkembangan kehidupan manusia disekitar aliran Bengawan Solo dan Brantas dapat dilihat dari munculnya berbagai hubungan masyarakat lokal dan masyarakat luar. Munculnya hubungan ini disebabkan keterbukaan wilayah sekitar Bengawan Solo dan Sungai Brantas yang disebabkan wilayahnya sangat strategis karena berada di wilayah pelabuhan-pelabuhan besar seperti: Tuban, dan Sidayu di daerah aliran Bengawan Solo dan Hujung Galuh di daerah aliran sungai Brantas yang berimbas pada pembauran masyarakat. Dari pembauran ini munculah sebuah hubungan sosial yang nantinya memunculkan sebuah pemikiran dan pengaruh

yang nantinya menghasilkan produk kebudayaan, religi dan teknologi.<sup>2</sup>

Abad ke-10 M-15 M Bengawan Solo dan Sungai Brantas mempunyai peranan penting terhadap perkembangan ekonomi di Jawa Timur. Selain untuk keperluan irigasi, sungai dimanfaatkan untuk pelayaran dan perdagangan lokal. Banyak hasil pertanian dan komoditi perdagangan yang diangkut melauai sungai ini menuju kepusat perdagangan, ini di buktikan banyak bandar pelabuhan ke yang berkembang disekitar Bengawan Solo dan sungai Brantas Seperti:<sup>3</sup> Pelabuhan Tuban dan Sidayu di daerah aliran Bengawan Solo sedangkan Pelabuhan Hujung Galuh dan Canggu di daerah aliran sungai Brantas.

Banyak kerajaan yang berdiri di daerah aliran Bengawan Solo dan sungai Brantas seperti : Kerajaan Singasari, Majapahit, Jenggala, Panjalu(Kediri), Wengker, Matahun dan Medang.<sup>4</sup> Selain itu sungai Brantas abad ke-10 M- 15 M di daerah Jawa Timur juga berperan sebagai sumbu kekuatan politik hal ini terjadi di karena apabila suatu kerajaan dapat menguasai seluruh alirannya artinya dari hulu sampai kemuara dapat dikuasai oleh suatu kerajaan, maka kerajaan yang bersangkutan tumbuh menjadi kombinasi negeri agraris-maritim ideal.<sup>5</sup>

Berdasarkan paparan dalam latar belakang di atas, maka peneliti mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pola kegiatan ekonomi di sepanjang Bengawan Solo dan sungai Brantas di Jawa Timur abad ke-10 M-15 M?
2. Bagaimana perbandingan peran Bengawan Solo dan Sungai Brantas terhadap perkembangan ekonomi di Jawa Timur abad ke-10 M-15 M?

## METODE

Penelitian ini adalah bidang penelitian sosial dengan keutamaan kajian sejarah. Metode penelitian sejarah memiliki empat langkah yaitu heuristik (pengumpulan sumber sejarah), kritik (penyeleksian data atau sumber sejarah), interpretasi (analisis dan sintesis) dan historiografi atau penulisan hasil penelitian.<sup>6</sup>

<sup>2</sup> Denys Lombard " *Nusa Jawa Silang Budaya*" (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 1996)Hlm. 24

<sup>3</sup> N. Daldjoeni, " *Geografi Kesejarahan II Indonesia*" ( Bandung: Alumni,1984) Hlm. 69-72

<sup>4</sup>*Ibid* . Hlm. 69-72

<sup>5</sup> *Ibid*. Hlm. 68

<sup>6</sup> Kuntowijoyo, *Pengantar Ilmu Sejarah*, (Yogyakarta: Tiara Wacana, 1995), hlm. 89.

<sup>1</sup> .Aminuddin Kasdi, *Pengantar Studi Manusia dan sejarah , Hubungan timbal balik antara faktor lingkungan dan peristiwa-peristiwa Sejarah*, (Surabaya: University Press IKIP Surabaya, 1993), Hlm. 92

Pengumpulan sumber disebut juga pengumpulan data sejarah. Dalam hal ini data sejarah diperoleh dari sumber tertulis. Pada penelitian ini sumber sejarah berupa surat kabar yang sejamin.

Tahap selanjutnya dari penelitian sejarah adalah dilakukan kritik sejarah, yaitu suatu kegiatan menentukan keaslian dan kredibilitas sumber. Kredibilitas sumber sejarah yang digunakan tentunya dapat dipertanggungjawabkan karena sumber tertulis yang diperoleh tentunya merupakan asli karena terbit pada waktu yang sama. Sehingga sumber informasinya jelas dan dapat dipertanggungjawabkan dan dipercaya.

Interpretasi atau penafsiran sumber sejarah sepenuhnya dilakukan oleh peneliti, untuk meminimalisir subyektivitas harus dicantumkan data dan keterangan dari mana data itu didapat. Kegiatan ini meliputi analisis dan sintesis. Pada tahapan analisis diperlukan ilmu bantu untuk lebih mempertajam atau melihat lebih dalam obyek yang dikaji. Ilmu bantu yang dipakai pada penelitian ini adalah linguistik untuk menganalisis makna jargon-jargon dan implikasi yang terdapat dalam surat kabar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pengertian Sungai

Sungai dapat didefinisikan sebagai saluran di permukaan bumi yang terbentuk secara alamiah yang melalui saluran itu air dari darat mengalir ke laut.<sup>7</sup> Di dalam Bahasa Indonesia, kita hanya mengenal satu kata "sungai". di dalam Bahasa Inggris dikenal kata *stream* dan *river*. Kata *stream* dipergunakan untuk menyebutkan sungai kecil, sedang *river* untuk menyebutkan sungai besar.<sup>8</sup>

Sungai merupakan suatu sistem pengairan air dari mulai mata air (hulu sungai) sampai ke muara yang dibatasi kanan kirinya sepanjang pengaliran air menuju hilir dibatasi oleh tanggul/sempanan sungai.<sup>9</sup> Sungai memiliki pengertian sebagai fitur alami dan integritas ekologis yang berguna bagi ketahanan hidup.<sup>10</sup>

Menurut Dinas Pekerjaan Umum (PU), sungai adalah salah satu sumber air yang mempunyai fungsi penting bagi kehidupan dan penghidupan masyarakat di sekitarnya. Sedangkan menurut PP No. 35 Tahun 1991 tentang sungai dijelaskan bahwa "Sungai merupakan tempat-tempat dan wadah-wadah serta jaringan pengaliran air mulai dari mata air sampai muara dengan dibatasi kanan dan kirinya serta sepanjang pengalirannya oleh garis sempanan.<sup>11</sup> Sungai adalah bagian permukaan bumi yang letaknya lebih rendah dari tanah di sekitarnya dan menjadi tempat mengalirnya air tawar menuju ke laut, danau, rawa, atau ke sungai yang lain.<sup>12</sup>

Bantaran sungai (*high water channel*) berbeda dengan sempanan sungai. Bantaran sungai adalah areal sempanan kiri-kanan sungai yang terkena/terbanjiri

luapan air sungai. Fungsi bantaran sungai adalah tempat mengalirnya sebagian debit sungai pada saat banjir. Menurut UU No. 35/1991 tentang sungai, menyebutkan pengertian Bantaran sungai adalah lahan pada kedua sisi sepanjang palung sungai dihitung dari tepi sampai dengan kaki tanggul sebelah dalam. Sehubungan dengan itu maka pada bantaran sungai dilarang membuang sampah dan mendirikan bangunan untuk hunian.<sup>13</sup>

### B. Pengertian Daerah Aliran Sungai (DAS)

Daerah Aliran Sungai (DAS) sering disebut dengan *Drainage Area*, atau *Rivers basin/Watershed*.<sup>14</sup> DAS adalah daerah yang berada di sekitar sungai, apabila terjadi turun hujan di daerah tersebut, airnya mengalir ke sungai yang bersangkutan. DAS merupakan daerah di sekitar sungai tempat air hujan tertampung dan tempat dimana air hujan dialirkan ke sungai tersebut.

DAS dibedakan menjadi dua yaitu DAS gemuk dan DAS kurus. DAS gemuk, yaitu suatu DAS yang luas sehingga memiliki daya tampung air yang besar. Sungai dengan DAS gemuk umumnya airnya cenderung meluap bila di bagian hulu terjadi hujan deras. DAS kurus, yaitu DAS yang relatif tidak luas sehingga daya tampung airnya kecil. Sungai dengan DAS kecil luapan airnya tidak begitu hebat ketika bagian hulunya terjadi hujan lebat.<sup>15</sup>

DAS secara umum didefinisikan sebagai suatu hamparan wilayah/kawasan yang dibatasi oleh pembatas topografi (punggungan bukit) yang menerima mengumpulkan air hujan,<sup>16</sup> sedimen dan unsur hara serta mengalirannya melalui anak-anak sungai dan keluar pada sungai utama ke laut atau danau.

Dari definisi di atas, dapat dikemukakan bahwa DAS merupakan ekosistem, dimana unsur organisme dan lingkungan biosfer serta unsur kimia berinteraksi secara dinamis dan di dalamnya terdapat keseimbangan *inflow* dan *outflow* dari material dan energi.<sup>17</sup> Selain itu pengelolaan DAS dapat disebutkan merupakan suatu bentuk pengembangan wilayah yang menempatkan DAS sebagai suatu unit pengelolaan sumber daya alam (SDA) yang secara umum untuk mencapai tujuan peningkatan produksi pertanian dan kehutanan yang optimum dan berkelanjutan (lestari) dengan upaya menekan kerusakan seminimum mungkin agar distribusi aliran air sungai yang berasal dari DAS dapat merata sepanjang tahun.

## D. Tinjauan umum Kondisi Sungai Brantas

### 1. Letak Geografis

Sungai Brantas adalah sebuah sungai di Jawa Timur yang merupakan sungai terpanjang kedua di Pulau Jawa setelah Bengawan Solo. Secara geografis sungai Brantas terletak di Jawa Timur pada 110°30' BT sampai 112°55' BT dan 7°01' LS sampai 8°15' LS. Sungai Brantas bermata air di Desa Sumber Brantas (Kota Batu)

<sup>7</sup>Robert J Kodoatie, 2002, *Banjir*. Yogyakarta: Pustaka pelajar, Hlm. 1

<sup>8</sup>*Ibid.*, Hlm. 2

<sup>9</sup>*Ibid.*, Hlm. 3

<sup>10</sup>*Ibid.*, Hlm. 6

<sup>12</sup> Efendi Ediae, 2008, *Kajian Model Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Terpadu*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, Hlm. 2

<sup>13</sup> Bale Djanen, 1996, *Analisis Pola Perumahan Perairan di Indonesia*, Jakarta: Dinas Pendidikan dan Kebudayaan, Hlm. 37

<sup>14</sup> Efendi edi, *Op. Cit.*, Hlm. 107

<sup>15</sup> *Ibid.*, Hlm. 110

<sup>16</sup> *Ibid.*, Hlm. 13

<sup>17</sup> Efendi Ediae, *Op. Cit.* Hlm. 63

yang berasal dari simpanan air Gunung Arjuno, lalu mengalir ke Malang, Blitar, Tulungagung, Kediri, Jombang, Mojokerto hingga bermuara di kali Surabaya dan delta sungai Porong.<sup>18</sup>

Sungai Brantas Setelah mengalir 70 km ke arah barat, mulai dari derah Kapanjen, sungai ini memasuki bagian hilir tengah yang mengalir ke arah barat kemudian menuju ke utara, melalui daerah Blitar, Tulungagung, Kediri dan Kertosono, pada masa dulu hilir ini daerah Daha (gelang-gelang). Selanjutnya adalah bagian hilir bawah. Pada bagian hilir bawah ini melewati Jombang, Mojokerto, Surabaya dan Porong.<sup>19</sup>

Adanya beberapa gunung berapi yang aktif di bagian hulu sungai, yaitu gunung Kelud, Arjuna, Welirang dan Wilis menyebabkan banyak material vulkanik yang mengalir ke sungai ini. Hal ini menyebabkan tingkat sedimentasi lumpur dan pasir yang ada di aliran sungai ini sangat tinggi.

Sungai Brantas berpola melingkar, mata airnya ada di lereng selatan kompleks gunung Arjuno-Anjasmoro. Pola melingkar panjang ini yang melahirkan bagian hulu, tengah dan hilir Brantas yang panjang yang masing-masing melatar belakangi kegiatan-kegiatan politik ekonomi kerajaan-kerajaan yang berkembang padanya. Antara hulu dan muara Brantas di beberapa tempat berkembang daerah pelana (*saddle area, zadelgebied*) seperti Pasuruan dan Lawang.

#### E. Pola Aktifitas Ekonomi di Daerah Aliran Bengawan Solo Abad Ke-10 M-15 M

Aktivitas perdagangan pada masyarakat Jawa Kuno dapat dibedakan ke dalam dua kategori yaitu: (1) perdagangan yang bersifat lokal berbentuk pasar tradisional yang berlangsung di tingkat desa. (2) perdagangan yang bersifat regional yang mencakup wilayah luas atau jarak jauh.<sup>20</sup> Pusat perhatian dari kajian perdagangan lokal adalah kegiatan pasar yang biasanya berlangsung mengikuti pola hari pasaran dengan siklus lima hari sepekan dan biasanya menyangkut barang-barang kebutuhan sehari-hari.<sup>21</sup> Pemahaman mengenai hal ini terutama diperoleh melalui kajian etnografi dan sumber-sumber sejarah Jawa. Kesimpulan umum mengenai pola perdagangan ini menegaskan bahwa sistem perdagangan lokal tidak mengalami perubahan yang berarti sejak dikenalnya sistem perdagangan ini hingga sekarang.<sup>22</sup>

Dalam konteks masa Jawa Kuno, tidak banyak diketahui bagaimana ketentuan dan batas-batas desa yang menjadi rute rotasi, juga tidak diketahui bagaimana mekanisme perdagangan di atas tingkat desa dilakukan, dan kelompok pedagang seperti apa yang paling

berperan. Lombard menduga, jenis perdagangan dalam cakupan yang lebih luas telah mulai muncul sejak awal abad ke-10. Munculnya profesi khusus yang disebut dengan istilah *banyaga* (pedagang) dan dikenal sebagai salah satu kelompok '*pengelana*'. Bahkan diantaranya ada yang telah mendiami sebuah desa dan membuat sebuah pola perkampungan bagi pedagang.<sup>23</sup>

Pola perdagangan yang dilakukan masyarakat sekitar aliran Bengawan Solo telah memainkan peranan penting dalam sektor perdagangan domestik yang bertumpu pada pelayaran sungai.<sup>24</sup> Pola-pola pelayaran sungai yang menggunakan perahu dan rakit tersebut berkaitan erat dengan persediaan bahan baku bagi pembuatan sarannya. Pola perdagangan di daerah aliran Bengawan Solo pada abad ke-10 M sampai 12 M didominasi oleh komoditas hasil pertanian seperti beras, beras, kelapa, gula kelapa, bawang, jagung, buah-buahan, yang berasal dari *hinterland* (wilayah sekitar) anak sungai madiun.<sup>25</sup>

abad ke-10 keberadaan Bengawan Solo sangat berperan dalam pendistribusian barang. Distribusi barang khususnya dari hasil pertanian daerah Wengker (Ponorogo) yang merupakan daerah *hinterland* (daerah sekitar) daerah aliran sungai (DAS) bengawan Solo. Daerah Wengker di aliri sungai Madiun yang merupakan anak dari sungai Bengawan Solo, sehingga alur transportasi dari daerah pedalaman sangat tergantung dari aliran Bengawan Solo. Alat transportasi para pedagang pada waktu itu sebagian besar masih menggunakan getek yang terbuat dari bambu.<sup>26</sup>

komoditi perdagangan di daerah sekitar aliran Bengawan Solo pada abad ke-10 M-15 M komoditi perdagangan meliputi : rempah, peralatan rumah tangga, sutera dan tembikar, sedangkan untuk komoditi perdagangan yang berasal pedalaman Bengawan Solo juga membawa produk pertanian: beras, kelapa, gula kelapa, bawang, jagung, buah-buahan, damar lilin, madu dan air nira (sebagai bahan baku pembuatan gula merah dan tuak). Produk pertanian yang dibawa ke sungai bengawan dibawa pedagang Jawa, sementara pedagang Cina umumnya berupa kain sutera, tembikar, peralatan rumah tangga kemudian dibawa ke muara sungai sebagai tempat penimbunan.<sup>27</sup>

Barang dagang yang lain, seperti beras biasanya didatangkan dari seluruh negeri dan menjadi sandaran utama perdagangan Kerajaan. Adapun garam umumnya dihasilkan dari pantai utara. Sebaliknya, orang-orang Cina membawa barang kelontong, seperti sutera, keramik, uang kepeng, dan arak.<sup>28</sup>

Pedagang lokal sangat suka membeli barang pecah belah (porselen) Cina yang bergambar bunga-bunga, porselennya sebagian besar berwarna kehijauan,

<sup>18</sup> WWW. Wikipedia. *Letak geografis sungai Brantas* . diakses 21-3-2015

<sup>19</sup> N. Daldjoeni, "1984:Geografi Kesejarahan II Indonesia" Bandung: Alumnii., Hlm. 69-72

<sup>20</sup> Ed Syamsidar. 1991, *Peranan Pasar Pada Masyarakat Pedesaan* . Jakarta; Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Hlm. 48.

<sup>21</sup> *Ibid*, Hlm. 56.

<sup>22</sup> *Ibid*, Hlm 67.

<sup>23</sup> Denys Lombard, " 2008, *Nusa Jawa Silang Budaya*" Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. Hlm. 32

<sup>24</sup> Sunny, 2013, *Delta Sungai Bengawan Solo Delta Muara Ujung Pangkah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Hlm. 67.

<sup>25</sup> Titi Surti Nastiti, 2003, *Pasar di Jawa Masa Mataram Kuna Abad VIII-XI Masehi*, Jakarta: Dunia Pustaka Jaya. Hlm 43

<sup>26</sup> *Ibid*, Hlm. 50

<sup>27</sup> *Ibid*, Hlm. 76

<sup>28</sup> *Ibid*, Hlm. 79

minyak wangi, kain sutra, dan katun baik memiliki corak/motif Cina maupun yang polos. Mereka membayar dengan uang tembaga dari Cina; uang tembaga dari berbagai dinasti di Cina laku di tempat niaga ini.<sup>29</sup>

Disetiap daerah yang berada di aliaran Bengawan Solo memiliki komoditas perdagangan yang berbeda-beda karena dipengaruhi oleh kegiatan ekonomi masyarakat dan keadaan geografi lingkungan. Daerah Gresik yang merupakan daerah Hilir Bengawan Solo, menurut Prasasti Karang Bogem 1387 M merupakan prasasti Logam satu keping. Prasasti ini dikeluarkan batara parameswara Pamotan Wijayarajasa Dyah Kudamerta, Raja Kedaton Wetan yang wafat pada tahun 1388M. Prasasti ini berhuruf dan berbahasa Jawa Kuna. Penyebutan tempat yang bernama Karang Bogem tersebut diperkirakan berada di Tanjung Widoro, Mengare (Bungah) yaitu berada di muara Bengawan Solo.

Untuk komoditas perdagangan di Dearah Kabupaten Lamongan sesuai dengan prasasti Prasasti Biluluk II (1391 M)<sup>30</sup>: Biluluk merupakan prasasti yang ditemukan di daerah Biluluk (Bluluk) Lamongan, daerah ini merupakan daerah Interland wilayah Bengawan Solo karena letaknya yang tidak jauh dari aliran Bengawan Solo. daerah Biluluk merupakan daerah alur Transportasi darat pendistribusian barang perdagangan dari pusat kota majapahit menuju ke Pelabuhan Kambang Putih di Tuban. Untuk menuju ke kambang Putih dari Biluluk harus melakukan penambangan di Widang(Tuban) yang merupakan DAS Bengawan Solo<sup>31</sup>“*asambewara sarwwa papat hadagang, hamahat ... hamalanten hamdel hamuter hanglaksa hangapu palalanjer luputing titiban sahang, cabe, kemukus kapulaga besi kawali besi pinggan kapas*” (berdagang serba empat: pedagang, pemahat, tukang kain halus, pembuat celup berwarna biru, pembuat minyak yang menggunakan gilingan/hamuter, pembuat laksa, penjual kapur termasuk hasil bumi yang diperjual-belikan seperti merica, cabe, kemenyan, kapulaga, besi, kuwali besi, pinggan kapas.<sup>32</sup> Dalam hubungannya dengan kegiatan perekonomian dan perdagangan, Lamongan (Bluluk dan Tanggulun) agaknya menempati posisi yang cukup penting, karena jalur utama antara pusat kerajaan Majapahit dengan pelabuhan dagang Tuban harus lewat daerah ini.<sup>33</sup> Jalur perjalanan itu diperkirakan melalui Mojokerto ke utara lewat Kemlagi, terus ke Pamotan-Wateswinangun-Lamongrejo-Ngimbang-Bluluk-Modo-Babat-Pucuk-Laren- terus ke Tuban. Dari wilayah Tanggulun ke pusat kerajaan agaknya juga lewat Pringgoboyo dengan terlebih dahulu menyusuri Bengawan Solo.<sup>34</sup> Komoditi ekonomi yang diperdagangkan di pelabuhan

Tuban dihasilkan dari wilayah pedalaman dan untuk membawa barang dagangan ke wilayah Pelabuhan para pedagang menyusuri aliran Bengawan Solo unttuk menuju ke Pelabuhan Tuban.<sup>35</sup>Catatan berita Cina dari akhir abad ke-13 menyebutkan Tuban (*Tu-ping-tsu*) sebagai tempat pendaratan pertama tentara Cina yang hendak menyerang raja Jawa (Singosari) pada tahun 1292. Tuban disebut kembali dalam catatan Ma-Huan yang ditulis tahun 1433.<sup>36</sup>

Catatan ini menyebutkan Tuban (Tu-pan) sebagai salah satu dari 4 kota utama di Jawa. Pada abad ke-15 Tuban merupakan pusat perdagangan rempah-rempah berasal dari Maluku, oleh karena itu Cina menganggap tempat ini sebagai pelabuhan yang penting. Keterangan ini ternyata tidak bertentangan dengan temuan arkeologis, khususnya keramik-keramik Cina yang ditemukan di perairan Tuban yang berasal dari masa Dinasti Sung (1127 M-1279 M), Dinasti Yuan (1278 M-1367 M), dan Dinasti Ming (1368 M-1644 M).<sup>37</sup>

Pada masa Majapahit, Pelabuhan Tuban semakin berkembang pesat seiring dengan niat Majapahit untuk melakukan ekspansi keluar Jawa. Tuban dijadikan pelabuhan tempat masuknya upeti ke majapahit yang dibayarkan oleh wilayah-wilayahnya di luar Jawa. Tuban berkembang menjadi “*Hinterland*” Bengawan Solo tidak hanya menjadi pusat pertemuan perdagangan dari berbagai Negeri, tetapi juga mengimpor dan mengeksport barang-barang yang berasal dari berbagai negeri.<sup>38</sup>

Di Bengawan Solo ditemukan lima keping mata uang kuno yang bermotif menyerupai huruf Cina dari abad ke-15 M. Mata uang kuno tersebut ditemukan di desa Luwihaji, Ngarho, Bojonegoro.<sup>39</sup> Hal ini membuktikan bahwa di Aliran Bengawan Solo telah terjadi aktifitas aktifitas perdagangan dengan menggunakan mata uang sebagai alat tukarnya. Temuan-temuan tembikar dan keramik dari Bengawan Solo khususnya di wilayah Bojonegoro dan Lamongan dapat diketahui jenis-jenis komoditi perdagangan pada masa kerajaan Majapahit. Komoditi perdagangan tersebut antara lain: periuk, pasu, kendi, mangkuk, cepuk, botol, vas, buli-buli, dan piring.

Masa Majapahit ataupun masa sebelumnya telah dikenal perdagangan antar pulau dan perdagangan internasional. Keterangan mengenai komoditi ekspor maupun impor didapat dari berita-berita Cina. Komoditi ekspor antara lain adalah garam yang dihasilkan dari pantai Utara Jawa, merica, cengkeh, pala, kemukus, kayu adas, kayu cendana, damar, kayu gaharu, kapur barus, gula tebu, pisang, pinang, kelapa, kapuk, gading gajah, kulit penyu, tikar pandan, kain sutra, kain katun. Dari berita Ying-yai sheng-lan.<sup>40</sup>

<sup>29</sup> Marwati Djoened Poesponegoro dkk.(ed.). *Sejarah Nasional Indonesia II*. Jakarta: Bala Pustaka. Hlm. 432

<sup>30</sup> Aminuddin Kasdi, 1993, “*Negara Kertagama sebagai sumber sejarah*” Surabaya: University press IKIP Surabaya. Hlm. 29

<sup>32</sup> *Ibid.* Hlm. 29

<sup>33</sup> Tim Pustaka Jawa timuran.1994. dari koleksi Deposit – Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur: LAMONGAN MEMAYU RAHARJANING PRAJA, Pemerintah Kabupaten Daerah Tingkat II, Lamongan , Hlm. 19-21

<sup>34</sup> *Ibid.* Hlm. 21

<sup>36</sup> Mills, J.V.G., 1970, Ma Huan, Ying-yai Sheng-lan. The Overall Survey of the Oceans’s Shore, (1433). London: Hakluyth Society, Hlm 89-91

<sup>37</sup> *Ibid.* Hlm. 97

<sup>38</sup> Titi Surti Nastiti, 2003. *Op . Cit.* Hlm.78

<sup>39</sup> Dwi Tjahjono. *Jejak Penyusuran Bengawan Solo*. Harian Kompas, edisi Jumat, 25 Januari 2008. Hlm. 9

<sup>40</sup> *Ibid.* Hlm. 9

Pada daerah pedalaman ngawi yang memiliki sejarah pembentukan daerah Ngawi berasal dari kata “awi” atau “bambu” yang selanjutnya mendapat tambahan huruf sengau “ng” menjadi “ngawi”. Apabila diperhatikan, di Indonesia khususnya Jawa, banyak sekali nama-nama tempat (desa) yang dikaitkan dengan flora.<sup>41</sup>Demikian pula halnya dengan ngawi yang berasal dari “awi” menunjukkan suatu tempat yaitu sekitar pinggir “Bengawan Solo” dan “Bengawan Madiun” yang banyak tumbuh pohon “awi”. Tumbuhan “awi” atau “bambu” mempunyai arti yang sangat bernilai, dalam kehidupan sehari-hari bambu bagi masyarakat desa mempunyai peranan penting apalagi dalam masa pembangunan rumah, jembatan dan rakit sebagai sarana transportasi. Bambu pada masa klasik pohon bambu menjadi salah satu komoditi perdagangan di daerah Ngawi.<sup>42</sup>

Pemerintahan Majapahit diatur tentang pajak. Dalam prasasti Canggal tahun 1358 M yang dikeluarkan oleh Raja Hayam Wuruk dapat diketahui bahwa terdapat empat orang yang bertugas mengatur daerah-daerah sekitar sungai di seluruh mandala Jawa yang termasuk sungai Bengawan Solo. Empat petugas tersebut antara lain Panji Margabhaya, ki Ajaran Rata, dan selanjutnya Panji Angraksaji, ki Ajaran Ragi. Para petugas tersebut menyerahkan pajak hasil kegiatan penyeberangan langsung kepada raja.<sup>43</sup>

Daerah pedalaman aliran Bengawan Solo pertanian utama adalah padi sebagai komoditas utama karena daerah subur. Di daerah Kabupaten Lamongan banyak ditemukan benda arkeologi yang ada kaitannya dengan nilai-nilai kesuburan dan pertanian seperti, penemuan candi Siser yang ditemukan di tepian Bengawan Solo Desa Siser Kec. Laren Kab. Lamongan. Ada dua yoni yakni yang berhubungan struktur candi terbuat dari batu “kumbung”. Sedangkan yang di sisi selatan candi dari batu andesit. Temuan di Siser menunjukkan wilayah sumber pangan dan peran penting Bengawan Solo. Penemuan bangunan candi ini menunjukkan di aliran Bengawan Solo yang subur dan sangat cocok untuk pertanian.<sup>44</sup>

Pertanian di daerah Tuban, Jawa Timur, cuaca di kawasan ini jelas panas. Penduduk setempat mengandalkan mata pencaharian dari hasil laut. Namun, yang berada di pedalaman mengandalkan pertanian untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. umumnya, tidak semua lahan pertanian subur, karena hanya kawasan sepanjang

daerah aliran sungai (DAS) Bengawan Solo yang bisa mendapatkan pasokan irigasi yang cukup.<sup>45</sup>

Sebaliknya, di wilayah tengah Kabupaten Tuban membentang Pegunungan kendeng Utara, yang rangkaianannya membentang dari Pati Jawa Tengah, hingga Tuban di Jawa Timur. Dari luar deretan bukit-bukit Pegunungan kendeng Utara hanya berupa batu-batu cadas dan kapur, menyembul secara variatif dari balik tanah merah. Tak banyak vegetasi tumbuhan yang bisa hidup di kawasan ini.

Corak dominan yang menghijaukan bukit-bukit Pegunungan kendeng Utara adalah tanaman aren. Orang-orang Tuban menyebutnya Wit (Pohon) Bogor dan Pohon Bambu. Bentuknya mirip pohon kelapa, yang membedakan bentuk daun dan buahnya. Daun Pohon Bogor lebar, mirip telapak kaki cicak, antar jemari ada selaputnya, sehingga terlihat lebar, tidak terurai kecil-kecil seperti daun kelapa. Buah Pohon Bogor disebut “*enau*”, atau dalam istilah lokal Tuban disebut ental atau siwalan, dan istilah latinnya “*Borassus sondaicus*”. Vegetasi Pohon Bogor ini banyak tumbuh di kawasan tengah Kabupaten Tuban, dari pohon Bogor diolah menjadi *tuak*.<sup>46</sup>

Bermodalkan struktur ekologi inilah, warga setempat membangun kebudayaannya dari dulu hingga kini. Menjamurnya Pohon Bogor, dimanfaatkan warga setempat dari generasi ke generasi untuk sumber ekonomi. menggali lebih dalam, dari berbagai sumber primer, dan teks-teks kepustakaan, tidak banyak yang memberi jawaban sejak kapan orang-orang di kawasan ini mahir mengolah pohon Bogor.

Namun, dari cerita lisan dan beberapa sumber tradisi, produksi dan minum tuak telah berjalan berabad-abad lamanya. Misalnya pada abad 11 Masehi, ketika bala tentara Tar-Tar dari Mongolia yang telah mengalahkan bala tentara kerajaan Daha (Kediri), singgah di Tuban dan merayakan pesta kemenangan dengan minum tuak dan arak. Pada masa keemasan Kerajaan Singasari, Raja Kertanegara juga gemar minum tuak untuk perayaan-perayaan kerajaan. Tuak menjadi minuman yang melintas batas kelas, dari seorang petinggi negeri seperti raja hingga para petani biasa.

## F. Pola Aktifitas Ekonomi di Daerah Aliran Sungai Brantas Abad Ke-10 M-15 M

Jawa Timur merupakan daerah yang pantainya disebelah utara memiliki muara-muara sungai besar seperti sungai Solo dan sungai Brantas. Pada muara-muara sungai semacam itulah dapat dibangun pangkalan-pangkalan dagang ataupun pangkalan-pangkalan pertahanan. Sungai-sungai besar itu penting sekali sebagai alat perhubungan dengan daerah pedalaman.

<sup>41</sup> Tim Pustaka Jawa timuran. 1995. dari koleksi Deposit – Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur: *Hari Jadi Kabupaten Ngawi.*, Pemerintah Kabupaten Daerah Tingkat II, Ngawi , Hlm. 10

<sup>42</sup> Widayati. W. 1998. Upaya Pelestarian Pada Masyarakat Jawa Kuna Berdasarkan Prasasti Abad V-XV M. Skripsi Sarjana. Jurusan Arkeologi Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.id. Hlm 20. Sumber .www. Indo Skripsi di akses tanggal 25 Maret 2015 jam 12.50 WIB

<sup>43</sup> *Ibid*, Hlm 23

<sup>44</sup> KOMPAS.com - *Temuan struktur bangunan di areal perswahan Desa Siser, Kecamatan Laren, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur.*, Diakses 25 Maret 2015

<sup>45</sup> Rangkuti Nurhadi, 1988, “*Kajian arkeologi situs masa sejarah di Tuban: Pergeseran pusat kegiatan*”. Makalah dalam *Diskusi Ilmiah Arkeologi VI*. Jakarta 11-12 Februari 1988. Diselenggarakan oleh Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia, Komda DKI Jakarta dan Jawa Barat. Hlm 43

<sup>46</sup> *Ibid*, Hlm 34

Barang-barang hasil pertanian dan hasil hutan dengan mudah dapat diangkut melalui sungai-sungai tersebut.<sup>47</sup>

Jawa Timur lebih dekat letaknya dengan daerah rempah-rempah pada saat itu merupakan bahan perdagangan pokok di Indonesia. Disamping itu faktor lain yang penting pula, ialah ancaman negara Sriwijaya terhadap negara pelayaran-perdagangan yang baru tumbuh, karena dewasa itu Sriwijaya masih merupakan negara laut yang kuat di Asia Tenggara.

Dengan Sriwijaya membiarkan kerajaan Medang sebelum Sindok memerintah. Selama itu kerajaan Medang hanya merupakan kerajaan pertanian yang tidak mengganggu kepentingan Sriwijaya di laut, bahkan negeri Medang dianggap sebagai negara penghasil barang-barang perdagangan, yaitu beras, hasil hutan dan binatang. Ketika Negeri Medang berusaha akan menghidupkan pelayaran dan perdagangan (yaitu pada masa pemerintahan raja Wawa), timbulah ancaman Sriwijaya. Ancaman ini benar-benar memuncak menjadi penyerangan pada masa pemerintahan Dharmawangsa Tguh, yang mengakibatkan kerajaan Dharmawangsa hancur dan Raja meninggal (1017 M).<sup>48</sup>

Betapapun jayanya Sriwijaya dilautan akhirnya juga mengalami kemunduran. Jawa Timur tetap dapat berkembang menjadi negara besar, sehingga pada masa Airlangga memerintah dapat mendesak kekuasaan Sriwijaya di laut Indonesia dibagian Timur. Bahkan Airlangga dapat memakan Sriwijaya untuk mengakui kekuasaannya di Indonesia bagian timur.<sup>49</sup>

Pada masa Airlangga berkuasa, benar-benar pelajaran perdagangan mengalami kemajuan. Hasil-hasil pertanian di daerah pedalaman di wilayah aliran sungai Brantas berkelebihan sehingga merupakan barang-barang dagangan untuk diekspor. Karena itu pada masa ini dibangun pelabuhan-pelabuhan sungai, pelabuhan utama dimuara sungai Brantas yaitu Hujung Galuh.<sup>50</sup> Disini tempat bertemunya pedagang asing antara lain pedagang-

pedagang dari negeri Sailan, Benggala, Tjampu, Birma, dan Arab.<sup>51</sup>

Barang-barang yang diperdagangkan sebagai barang impor antara lain barang-barang keramik, tekstil dan barang-barang perhiasan. Sedang dari Jawa Timur diekspor, hasil-hasil hutan, beras, kayu dan kulit binatang.<sup>52</sup> Sebab itulah pelajaran sungai dan pengairan mendapat perhatian secukupnya. Usaha-usaha dalam hubungan ini antara lain dibuat waduk-waduk di beberapa tempat disekitarnya aliran sungai Brantas. Demikian pula di buat tanggul-tanggul di beberapa tempat dengan tujuan untuk menghindari bahaya banjir, kecuali itu untuk mengatur aliran sungai Brantas agar tetap mempermudah pelayaran disungai.<sup>53</sup>

Jalur sungai mempunyai peranan yang tidak kecil dalam perdagangan. Ramainya lalu lintas perdagangan di daerah Sungai Brantas disebutkan dalam prasasti Kamalagyan (1037 M) sebagai berikut: (12)...*kapwa ta sukha manah nikang maparahu samanghulu mangalap bhāṇḍa ri hujung galuh tka* (13) *rikāng para puhāwang para banyāga sangka ring dwīpāntara* semua senang hatinya, orang-orang yang berperahu ke hulu untuk mengambil barang dagangan di Hujung Galuh, mereka yang datang ke sana ialah para nahkoda dan para pedagang dari pulau-pulau lain.<sup>54</sup>

Jenis-jenis komoditi yang diperdagangkan di pasar terutama adalah hasil bumi seperti:<sup>55</sup> beras/padi (*Oriza sativa L*), buah-buahan, sirih (*Piper betle L*), pinang (*Areca catechu L*), pja (*ikan asin*), bawang (*Allium sp.*), merica/lada (*Piper nigrum L*), cabai (*Capsicum sp.*), kemukus (*Piper cubeba L*), kelapa (*Cocos nucifera L*), kapas (*Gossypium.*), kapulaga (*Amomum cardamomum Willd*), mengkudu (*Morinda citrifolia L*), kesumba (*Carthamus tinctorius L*), dan bunga, hewan ternak seperti kerbau, sapi, babi, kambing, itik dan ayam serta telurnya, berbagai jenis ikan baik ikan segar maupun ikan asin atau ikan yang sudah dikeringkan (dendeng ikan), hasil industri rumah tangga seperti tekstil, benang, payung, keranjang, dan barang-barang anyaman, kajang, kepis, gula, arang, kapur sirih, garam, terasi, alat-alat rumah tangga, alat-alat pertanian dan senjata yang terbuat dari perunggu, tembaga dan besi.<sup>56</sup>

<sup>47</sup>Titi Surti Nastiti, 2003. *Lop . Cit .* Hlm. 67

<sup>48</sup> R.P. Soejono. (Ed. dkk.). 2010. *Jaman Kuno. Sejarah Nasional Indonesia Jilid II*. Jakarta: P.N. Balai Pustaka.

<sup>49</sup> Lapien, A.B., 1979, "Pelayaran dalam Periode Sriwijaya", dalam Pra-Seminar Penelitian Sriwijaya Jakarta: Pusat Penelitian Purbakala dan Peninggalan Nasional. Hlm 90

<sup>50</sup> Ada beberapa pendapat mengenai lokasi Hujung Galuhsekaearng.B.JO. Schrieke., *Indonesia Sosiologikal Studies; Ruler and Realm Early Java* (S-Gravenhge: Van Hoeve, 1957) Hlm 297, Memperkirakan Hujung Galuh terletak di Sungai Porong: N.J.Krom mengendifikan dengan kota Surabaya sekarang. Pendapat ini ditentang oleh J.G. de Casparis dalam Airlangga"(Pidato Diucapkan pada Peresmian Penerimaan Djabatan Guru Besar dalam Mata Peladjaran Sedjarah Indonesia Lama dan Bahasa Sansekerta pada Perguruan Tinggi Pendidikan Guru Universitas Airlangga di Malang jang Diadakan di Malang 1958), menduga Hujung Galuh terletak disebelah sungai kelagen, tidak jauh dari kota Mojokerto sekarang; sedangkan R.Pitono dalam *Sejarah Indonesia Lama* (Malang: Lembaga penerbit IKIP Malang, 1961) Hlm, 124, memperkirakan berada di sekitar Jombang.

<sup>51</sup>J.G. De Casparis, 1958, "Airlangga",Pidato Diucapkan pada Peresmian Penerimaan Djabatan Guru Besar dalam Mata Peladjaran Sedjarah Indonesia Lama dan Bahasa Sansekerta pada Perguruan Tinggi Pendidikan Guru Universitas Airlangga di Malang jang Diadakan di Malang pada Hari Sabtu Tgl. 26 April 1958. Surabaya: Penerbitan Universitas. Sumber Wikipedia. Airlangga. (online), (<http://id.wikipedia.org/wiki/unair>), diakses 26 Maret 2015.

<sup>52</sup>*Ibid*,

<sup>53</sup> Ninie Susanti. 1980 *Airlangga Biorafi Raja Pembaru Jawa Abad XI*. Jakarta: Komunitas Bambu. Hlm. 23

<sup>54</sup> *Ibid*. Hlm 30

<sup>55</sup> Titi Surti Nastiti, 2003, *Pasar di Jawa Masa Mataram Kuna Abad VIII-XI Masehi*, Jakarta: Dunia Pustaka Jaya. Hlm 56

<sup>56</sup>*Ibid*,Hlm 60

Ada beberapa jenis kain yang mungkin sekali merupakan komoditi impor, yakni kain buatan Utara (*kain bwat lor*) dan kain buatan Timur (*kain bwat waitan*), serta *wđihan* buatan Kalingga, India (*wđihan bwat kling putih*). Keterangan yang lebih lengkap mengenai komoditi ekspor maupun impor diperoleh dari berita-berita Cina.<sup>57</sup>

Komoditi ekspor antara lain: <sup>58</sup> garam yang dihasilkan di pantai utara pulau Jawa, merica, kemukus, kayu adas (*Foeniculum vulgare* Mill), damar (*Aghatis dammara*), kayu, kapur barus, gula tebu, pinang, pisang (*Musa sp.*), nangka (*Artocarpus integra* Merr), kelapa, kapuk (*Ceiba pentandra* Gaertn), , tikar pandan, kain sutra. Barang ekspor terpenting yang tidak disebutkan dalam berita Cina adalah beras. Komoditi impor, baik untuk dikonsumsi sendiri maupun diekspor kembali antara lain kain sutra, payung sutera dari Cina, pedang dari Timur Tengah dan India, nila dan lilin batik, belanga besi berkaki tiga, piring dan mangkuk bervernis, keramik Cina terutama warna biru-putih, warangan, tikar pandan, merica, pala, kapur barus, gading, emas, perak dan tembaga

Jenis-jenis komoditi yang diperdagangkan di pasar desa dapat dibedakan berdasarkan letak geografisnya, yaitu pasar yang ada di daerah pantai dan pasar yang ada di daerah pedalaman. Secara umum komoditi utama daerah pedalaman adalah hasil bumi, sedangkan dari daerah pantai dijual garam, terasi, dan berbagai jenis ikan laut baik yang segar maupun yang telah diawetkan.

Pengelompokan pedagang dapat juga dilakukan berdasarkan tempat asal dari pedagang yang bersangkutan. Kelompok pedagang dapat dibagi menjadi dua, yakni pedagang setempat dan pedagang asing. Pedagang setempat adalah mereka yang memiliki profesi dagang dan menjadi warga masyarakat Jawa. Mereka adalah warga suatu desa atau kota tertentu dengan jangkauan wilayah dagangnya terbatas di wilayahnya sendiri (pedagang lokal) ataupun di sejumlah wilayah desa atau kota sekaligus (pedagang regional) atau bahkan hingga ke luar wilayah kerajaan (pedagang internasional). Pedagang setempat yang melakukan aktivitas dalam skala lokal mungkin menyediakan barang-barang kebutuhan pokok sehari-hari, misalnya beras, sayuran, buah-buahan dan kebutuhan-kebutuhan lain yang cenderung tidak tahan lama.<sup>59</sup>

Pedagang dengan wilayah jangkauan meliputi sejumlah desa tertentu menyediakan kebutuhan barang-barang lebih tahan lama. Barang tersebut tidak selalu tersedia di setiap wilayah, misalnya: garam, alat-alat rumah tangga (wadah tanah liat, alat-alat logam, perabot kayu) dan pakaian. Pedagang internasional, terutama menjual barang-barang setempat atau dari tempat lain (yang diekspor lagi) yang memiliki nilai tinggi dan tidak dihasilkan atau tidak tersedia dalam jumlah yang

mencukupi di negeri yang hendak dituju (misalnya beras, pakaian, barang-barang kerajinan tertentu, rempah-rempah, satwa unik, mutiara, tumbuhan obat-obatan dan lain-lain). Pedagang setempat yang melakukan aktivitasnya hingga ke luar wilayah kerajaan mungkin kembali dengan membawa barang-barang dengan kualitas tinggi yang banyak dibutuhkan di negerinya sendiri.<sup>60</sup>

Para pedagang yang tergolong pedagang asing adalah para pedagang yang menjadi warga negara asing dan melakukan aktivitas perdagangan hingga ke wilayah Jawa. Kelompok pedagang asing dapat dibagi menjadi dua, (1) berasal dari wilayah nusantara, (2) berasal dari daratan Asia. Keterangan berikutnya berasal dari masa Airlangga, yakni prasasti Kamalagyan (1037 saka). Di dalam prasasti ini dituliskan perasaan para nahkoda dan pedagang dari wilayah nusantara (*parapuhawan prabanyaga sangkaring dwīpāntara*) “yang bersukaria karena perjalanan mereka melalui Sungai Brantas telah kembali lancar<sup>61</sup>.

Daerah hulu Brantas Jenggala menguasai sungai-sungai bermuara termasuk Bandar dagang di Sungai Porong memberikan *income* yang besar bagi kerajaan.<sup>62</sup> Selain itu juga membuat Jenggala lebih di kenal oleh Manca Negara karena Bandar dagang peninggalan Airlangga ini adalah Bandar dagang kedua terbesar dan ramai setelah Sriwijaya. Tetapi Bandar dagang ini juga menjadi bibit perselisihan dengan Dhaha yang hanya menguasai sungai tanpa muara. Sebab bagi Dhaha sangat tergantung dengan hasil agrokultur ini tidak mempunyai pasar yang cukup memadai bagi hasil buminya, karena pasar besar adalah Jenggala.<sup>63</sup>

Kata Jenggala di percaya berasal dari ucapan salah untuk Ujung Galuh. Walaupun saat ini Ujung Galuh lebih menunjukkan suatu tempat di Surabaya.<sup>64</sup> Tetapi untuk hubungan kalimat Jenggala dengan Ujung Galuh bisa dilihat dari catatan Pedagang China yang menuliskan Jenggala dengan Jung-ga-luh. Misalnya pedagang Chou ku fei yang datang pada tahun 982 Saka (1060 M) menuliskan: Negara asing yang merupakan lumbung padi terbesar saat itu adalah Jung-ga-luh (Jenggala) dan Sanfo-tsi (Sriwijaya).

Raja-raja Jenggala di antaranya Lembu Amiluhung (Sri Jayantaka). Sri Jayantaka adalah putra Airlangga dari selir. Lembu Amiluhung mulaimemerintah di Jenggala mulai tahun 1042 M. Pada masa pemerintahannya, Jenggala mengalami jaman keemasan sekaligus zaman kecemasan. Dikatakan zaman keemasan karena pada masa itu Jenggala mengalami pertumbuhan ekonomi yang tinggi dari hasil Bandar Dagang Porong.<sup>65</sup> Sementara dilain pihak Jenggala juga di cemaskan oleh ancaman serangan oleh Dhaha bila Bandar dagang itu

<sup>60</sup> Ninie Susanti. 1980 . *Op. Cit.* Hlm 23

<sup>61</sup> *Ibid.*, Hlm .24

<sup>62</sup> Radar Surabaya. *Legenda Candi Pari Sarat dengan Nuansa Politik*, edisi 25 Juni 2003.

<sup>63</sup> Panitia Penggalan Sejarah., 1970 . *Sejarah Sidoarjo*, Pemerintah Kabupaten Daerah Tingkat II, Sidoarjo, Hlm. 12

<sup>64</sup> *Ibid.*, Hlm. 13

<sup>65</sup> *Ibid.*

<sup>57</sup> Widayati. W. 1998. *Upaya Pelestarian Pada Masyarakat Jawa Kuna Berdasarkan Prasasti Abad V-XV M. Skripsi Sarjana*. Yogyakarta: Jurusan Arkeologi Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada. Hlm .45

<sup>58</sup> Titi Surti Nastiti, 2003. *Op. Cit.* Hlm 76

<sup>59</sup> *Ibid.*, Hlm 81

tidak diserahkan ke Dhaha. Kecemasan itu cukup beralasan mengingat kekuatan militer Dhaha lebih kuat dari pada Jenggala.

Menurut Chou Yu Kua, menyatakan bahwa Bandar dagang di Porong merupakan sebuah pelabuhan yang besar dengan pajak murah dan kantor-kantor dagang yang berjejer dengan suasana yang menyenangkan. Kantor-kantor dagang itu mengurus palawija, emas, gading, perak dan kerajinan tangan yang selalu disenangi dan dikagumi orang Ta-shi (Arab).<sup>66</sup> Pusat perdagangan berada di tempat yang bernama Yeo-thong (Jedong, sekarang wilayah Ngoro). Di belakangnya ada gunung dengan sembilan puncak yang selalu diselimuti kabut tebal. Gunung yang bernama Pau-lian-an (Penanggungan) itu menjadi pedoman navigasi kapal yang akan masuk pelabuhan Porong.

Chou Ku Fei, seorang Pedagang, menuliskan kondisi subur tanah (Jenggala) yang banyak dikelilingi sungai-sungai besar yang tembus dampai di gunung Paulain-an (Penanggungan).<sup>67</sup> Sedangkan Bandar dagang di Porong banyak didatangi oleh para pedagang dari Cina, Arika, Thailand, Ta-shi (Arab) yang mengimpor beras, kayu Cendana, Kayu Gaharu dan bunga-bunga kering seperti Kenanga dan Melati.

Sungai Brantas adalah sebuah sungai di Jawa Timur yang merupakan sungai terpanjang kedua di Pulau Jawa setelah Bengawan Solo. Sungai Brantas bermata air di Desa Sumber Brantas (Kota Batu) yang berasal dari simpanan air Gunung Arjuno, lalu mengalir ke Malang, Blitar, Tulungagung, Kediri, Jombang, Mojokerto. Di Kabupaten Mojokerto sungai ini bercabang dua menjadi Kali Mas (ke arah Surabaya) dan Kali Porong (ke arah Porong, Kabupaten Sidoarjo). Kali Brantas mempunyai DAS seluas 11.800 km<sup>2</sup> atau ¼ dari luas Provinsi Jatim. Panjang sungai utama 320 km mengalir melingkari sebuah gunung berapi yang masih aktif yaitu Gunung Kelud.<sup>68</sup>

Peranan air sangat sentral dalam pertanian sawah, karena itu peranan Sungai Brantas juga tidak dapat dikesampingkan dalam aktivitas pertanian di daerah-daerah yang dilaluinya sampai di Surabaya. Di Jawa Timur sampai saat ini di percaya prasasti tertua yang memuat tentang pembuatan bendungan suci adalah prasasti Turyan (929 M).<sup>69</sup> Prasasti ini dikeluarkan pada masa Sindok yang sampai sekarang masih berada di Dukuh Godeg, Kelurahan Tanggung, Kecamatan Turen, Kabupaten Malang. Baid ke-6 terdapat *kalimat ing lwah mwang lor*. Kalimat tersebut menunjukkan wilayah Turen dialiri oleh sungai yang berasal dari utara yang tidak jarang mengalami luapan di musim hujan. Bendungan tersebut dikatakan suci karena airnya di manfaatkan untuk mengairi daerah-daerah sekitarnya sehingga

muncul daerah persawahan sebagai sumber kehidupan (*amerta*).

Prasasti Sindok lainnya adalah prasasti Gulung-gulung (929 M),<sup>70</sup> tentang penetapan sima di Bantaran sungsi Brantas sebagai daerah sawah yang hasil-nya nanti dipersembahkan bagi *Sang Hyang Kahyangan i Pangawan*.<sup>71</sup> Prasasti Pradah (934 M),<sup>72</sup> yang pada baid ke-5 terdapat kalimat *watak i tani*, yang membuktikan bahwa bertani adalah mata pencaharian masyarakat setempat. Prasasti Bakalan (Wulig 935 M),<sup>73</sup> yang dikeluarkan oleh Rakryan Binihaji Mangibil, dimungkinkan adalah istri dari Sindok yang memberikan informasi tentang perintah kepada Samgat Sesuhunan supaya daerah Wulig dan sekitarnya membuat dauhan guna mengatur pengairan di Kahulunan, *Wuatan Wales dan Wuatan Tamya*. Terdapat juga kata pangawan yang identik dengan bengawan yaitu sungai yang besar, kata dauhan yang identik dengan weluran atau tlabah di Bali yaitu saluran primer yang mengalirkan air ke saluran skunder hingga ke sawah.

Prasasti Watukura I (912 M) lebih banyak memberitakan masalah politik, adanya sebutan pendek tentang cara bertani di ladang (gaga) dan pembangunan bendungan cukup memberi kesan bahwa pertanian sudah memperoleh perhatian besar dari kerajaan. Begitu pula adanya penetapan daerah bebas pajak berupa sawah dan kebun,

Masa Erlangga, berdasarkan prasasti Kamalagyan (1037) yang menyebutkan Sang Hyang Banawan yang sering merusak daerah persawahan dan desa-desa yang ada di daerah hilir karena banjir.<sup>74</sup> Untuk mengatasi semua ini dibangunlah bendungan Waringin Sapto sehingga bersuka citalah para petani dan nelayan. Nama bendungan ini bernama Waringin Pitu, dan isi prasasti ini juga menunjukkan bahwa Sungai Brantas bukan saja berfungsi untuk persawahan, tetapi juga untuk para nelayan atau transportasi air.

Masa Singasari informasi serupa juga terdapat dalam kitab Negarakertagama dan Pararaton. Dalam Kitab Negara-kertagama pupuh baid ke-2 berisi tentang: *Putra Girinata di lahirkan di sebelah timur Gunung Kawi, daerah yang terkenal subur dan makmur di bawah kekuasaan Tumapel*.<sup>75</sup> Kalau dilihat sekarang, daerah yang dimaksud adalah sekitar daerah Malang yang mata pencaharian utama penduduknya adalah pertanian dan perkebunan. Dalam kitab Pararaton disebutkan, Dewa Wisnu berusaha mencari orang untuk melahirkan putranya yang akan menjadi penguasa Jawa, suatu saat Dewa Wisnu bertemu dengan seorang petani (pengantin baru) bernama Gajah Para dan Ken Endok di sebelah timur Gunung Kawi. Ini artinya kitab Pararaton juga memberikan informasi tentang mata pencaharian penduduk setempat yaitu petani sawah.

<sup>66</sup> Hariyono. 1993. *Kultur Cina dan Jawa*, Pustaka Sinar Harapan, Hlm. 16

<sup>67</sup> *Ibid*, Hlm. 24

<sup>68</sup> N. Daldjoeni, "1984: Geografi Kesejarahan II Indonesia" Bandung: Alumni., Hlm. 69-72

<sup>69</sup> Widayati W. 1998. *Upaya Pelestarian Pada Masyarakat Jawa Kuna Berdasarkan Prasasti Abad V-XV M*. Skripsi Sarjana. Yogyakarta: Jurusan Arkeologi Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta, Hlm 42

<sup>70</sup> *Ibid*. Hlm. 43

<sup>74</sup> Widayati W. 1998, Op-cit. Hlm. 44

<sup>75</sup> Slamet mulyana 2006, Op-cit. Hlm. 70

Airlangga memerintahkan pengendalian Sungai Brantas yang selalu meluap setiap tahunnya. Agar tidak memusnahkan banyak tanah pertanian, dibangunlah bendungan Kamalagyan. Sejak itu, para petani berhasil meningkatkan produk pertanian masyarakat.

Pertanian di DAS Sungai Brantas masa Kerajaan Majapahit mengalami kemajuan yang pesat. Secara geografis, wilayah Kerajaan Majapahit yang cukup luas ditunjang dengan adanya aliran sungai dan gunung berapi merupakan faktor yang menjadikan pertanian di Kerajaan Majapahit bisa berkembang dengan pesat. Pertanian di Majapahit juga berkembang karena adanya bantuan dari penguasa kerajaan, hal itu dapat di buktikan dengan adanya peninggalan berupa prasasti, karya sastra, relief, dan peninggalan-peninggalan arkeologis. Pertanian dapat dipandang sebagai sektor kehidupan yang sangat penting karena pada sektor tersebut tentu menjadi sumber pemasukan pajak dan menjadi kelangsungan hidup kerajaan Majapahit.

Geografis kerajaan Majapahit yang terletak di pedalaman Jawa dan di sekitarnya terdapat sungai Brantas dan sungai-sungai kecil. Di sekitarnya menyebabkan pengairan di Majapahit tersebut dapat terpenuhi, selain kondisi itu sektor pertanian di Majapahit juga didukung dengan adanya gunung berapi yang masih aktif yang dapat menyuburkan lahan. Daerah Majapahit tersebut terdapat pada dataran rendah yang luas sehingga memudahkan pertanian di Majapahit menjadi berkembang pesat. Perkembangan pertanian Majapahit tersebut juga disebabkan oleh letak geografis Indonesia yang terletak di kawasan beriklim tropis yang mendapat curah hujan dan sinar matahari yang cukup sehingga kondisi tersebut menjadi pendorong perkembangan pertanian di masa itu

Beras menjadi bahan kebutuhan pokok masyarakat Jawa bahkan hingga kini beras masih menjadi konsumsi utama masyarakat Indonesia, pada saat kerajaan Majapahit beras merupakan penentu perekonomian Majapahit. Beras tidak hanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan setempat bahkan menjadi komoditas ekspor, di masa Majapahit beras digunakan juga untuk di barter dengan rempah-rempah yang berada di Maluku, kemudian rempah-rempah tersebut menjadi bahan yang dapat dikonsumsi dan diperjual belikan dengan pedagang yang berasal dari luar Nusantara. Pertanian merupakan sumber pendapatan karena adanya pajak yang dikenakan pada petani. Pajak pertanian tersebut menjadi pemasukan yang sangat besar bagi pihak kerajaan.<sup>76</sup>

Pertanian tegalan lebih banyak digunakan saat Majapahit karena lahan yang digunakan untuk pertanian tegalan ini tidak seluas lahan yang digunakan untuk pertanian ladang, Lahan pada pertanian pertegalan ini juga diperlukan pengolahan terlebih dahulu sebelum tegalan tersebut ditanami. Tanaman yang dihasilkan pada pertanian pertegalan yang tanpa menggunakan sistem irigasi atau pengairan kebutuhan air tanaman-tanaman tersebut dapat terpenuhi dengan adanya air tanah dan curah hujan yang cukup. Tanaman tersebut seperti umbi-

umbian, biji-bijian, dan padi gaga (padi kering). Letak lokasi tegalan berjauhan dari hunian pada masa itu.<sup>77</sup>

Irigasi di Majapahit, tampaknya berasal dari anak-anak sungai yang membentuk sungai Gunting di selatan, dan Waduk Kunitir dan Temon di bagian tenggara. Air yang berasal dari anak-anak sungai dan waduk tersebut kemudian akan dialirkan ke sawah-sawah-kanal. Dalam beberapa prasasti yang berasal dari masa Majapahit memberikan keterangan tentang sawah dan pengelolaannya, yang dalam hal ini berkaitan dengan pejabat-pejabat yang mengelola irigasi untuk kepentingan sawah.

Para pejabat itu diantaranya adalah "matamwak" berasal dari kata "tamwak" (tambak, tanggul) yang artinya desa tua yang telah memiliki irigasi. Selain itu, ada pula istilah "hulu air" yang menurut Casparis berarti pejabat pengelola sistem irigasi termasuk pembagian air untuk sawah. Kemudian ada pula istilah "pangulu banu" yang menurut Casparis memiliki arti yang sama dengan "hulu air" atau petugas pengurus irigasi.<sup>78</sup>

Menurut Prasasti Jiwu (1486 M), air dialirkan ke sawah-sawah melalui saluran-saluran bertanggul. Pengaturan perairan dilakukan oleh seorang panghulu banu atau hulair (pada masa sekarang ulu-ulu). Di samping itu, sejumlah prasasti menyebutkan adanya sejumlah pejabat yang tugasnya berhubungan dengan sawah atau pertanian, seperti hulu wras (semacam Bulog), pangulung padi (mungkin semacam KUD), dan ambekel tuwuh (pejabat yang mengurus hasil bumi).<sup>79</sup>

Teknologi pertanian di Majapahit dapat berkembang cepat karena adanya pengaruh dari luar Nusantara dan mendapat dukungan dari pihak penguasa. Jenis teknologi yang berkembang pada pertanian di Majapahit pada umumnya tak jauh beda dengan pertanian tradisional di masa sekarang ini. Benda hasil teknologi di masa itu yang masih digunakan hingga masa pertanian di masa ini adalah cangkul, bajak, ani-ani dan alat pengolah hasil panen padi. Alat-alat tersebut memiliki fungsi yang sama dengan alat pertanian tradisional yang berkembang di masa ini.

## PENUTUP

### Simpulan

(1) letak Geografis ke -2 aliran sungai tersebut. Di sepanjang aliran Bengawan Solo terdapat gunung kedeng selatan, kedang tengah dan kedang utara. Untuk daerah tengah aliran yang terletak di area Bojonegoro hingga tuban sangat gersang dan kurang subur sehingga peranan aliran Bengawan Solo sangat diperlukan untuk irigasi pertanian, sedangkan wilayah hulu yang berada di wilayah Lamongan dan Gresik merupakan daerah subur ini dikarenakan wilayahnya merupakan daerah rawa-rawa yang

<sup>78</sup> Edhie Wurjantoro. 1993. *Perdagangan Masa Majapahit, Telaah Data Sumber Prasasti dan Naskah*. Depok: DIP OPFSUI, Hlm. 17

<sup>79</sup> Ibid Hlm. 23

subur. Sungai Brantas terletak di wilayah tengah Jawa Timur yang membentang dari Kabupaten Malang hingga bermuara di Kali Surabaya dan delta sungai Porong. Wilayahnya sangat subur dikarenakan disepanjang aliran sungai Brantas terdapat gunung api yang berpengaruh pada kesuburan tanah.

- (2) Wilayah Bengawan Solo sebagai jalur utama perdagangan yang menghubungkan daerah pedalaman wilayah barat hingga wilayah timur Jawa Timur. Alur perjalanan aliran sungai Bengawan Solo melalui daerah Madiun, Ngawi, Bojonegoro, Tuban, Lamongan dan Gresik menuju pusat perdagangan di pelabuhan Tuban dan Sidayu. Sedangkan Sungai Brantas sebagai jalur utama perdagangan yang menghubungkan daerah pedalaman dari daerah Malang, Blitar, Tulungagung, Kediri, Nganjuk, Jombang, Mojokerto dan berakhir di Surabaya dan delta wilayah Sidoarjo. Daerah ini banyak berdiri kerajaan-kerajaan mulai Singosari, Kediri, Jenggala dan Majapahit, sehingga wilayah daerah aliran sungai Brantas menjadi sangat ramai. Masa ini dibangun pelabuhan-pelabuhan sungai, pelabuhan utama di muara sungai Brantas yaitu Hujung Galuh

#### B. Saran

Indonesia memiliki banyak ragam suku bangsa yang menjadikannya kaya akan sejarah dan peninggalan-peninggalan masa lampau. Banyak pelajaran yang dapat dicontoh dari peristiwa masa lalu seperti Kejayaan pelayaran sungai pada abad ke-10 M-15 M di Jawa Timur setidaknya dapat menjadi pelajaran bagi pola pengembangan sarana transportasi di Indonesia. Pengembangan Transportasi air bisa menjadi jawaban terhadap permasalahan transportasi di Indonesia, yang hari semakin tidak teratur karena tidak seimbangannya antara volume kendaraan dan volume besarnya jalan yang menyebabkan kemacetan, sehingga menyebabkan terhambatnya alur distribusi barang-barang ekonomi.

Manfaat yang dapat dipelajari dari hasil penelitian ini adalah kita bisa melihat peran aktif Bengawan Solo dan sungai Brantas terhadap perkembangan ekonomi di Jawa Timur abad ke-10 M-15 M. Kedua sungai ini menjadi jalur utama pendistribusian barang dari pedalaman menuju ke pusat perdagangan di Pelabuhan besar seperti Tuban, Sidayu, Gresik dan Hujung Galuh atau sebaliknya dari pusat perdagangan menuju ke pedalaman Jawa Timur.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2012, *Nasib Bengawan Solo Dilema Penanganan Sedimentasi Waduk Gajah Mungkur*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Asikin.1988. *Geologi Struktur Indonesia*. Bandung: ITB
- Boechari dan A.S.Wibowo, 1985/1986, *Prasasti Koleksi Museum Nasional Jilid I*. Jakarta: Proyek Pengembangan Museum Nasional
- Casparis, J.G. De 1958, *Airlangga*. Surabaya: Penerbitan Universitas Airlangga .

- Daldjoeni. 1992. *Geografi Kesejarahan Indonesia II*. Bandung: Alumni
- Ediae, Efendi 2008, *Kajian Model Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Terpadu*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Kasdi, Aminuddin , *Pengantar Studi Manusia dan sejarah , Hubungan timbal balik antara faktor lingkungan dan peristiwa-peristiwa Sejarah*, Surabaya: University Press IKIP Surabaya
- Kodoatie, Robert J. 2002. *Banjir*. Yogyakarta: Pustaka pelajar
- Lapian, A.B., 1979, *Pelayaran dalam Periode Sriwijaya*. Jakarta: Pusat Penelitian Purbakala dan Peninggalan Nasional
- Lombard, Danys. 1996. *Nusa Jawa Silang Budaya*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama,
- Mills, J.V.G., 1970, *Ma Huan, Ying-yai Sheng-lan. The Overall Survey of the Ocean's Shore, (1433)*. London: Hakluyth Society
- Muljana, Slamet. 2006. *Tafsir Sejarah Negara Kertagama*. Yogyakarta: LkiS
- Munib, N.B. 2011. *Dinamika Kekuasaan Raja Jayakatwang di Kerajaan Glang-Glang Tahun 1170 - 1215 Caka: Tinjauan Geopolitik* . Malang : Univ. Negeri Malang
- Mustopo, Habib. 2002. *Kali Brantas Kilas Balik Sejarah Pengendaliannya*. Malang: Malang's Cultural Heritage Society
- Nastiti, Titi Surti. 2003. *Pasar di Jawa Masa Mataram Kuna Abad VIII-XI Masehi*, Jakarta: Dunia Pustaka Jaya
- Subyoto, 1977. *Pertumbuhan Struktur Geologi Kepulauan Indonesia*. Yogyakarta: Yayasan Penerbitan FKIS-IKIP YOGYAKARTA
- Sunny. 2013. *Delta Sungai Bengawan Solo Delta Muara Ujung Pangkah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Susanti, Ninie. 1980. *Airlangga Biorafi Raja Pembaru Jawa Abad XI M*. Jakarta: Komunitas Bambu
- Syamsidar, Edy. 1991, *Peranan Pasar Pada Masyarakat Pedesaan*. Jakarta; Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Tim Pustaka Jawa Timuran. 1995. *Hari Jadi Kabupaten Ngawi*. Ngawi: Pemerintah Kabupaten Daerah Tingkat II Ngawi
- \_\_\_\_\_.1994. *Lamongan Memayu Raharjaning Praja*, Lamongan: Pemerintah Kabupaten Daerah Tingkat II Lamongan
- W. Widayati. 1998. *Upaya Pelestarian Pada Masyarakat Jawa Kuna Berdasarkan Prasasti Abad V-XV M*. Yogyakarta: Jurusan Arkeologi Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada
- Yamin, Muhammad. 1962. *dalam buku Tatanegara Madjapahit, Parwa 1-2*. Jakarta: yayasan Prapantja

**A. Artikel Online**

Febriany Yenny, <http://organisasi.org/berbagai-guna-manfaat-perairan-daratsungai-danaubagi-manusia-di-sekitarnya>. Diakses 22 Juni 2015. Jam 23.34 WIB

Google Earth: [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com). Daerah aliran sungai Brantas. Diakses 23 Mei 2015. Jam 19.45

KOMPAS.com - *Temuan struktur bangunan di areal perswahan Desa Siser, Kecamatan Laren, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur*. Diakses 25 Maret 2015. Jam 23.41 WIB

