

BANJIR SUNGAI BRANTAS MASA RAJA AIRLANGGA ABAD XI
Berdasarkan Prasasti Kamalagyan 1037 M

ARMENSON DIGA SANDI

Jurusan Pendidikan Sejarah
Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Surabaya
E-mail: Armensondigasandi@yahoo.co.id

Yohanes Hanan Pamungkas

Jurusan Pendidikan Sejarah Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Berbagai peristiwa menaklukkan yang dilakukan oleh Raja Airlangga terhadap raja bawahannya, merupakan salah satu upaya legitimasi Raja Airlangga untuk memperkokoh kedudukannya sebagai Raja. Setelah terbunuhnya Raja Wijayawarmma dari Wengker Airlangga mengadakan pasowan besar dengan dihadap oleh semua raja bawahan yang telah berhasil di taklukkan. Sesudah itu keluarlah prasasti Kamalagyan yang memperingati pembuatan bendungan di Waringin Sapta, Adapun sebabnya ialah karena Bengawan (Brantas) seringkali menjebol tanggul Waringin Sapta dan melanda di daerah-daerah sekitar Sungai Brantas yang telah di informasikan pada Prasasti Kamalagyan

Rumusan masalah penelitian ini yaitu 1) 1. Daerah atau Wilayah mana saja yang termasuk wilayah terdampak banjir pada masa Raja Airlangga berdasarkan Prasasti Kamalagyan 1037 M ? 2) Bagaimana dampak bencana banjir terhadap kondisi kehidupan masyarakat pada masa Raja Airlangga? Penulis menggunakan metode penelitian sejarah yang terdiri dari 1) Heuristik 2) Kritik sejarah 3) Intepretasi dan 4) Historiografi.

Berdasarkan penelitian ini, Wilayah terdampak banjir masa Airlangga abad XI yang berdasarkan berita Prasasti Kamalagyan daerah-daerah atau desa yang terdampak banjir sebagai berikut seperti *Lasun, Palinjwan, Sijanatyesan, Panjigantin, Talan, Decapankah, Pankaja*, begitu pula daerah perdikan-daerah perdikan ialah di *Kala, Kalagyan, Thani Jumpu*, daerah perdikan Bihara, daerah perdikan rumah penginapan, Daerah perdikan tempat suci arwah nenek moyang, daerah perdikan tempat orang pertapa dan terutama daerah besar yang dikuasai oleh makam keramat di *Icanabhawana* yang bernama *Surapura*.

Sehingga setelah pembuatan bendungan di Waringin Sapta selesai rakyat bersuka ria karena sudah bisa menjalankan aktivitas sehari-harinya kembali normal kembali tanpa ada gangguan seperti bencana banjir lagi, hal ini membuat roda perekonomian bisa berjalan dengan baik kembali dan para pedagang yang menggunakan aliran sungai Brantas sebagai jalur perdagangan bisa berjalan dengan baik dan bisa lancar tanpa ada gangguan banjir kembali, kehidupan sosial dan kegamaan rakyat yang dulunya wilayah nya terdampak banjir bisa berjalan dengan baik lagi rakyat sudah bisa menggarap sawah dan kebun-kebunnya seperti sediakala.

Kata Kunci : Raja Airlangga, Bencana Banjir, Prasasti Kamalagyan

abstract

Various events conducted by King Airlangga against the king of his subordinates, is an effort to strengthen the legitimacy of King Airlangga position as king. After the assassination of King Airlangga Wijayawarmma of Wengker hold large pasowan with confronted by all subordinate kings who have succeeded in taklukkan. Then came the inscription commemorating Kamalagyan dams in K. Seven, The reason is because Bengawan (Brantas) often break down the embankment and struck K. Sapta in the areas surrounding the Brantas River that has been in informasikan on Kamalagyan Inscription

The research problems are: 1) 1. The area or any area that includes the area affected by the flood in the time of King Airlangga based Inscription Kamalagyan 1037 AD? 2) What is the impact of floods on people's living conditions at the time of King Airlangga? The author uses the method of historical research that consists of 1) Heuristic 2) Historical criticism 3) Interpretation and 4) Historiography.

Based on this research, future flood affected area Airlangga XI century inscription Kamalagyan based news or rural areas affected by floods following as *Lasun, Palinjwan, Sijanatyesan, Panjigantin, Talan, Decapankah, Pankaja*, as well as local-area fief fief is in *Kala, Kalagyan, Thani Jumpu*, area Bihara fief, fief area lodging houses, regional fief ancestors sanctum, where the hermit fief area and especially the large area occupied by the shrine in *Icanabhawana* named *Surapura*.

So that after the dam was completed in K. Seven people exult because they can run their daily activities returned to normal without any distractions such as floods again, it makes the economy could go well back and traders who use the Brantas river flow as lines trade can work well and can be smoothly without any interruption

flooding back, of religious and social life of the people who used its territory affected by flooding can run well again people can already working the fields and its gardens as before.

Keywords: King Airlangga, Flood, Inscription Kamalagyan

PENDAHULUAN

Bencana banjir hampir setiap musim penghujan melanda Indonesia. Berdasarkan nilai kerugian dan frekuensi kejadian bencana banjir terlihat adanya peningkatan yang cukup berarti. Kejadian bencana banjir tersebut sangat dipengaruhi oleh faktor alam berupa curah hujan dan adanya pasang naik air laut. Faktor ulah manusia juga berperan penting seperti penggunaan lahan yang tidak tepat (pemukiman di daerah bantaran sungai dan daerah resapan air) penggundulan hutan, pembuangan sampah, kedalam sungai dsb. Sementara itu proses terjadinya banjir sendiri pada dasarnya dikarenakan oleh faktor antroposentrik, faktor alam dan faktor teknis. Faktor antroposentrik adalah aktivitas dan perilaku manusia yang lebih cenderung mengakibatkan luasan banjir semakin meningkatnya.

Genangan air/banjir pada umumnya terjadi akibat adanya hujan lebat dengan durasi lama sehingga meningkatkan volume air dan mempercepat akumulasi aliran permukaan (*run off*) pada permukaan tanah. Akhir-akhir ini banjir terjadi dimana-mana, hal ini terjadi disebabkan oleh intensitas dan frekuensi curah hujannya meningkat.¹

kajian masalah banjir terlebih dahulu harus dianalisa penyebab utamanya sebelum menyusun strategi antisipasinya. Secara teoritis banjir terjadi dengan intensitas cenderung meningkat merupakan akibat dari masukan sistem yang berlebihan, dalam hal curah hujan yang melibihi normalnya atau sering dikenal dengan curah hujan perkecualian (*eksepsional*). Kejadian banjir yang terus berulang merupakan hasil (*resultan*) dari kerusakan sistem dalam hal ini adalah daerah aliran sungai (DAS).²

Kondisi umum Pulau Jawa berupa dataran rendah di sepanjang pantai utara, banyak terdapat rawa – rawa yang banyak di tumbuh pohon bakau dan semak belukar, terutama di kawasan barat. Pantai Selatan terdiri dari pegunungan dan bukit – bukit berbatu yang tingginya bervariasi. Di daerah pedalaman terdapat deretan pegunungan tinggi yang menakutkan dan melintasi seluruh Pulau Jawa, gunung dan perbukitan lain yang lebih rendah tampak menyebar ke berbagai arah, membentuk lembah-lembah dengan lebar yang berbeda-beda pula. Di ujung Utara tanahnya tampak bertingkat-tingkat mulai dari pantai sampai kaki gunung berada terutama di sisi barat pulau, tanahnya paling lebar dan gunungnya berada jauh di pedalaman.³

Wilayah pegunungan biasanya memiliki banyak sungai, bahkan tidak ada wilayah lain dengan sumber air sebanyak di Jawa. Jawa terkenal dengan jumlah sungainya. Ukuran pulau ini sendiri tidak memungkinkan terbentuknya sungai-sungai besar, namun paling tidak ada lima puluh sungai, pada musim hujan mampu membawa aliran kayu-kayu besar dan beberapa kali bisa membawa kapal ke lautan sejauh beberapa mil. Sungai terbesar dan terpenting di Jawa adalah Solo atau dalam bahasa daerah disebut *Bengawan* (terbesar) Solo, Hулunya berada di Distrik Kadawang. Sungai Bengawan Solo melewati Matarem, alirannya melintasi Provinsi Sukawati, Jagaraga, Madion, Jipang, Blora, Tuban, Sidayu dan Gresik.⁴

Aliran sungai ini merupakan salah satu faktor kesuburan tanah yang menjadikan relatif sangat baik di Pulau Jawa yang membuat mayoritas masyarakat Jawa bermata pencaharian sebagai petani. Hal ini sudah terjadi sejak jaman Jawa Kuna, membuat masyarakat pada kerajaan seperti Kerajaan Tarumanegara, Kerajaan Mataram kuna, Kerajaan Kahuripan, Kerajaan Kadiri, Kerajaan Singasari, Kerajaan Majapahit, mengandalkan pemasukan kerajaannya dari hasil pertanian. Banyaknya sungai-sungai besar yang berada di Pulau Jawa membuat jalur perdagangan semakin ramai dikunjungi oleh para saudagar-saudagar dari luar Pulau Jawa untuk berkunjung di Pulau Jawa.

Berbagai peristiwa penaklukan yang dilakukan oleh Raja Airlangga terhadap raja bawahannya, merupakan salah satu upaya legitimasi Raja Airlangga untuk memperkokoh kedudukannya sebagai Raja. Setelah terbunuhnya Raja Wijayawarmma dari Wengker, Airlangga mengadakan *pasowan* besar dengan dihadap oleh semua raja bawahan yang telah berhasil ditaklukan. Sesudah itu keluarlah prasasti Kamalagyan yang memperingati pembuatan bendungan di *Waringin Sapt*, Adapun sebabnya ialah karena *Bengawan* (Brantas) seringkali menjebolkan tanggul *Waringin Sapt* dan melanda di daerah-daerah sekitar Sungai Brantas yang telah di informasikan pada Prasasti Kamalagyan 1037 M.

Banjir sendiri merupakan akibat dari sistem pengairan yang tidak mampu menampung limpahan air dari Sungai Brantas. Sawah atau lahan pertanian biasanya terletak di tepi sungai atau memiliki sungai sebagai pengairan. Jika sistem pengairan tidak mampu menampung air maka akan terjadi banjir dan sawah akan terkena dampaknya. Jika sebuah lahan pertanian terkena banjir maka segala tanaman akan basah dan layu sehingga akan mati, dengan kondisi ini, maka petani akan dirugikan oleh adanya banjir. Selain itu dampak banjir juga berpengaruh pada bidang perdagangan, bidang religi bahkan pendapatan kerajaan dari sektor pajak juga ikut terpengaruh.

¹Eprints.undip.ac.id/34320/5/1956_CHAPTER_II.pdf oleh T DWIMENA - 2008 Hlm 11.

²*Ibid*, Hlm 11.

³Thomas Stamford Raffles. Cetakan pertama 2008. *The History of Java*. Yogyakarta: Narasi. Hlm 9.

⁴*Ibid*, Hlm 7-8

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian sejarah. Metode penelitian sejarah merupakan seperangkat proses yang digunakan sejarawan dalam tugas meneliti dan menyusun sejarah guna mendapatkan suatu fakta yang kredibel. Hal itu karena ilmu sejarah bersifat empiris, maka sangat penting untuk berpangkal pada data yang terdapat pada sumber sejarah. Metode penelitian sejarah terdiri dari empat tahapan yaitu heuristik, kritik atau verifikasi, penafsiran atau interpretasi dan tahapan yang terakhir adalah historiografi.

Tahapan heuristik dilakukan sebagai proses mencari dan menemukan sumber sejarah yang diperlukan yang dianggap relevan baik untuk sumber primer maupun sumber sekunder. Dalam hal ini penulis menggunakan sumber primer berupa keterangan prasasti – prasasti, seperti Prasasti Kamalagyan, Prasasti Cangu, Prasasti Cane, Prasasti Patakan, Prasasti Baru, Prasasti Turunhyang A, Prasasti Gandhakuti. Prasasti yang berisi mengenai peristiwa bencana banjir melanda Kerajaan Kahuripan pada masa Raja Airlangga, Peneliti juga melakukan penelusuran sumber primer dengan mengidentifikasi data epigrafi dan toponim sekarang yang sebagian besar berupa nama-nama desa.

Tahap selanjutnya adalah kritik. Kritik adalah pengujian terhadap sumber yang bertujuan untuk menyeleksi data menjadi fakta.⁵ Pada tahapan ini penulis mencari fakta-fakta dari sumber primer dan sumber sekunder, Sumber primer yang baru didapatkan oleh penulis adalah data hasil observasi lapangan dari Desa Klagen Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo, observasi ini dikatakan sumber primer karena pada saat observasi, Sumber primer yang baru didapatkan oleh penulis adalah data dari hasil observasi lapangan. Observasi ini dikatakan sumber primer karena pada saat observasi, langsung terjun kelapangan untuk pencarian sumber primer berupa prasasti. Pembuatan ataupun penulisan Prasasti yang satu masa dengan peristiwa yang terjadi pada masa Jawa Kuna, menjadikan keabsahan informasi yang didapat bisa lebih akurat.

Tahap selanjutnya adalah interpretasi. Pada tahapan ini penulis mencari hubungan antar fakta yang telah ditemukan kemudian menafsirkannya.⁶ Hubungan antar fakta yang berhasil diinterpretasikan penulis adalah bahwa dengan langsung terjun kelapangan mengakibatkan bertambahnya fakta-fakta yang baru mengenai tempat maupun sumber-sumber yang akan didapat dan yang dijadikan sebagai sumber bagi penulis.

Tahapan yang terakhir adalah historiografi. Pada tahap ini rangkaian fakta yang telah ditafsirkan disajikan secara tertulis sebagai kisah atau cerita sejarah.⁷ Hasil penelitian disajikan dengan bahasa yang mudah dan sesuai dengan bahasa penulisan. Tulisan yang kronologis juga disajikan oleh peneliti didalam hasil penelitian. Penulis menyajikan sebuah skripsi tentang Tujuannya

agar pembaca lebih mudah dalam memahami isi dari sajian tulisan ini. Penulis menyajikan sebuah skripsi tentang “Banjir Sungai Brantas Masa Raja Airlangga Abad XI Berdasarkan Prasasti Kamalagyan 1037 M”.

PEMBAHASAN

Sungai Brantas adalah sebuah sungai di Jawa Timur yang merupakan Sungai terpanjang kedua di Pulau Jawa setelah Bengawan Solo yang terletak pada 110°30' BT sampai 112°55' BT dan 7°01' LS sampai 8°15' LS. Sungai Brantas bermata air dari 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 km² atau ¼ dari luas Provinsi Jatim. Panjang sungai utama 320 km mengalir melingkari sebuah gunung berapi yang masih aktif yaitu Gunung Kelud. Curah hujan rata-rata mencapai 2.000 mm per-tahun dan dari jumlah tersebut sekitar 85% jatuh pada musim hujan. Potensi air permukaan pertahun rata-rata 12 miliar m³. Potensi yang dimanfaatkan sebesar 2,6-3,0 miliar m³ per-tahun.⁸

Sungai Brantas sejak dulu merupakan salah satu jalur perdagangan sejak Jawa Kuna di wilayah Jawa Timur, bahwa Raja Balitung Daksa Tulodong dan Wawa memberi perhatian lebih kepada Jawa Timur karena penguasa Jawa Tengah sadar pentingnya perdagangan antar pulau waktu itu perdagangan dengan Arab berjalan dengan baik pada abad ke 9 Masehi.

a) Aktivitas perdagangan di sungai brantas pada masa Raja Airlangga

Sungai Brantas pada perkembangannya mengalami perkembangan yang pesat selain berfungsi sebagai pengairan pada pertanian masa Jawa Kuna juga sangat ramai pada sektor perdagangan masa Raja Airlangga terutama di delta Sungai Brantas. Ada 2 prasasti yang memberikan petunjuk keberadaan pelabuhan niaga atau aktivitas perdagangan dipantai Delta Sungai Brantas, yaitu Prasasti Manajung (awal abad XI), dan Prasasti Kalamagyan (1037 AD). Prasasti Kamalagyan 1037 M ditulis dengan huruf dan bahasa Jawa Kuno. Isinya menyebutkan dibangunnya sebuah bendungan (*Dawuhan/Dam*) di *Wringin Sapt* oleh Raja Airlangga bersama-sama dengan rakyat. Sebelum bendungan itu dibangun, dikatakan bahwa Sungai Brantas selalu banjir dan airnya meluap ke beberapa desa dan tanah *perdikan*. Untuk menjaga dan memelihara bangunan bendungan tersebut, ditetapkanlah Desa Kamalagyan untuk menjadi *perdikan* atau daerah bebas pajak. Seperti berita yang ditulis pada Prasasti Kamalagyan 1037 M dibawah ini :

Isi Prasasti Kamalagyan :

⁵ *Ibid*, Hlm 10.

⁶ *Ibid*, Hlm 11.

⁷ *Ibid*, Hlm 11.

⁸ Wilayah Sungai Brantas Sumber. Balai Besar Wilayah Sungai. 2010

“.... Beh, mankana karananikan i kamalgyan an sinima de cri maharaja, wineh makmitana pracasti munwih titik wunkal, mawah katmwani drabyahaji ni kala kalagyan in sden madawuhan i kamalagyan riin tambak warinin sap.... “

“.... ta denikan warga hatur mwan warga patih mapangihapageba kaliliranani wka wetya hlam tka ri dlananin dlah, an sima dawuhan cri maharaja parnahnya, nayaka pratyaya tka rin pinbai wahuta ra.... “

Terjemahan :

“.... inilah sebabnya Kamalagyan itu dijadikan daerah perdikan kepadanya diberikan suatu Prasasti (yang dipahatkan) diatas batu padas dan (disebutkan juga) penghasilan⁹ milik raja dari kala Kalagyan untuk mereka yang sedang (memelihara) tambak di Kamalagyan, ialah tambak di Waringin Sapt, yang diterima kepada”

“.... orang-orang anggauta Hatur dan anggauta Patih. Supaya mereka ini akan tetap menerimanya sampai dengan anak dan keturunannya. Inilah sebabnya, bahwa daerah perdikan tambak dari Cri Maharaja ini akan kebalsampai kelak dan kelak kemudian hari.....¹⁰ utusan, orang yang menjadi kepercayaan dan orang pinbai wahuta ra (lanjutan prasasti ini hilang).... ”

Sima atau perdikan mempunyai sebuah arti yang berarti “batas” dan dalam pengertiannya yang lebih luas menjadi “bidang tanah yang dicagar”. Dengan penetapan sebidang tanah menjadi “*sima*” melalui upacara “*manusuk sima*” maka tanah itu dibebaskan dari pajak ataupun dari penggunaannya semula, dengan maksud agar tanah tersebut baik penghasilnya maupun pemakainnya diperuntukkan bagi kelangsungan sesuatu usaha suci keagamaan.

A. Tempat-tempat terdampak banjir didalam Prasasti Kamalagyan berdasarkan Data Epigraf dan Toponim sekarang

Letak persis Desa Lasun, Palinjwan, Sijanatyasan, Panjigantin, Talan, Decapankah, Pankaja begitu pula daerah perdikan. Daerah perdikan adalah di Kala, Kalagyan, Thani Jumput, daerah perdikan Bihara yang disebutkan pada Prasasti Kamalagyan 1037 M tidak semua nya nama-nama desa tersebut masih ada dipakai sampai sekarang atau diketahui secara tepat desa-desa tersebut.

⁹Katmwan, artinya apa yang diketemukan :penghasilan

¹⁰ Ada perkataan yang hilang

Isi Prasasti Kamalagyan 1037 M, mengenai tempat-tempat yang terdampak bencana banjir seperti dibawah ini :

“.... Gyan, punyahu tan swartha, kahaywaknanin thani sapasuk hilir lasun palinjawan, sijanatyasan panjigantin, talan, ecapankah, pankaja, tka rin sima parasima, kala, kalagyan, thani jumput, wihara ca

Ia, kamulan parhyanan, parapatapan makamukya bhuktyan, san hyan dharmma rin icanabhawana manaran i surapura, samankana brebnikan thani katahan kadedetan cariknya denikan kanten tmahan banawan amgat ri wa-....”

Terjemahan :

“.... mempunyai hasil pekerjaannya tidak memberikan kemakmuran. Maka dari sebab itu Cri Maharaja yang berusaha memperbaiki tanah pertanian yang terletak diseluruh hilir Lasun, Palinjwan, Sijanatyasan, Panjigantin, Talan, Decapankah, Pankaja, begitu pula daerah perdikan-daerah perdikan ialah di Kala, Kalagyan, Thani Jumput, daerah perdikan Bihara, daerah perdikan rumah penginapan

Daerah perdikan tempat suci arwah nenek moyang, daerah perdikan tempat orang pertapa dan terutama¹¹ daerah besar¹² yang dikuasai oleh makam keramat di Icanabhawana yang bernama Surapura. Demikianlah banyaknya tanah pertanian yang sawah-sawahnya¹³ tertahan dan terkena (hasil buminya) oleh sungai kecil¹⁴ yang akhirnya menjadi bengawan yang menerobos di...”

1. Desa Kalagyan berdasarkan Data Epigrafi dan Toponim sekarang

Desa Kalagyan yang dimaksudkan didalam Prasasti Kamalagyan bisa diidentifikasi sekarang menjadi Desa Klagen hal ini bisa dibuktikan dengan beberapa penemuan situs didesa tersebut dengan adanya Sebuah Batu Prasasti yang dinamakan Prasasti Kamalagyan, Prasasti Kamalagyan 1037 M memberitakan mengenai bencana banjir yang melanda

¹¹Makamukhya beraarti yang merupakan terdapan atau terutama

¹² Perkataan bhukti menurut Sir Monier Monier-Willams: A Sanskrit English Dictionary. Tahun 1951, berarti daerah (limit). Dalam ketatanegaraan Gupta di India bhukti merupakan suatu kesatuan ketatanegaraan dan terdiri dari beberapa wisaya. Lihat Dr. B.C. Sen :Some Historical aspects of the inscriptions of bengal. Calcutta. 1942. Hlm 110.

¹³ Carik berarti sawah atau tambak dan berarti juga luas. Lihat Dr. N. J. Krom : *Hindoe-Javansche Geschiedeni*. Halaman 256. Catatan 6.

¹⁴ Perkataan kanten berarti kali

daerah disekitar aliran Sungai Brantas masa Raja Airlangga dan cerita rakyat desa tersebut yang diceritakan secara turun temurun yang bisa dijadikan acuan mengenai letak dari Desa Kalagyan yang disebutkan didalam Prasasti Kamalagyan 1037 M.

2. Desa Pangkaja berdasarkan Data Epigrafi dan Toponim sekarang

Berdasarkan informasi dapat diketahui juga nama Desa Pangkaja bisa dilihat pada berita dari masa Majapahit akhir :

Len tekang kunthi ratnapangkaja muwah kunthi haji kunthi pangkajadulur, (17:10c) juga Kuthi Ratnapangkaja, Kuthi Haji, dan Kuthi Pangkaja.

Ketiga biara (*kuthi*) Ratna-pangkaja, *kuthi Haji dan kuthi Pangkaja* dahulu berdiri didekat jalan raya Bangsal-Mojosari, tetapi letak persisnya tidak diketahui lagi.¹⁵ Nama *Pangkaja* dikenal dari beberapa sumber Prasasti, berkaitan dengan sebuah wilayah kekuasaan (*watek*) yang mungkin terletak di daerah Sidoarjo.¹⁶ Prasasti Kamalagyan 1037 M yang berasal dari masa pemerintahan Raja Airlangga, nama *Pangkaja* disebutkan diantara desa-desa yang menjadi korban banjir akibat jebolnya tanggul di *Wringin Sapta*.¹⁷ Diketahui bahwa Kamalagyan dan *Wringin Sapta* dahulu terletak di pinggir selatan sungai Kalimas dibagian barat Kabupaten Sidoarjo, dapat diperkirakan bahwa posisi Desa *Pangkaja* berada disebelah tenggara kedua desa tersebut.¹⁸ Kesimpulan ini sesuai dengan anggapan bahwa *Kuthi Pangkaja* terletak disebelah timur Mojosari di Dusun Pengkojo, termasuk Desa Tunggalpager.¹⁹

¹⁵ Hadi Simulyo. *Napak Tilas Perjalanan Mpu Prapanca*. Wedatama Widya Sastra bekerjasama dengan yayasan Nandiswara dan Jurusan Pendidikan Sejarah FIS UNESA. 2007. Hlm 33.

¹⁶ Nama *Pangkaja* pertama kali disebutkan dalam Prasasti *Sangguran*, bertarikh 850 S (928 M), berkaitan dengan seorang raja bergelar Sri Maharaja Rakai dyah Wawa. Kemudian dalam prasasti terop yang berangka tahun 954 S (1032), seorang rakai Pangkaja bernama dyah Tumabong dianugerahi gelar Halu oleh raja Airlangga. Untuk transkripsi prasasti *Sangguran* lihat Sarkar, 1972 (II):227-248, sedangkan transkripsi prasasti Terop sudah dibuat oleh Machi Suhadi (1970).

¹⁷ Transkripsi dalam Brandes-Krom, OJO (1913), no. LXI. Lihat juga Poesponegoro, 1993 (II): Hlm 182-184.

¹⁸ *Wringin Sapta* kini sama dengan dusun *Wringinpitu*, termasuk desa Bakalan *Wringinpitu* (kecamatan Balongbendo). Prasasti Kamalagyan masih terletak didusun Klagen, desa Tropodo (kecamatan Krian).

¹⁹ Lihat lampiran peta pada artikel Maclaime-Pont dalam OV, 1926. Untuk laporan tentang situs purbakala di Tunggalpager, lihat Rangkuti, BPA No. 09 (2000): Hlm 21.

3. Daerah Thani Jumpu berdasarkan Data Epigrafi dan Toponim sekarang

Masih belum bisa diketahui secara pasti mengenai daerah *Thani jumpu*, tetapi beberapa ahli juga mengartikan mengenai nama *Thani jumpu*. *Thani jumpu* adalah petugas desa yang tugasnya belum diketahui dengan jelas.²⁰ *Thani* diartikan dengan penduduk desa, desa, kota, atau tanah yang dijadikan lahan pertanian.²¹ *Jumpu* adalah mengambil atau memegang sesuatu di antara ibu jari dan telunjuk.²² Jadi tugas *Thani jumpu* adalah mengambil sesuatu dari penduduk desa. Jika hal ini benar, maka *Thani jumpu* adalah petugas penarik pajak dan termasuk ke dalam salah satu *manilala dwrrya haji*. Jika melihat dari sumber diatas mungkin bisa jadi Daerah *Thani jumpu* yang terdampak bencana banjir yang diberitakan oleh Prasasti Kamalagyan 1037 M adalah bisa diidentifikasi sebuah tempat atau lahan yang dijadikan lahan pertanian atau tempat guna penarikan pajak dari hasil pertanian penduduk yang letaknya masih disekitar aliran sungai Brantas, dari pembahasan tersebut bisa diketahui daerah yang disebutkan pada Prasasti Kamalagyan 1037 M seperti *Lasun, Palinjwan, Sijanatyesan, Panjigantin, Talan, Decapankah, begitu pula daerah perdikan-daerah perdikan ialah di Kala, daerah perdikan Bihara, daerah perdikan rumah penginapsampai* sekarang nama-nama desa atau tempat diatas yang terdampak langsung bencana banjir akibat luapan Sungai Brantas sudah tidak digunakan lagi oleh masyarakat sekarang.

A. Bidang Perekonomian masa Raja Airlangga

Sesudah 1035 M Airlangga memerintah dengan damai atas negara yang diciptakannya dan berusaha sekuat tenaganya guna memberi isi kepada apa yang diperjuangkannya. Prasasti-prasasti dari masa antara 1035 M dan 1042 M memberi kesan dari usaha-usahanya guna memajukan kemakmuran rakyat. Tindakannya mengenai pengairan, perhubungan melalui tanah dan laut, perniagaan dan kehidupan rohani. Tentang pengairan atau sebaiknya pengaturan sungai pada umumnya diberikan beberapa keterangan penting dalam Prasasti Kamalagyan yang berangka 1037 M. Telah kita lihat bahwa Sungai Brantas sudah pada zaman sebelum Airlangga banyak

²⁰ Wuryantoro, Edhie. 1982. *Pajak dalam Abad Kesebelas dan Keduabelas*. Majalah Ilmu-ilmu Sastra Indonesia, Jilid XI No.1: 73-79. Jakarta: Fakultas Sastra Universitas Indonesia. Dalam Pertemuan Ilmiah Arkeologi. Hlm 64.

²¹ Zoelmunder. 1982. *Old Javanese-English Dictionary*, the hangue Martinus Nijhoff. In collaboration with S.O. Robson. Hlm 1932.

²² *Ibid*, Hlm 753.

menimbulkan kesukaran. Maka pada pemerintahan Airlangga darah Kelagen yang sekarang.²³

a) Kondisi Pajak Kerajaan Kahuripan masa Raja Airlangga pada saat banjir Sungai Brantas

Melihat sangat berkembangnya perekonomian di Jawa masa Airlangga seperti pembahasan diatas dari perkembangan perekonomian mulai dari pasar dan sistem distribusi yang lancar dan tertata secara rapi yang melalui Sungai Brantas tetapi dengan adanya bencana banjir yang melanda di wilayah kerajaan raja Airlangga yang disebabkan oleh Sungai Brantas, sangat mempengaruhi (mengurangi) jumlah pemasukan pajak yang harus disetor ke kerajaan hal ini sangat mengganggu keseimbangan perekonomian Kerajaan. Peristiwa ini dibuktikan melalui Prasasti Kamalagyan dibawah ini :

Isi Prasasti Kamalagyan :

"... nacura, i pinsornyajna cri maharaja kumonakanikan ramajataka i kamalagyan sapasuk thani kabeh, thani watek pankaja, atagan kelpurambi, gawe ma 1 masawah tampah 6 hinajyan ma su 6 ma 7. Ku 4 len.... "

"... drabayahajinin gaga, kbwan paserehan, tka rin Iwah, renek, tpitpi, wulu-wulu prakara kabeh, pinda samudaya ma su. 17 ma 14 ku 4 sa 4 yatika inandoan patahila drabya haji ma su 10 makan asuji.... "

"... masa i cri maharaja magilinglinan tanpak tanpa padapanleyo, tanpa pagaduh, tanpa pilihmas len drabayahajinin kalagyan sandanan ma su 2 ma 10 milu nandeh matahila ma su 2 kakala.... "

"... nan madrabayahaji ma 1 ku, inandeh matahila drabayahaji ma 1 atether tan kna rin pintapalaku buncan haji turunturun sakupan sanak sukha duhkha magon madmit denikan warga hatur, warga patih, mwan jurunin ka-.... "

"... samankana kwehnikan thani katahan kadedetan cariknya denikan kanten tmahan banawan amgat ri wa-.... "

"... rinin sapta, dumadyakan unanikan drabayahaji mwan hilanmkan carik kabeh, apan durllabha kawnanani katambakanikan banawan amgat de parasamya makabehan tan pisan pindawa tinambak parasamya.... "

Terjemahan :

"... nacura : titah raja yang diturunkan itu memerintahkan kepada kepala jataka

di Kamalagyan, supaya segenap tanah pertanian semua, ialah tanah didaerah pankaja yang masuk bagian kelpurambi, yang luas tanahnya adlah 1 dan memuat 6 tampah tanah, yang ditaksir hasilnya sebesar 6 masa suwarnna, 7 masa dan kupan dan.... "

"... milik raja yang berupa ladang-ladang dan segala jenis hasilnya yang seluruhnya berjumlah 17 masa suwarnna, 14 keping dan 14 masa 4 satak (hanya) ditetapkan sebagai pajak sebesar 10 masa suwarnna saja bulan asuji.... "

"... Yang dipersembahkan kepada cri maharaja yang bersih (dari kewajiban membuat lainnya) dan tidak dikenakan pajak tanah pajak padapanleyo (?), pajak pinjaman (?) dan tidak dikenakan pula pajak pilih mas (?). begitu pula hak raja yang ada di kalagyan, ialah tempat sentuhan sungai dan berjumlah 2 masa suwarnna, 10 masa ikut dikurangi (ditahan) dengan jumlah, sebesar 2 masa suwarnna. (begitu pula) tempat menyambung ayam

"... yang menjadi milik raja dan menghasilkan 1 masa 2kupang, dikurangi dengan 1 masa. Seterusnya (daerah pedikan tersebut) tidak boleh didatangi lagi oleh orang yang minta-minta dan apabila orang-orang buangan datang (hendaknyalah diberikan saja barang) satu kupang atau satak. Suka duka baik yang benar maupun yng kecil menjadi tanggung jawab orang anggota hatur (?), anggota patoh dan pemimpin-pemimpin (dari).... "

"... demikianlah banyaknya tanah pertanian yang sawah-sawahnya tertahan dan terkena (hasil buminya) oleh sungai kecil yang akhirnya menjadi bengawan yang menerobos di.... "

"... Waringin sapta, sehingga kuranglah milik raja dan binasalah sawah-sawahnya. Memng sangat sukar untuk mencapai tujuan dalam usaha rakyat sekalian yang berusaha menambak bengawan yang menerobos itu . (sungai ini) tidak hanya baru ditambak satu dua kali saja oleh rakyat.... "

Dari pembahasan yang telah dilakukan jelas terlihat sekali kerugian yang ditanggung oleh kerajaan atas peristiwa bencana banjir waktu itu seperti yang diberitakan oleh Prasasti Kamalagyan diatas, mengurangi pajak penghasilan bagi kerajaan. Pengaruh bencana banjir yang terjadi pada waktu itu juga mempengaruhi berbagai sektor perkonomian tidak hanya pertanian, melainkan perdagangan juga baik disektor pasar yang telah di bahas dibawah ini, dan juga mempengaruhi jalur perdagangan,

²³De Casparis. 1958. Pidato peresmian penerimaan jabatan Guru besar mata pelajaran sejarah Indonesia lama dan bahasa sansekerta di Universitas Negeri Airlangga. Penerbitan Universitas Airlangga. Hlm 19.

para pedagang yang menggunakan aliran sungai Brantas sebagai jalur perdagangannya.

b) Kondisi Perdagangan pada saat banjir pada Masyarakat masa Raja Airlangga

Tidak diragukan lagi bahwa pulau-pulau kecil yang belum terjamah di sekitar pulau Jawa mengundang banyak pelaut untuk mengunjunginya dimasa lampau, akibat persinggahan para pelaut asing dan karena kesuburan tanahnya, Jawa telah mencapai tingkat peradaban yang tinggi, terbukti dari berbagai macam ornamen dan peninggalan yang ditemukan. Jawa yang mempunyai tanah yang subur dan perairan yang memudahkan perjalanannya ke daerah pedalaman, ditakdirkan menjadi pusat perdagangan asing dan juga industri-industri untuk keperluan negeri sekitarnya dan juga pusat berbagai kemajuan lainnya yang bisa diperoleh dari Pulau Jawa ini.

Kondisi perdagangan para pedagang yang menggunakan aliran Sungai Brantas sebagai media untuk perjalanan dalam hal melakukan sebuah aktifitas perdagangan mengalami sebuah kesulitan pada saat itu untuk sampai pada pelabuhan-pelabuhan atau bersandar untuk melakukan aktifitas perdagangan hal ini disebabkan karena rute yang digunakan oleh para pedagang yang melewati Sungai Brantas mengalami sebuah bencana, yaitu sebuah bencana banjir yang selalu muncul setiap tahunnya. Hal tersebut memang sangat menghambat dari sektor perdagangan apalagi para nahkoda kapal yang menjalankan kapal-kapal guna untuk berdagang sangat lah kesusuhan, tetapi hal ini segera mendapatkan tanggapan sangat cepat dan tepat oleh sang Raja Airlangga guna memperbaiki bendungan di *Waringin Sapta* yang selalu jebol setiap tahunnya oleh bencana banjir ini, dengan bantuan langsung dari Raja Airlangga dan penduduk sekitar bendungan (*dawuhan*) *Waringin Sapta* bisa dapat selesai dikerjakan dan membuat aktifitas perdagangan menjadi lancar kembali, hal ini juga dituliskan pada Prasasti Kamalagyan di bawah ini :

Isi Prasasti Kamalagyan :

"...Subaddhpageh huwus pepet hilinikang banu, ikang bangawan amatlu hilinyangalor, kapwa ta sukha manahnikang maparahu samanghulu mangalap bhanda ri hujung galuh tka rikang para puhawang prabanyaga sangk ring dwipantara, samanunten ri hujung galuh tka..."

"...rikan para puhawan prabanyaga sankha rin dwipantara samanunten ri hujun galuh ikan anak thani sakawahan kadedetan sawahnya, atyanta sarwwa sukha ni manahnya makanta ksawaha muwah sawahnya kabeh an pinunya..."

Terjemahan :

"...Sempurna dan kuat dan jalan air yang menerobos telah tertutup, sungai bengawan bercabang tiga arusnya dan mengalir ke arah utara, sehingga sukalah

hati orang yang berlayar menuju ke hulu, (setelah) mengambil muatan di Hujunggaluh. Demikian pula halnya dengan orang-orang nahkoda dan banyaga yang datang dari dwipantara dan bersama-sama bertemu di Hujunggaluh...."

"orang-orang nahkoda dan pedagang dari pulau-pulau lain yang berkumpul di Hujung Galuh Penduduk desa yang sawahnya kebanjiran dan hancur, amat bersenang hati ekarang, karena sawah-sawah mereka dapat diperkejakan kembali..."

c) Kondisi Pertanian Pada Saat banjir Masyarakat pada masa Raja Airlangga

Pertanian merupakan sektor yang penting didalam masyarakat Jawa Kuna. Hal tersebut dipertegas lagi dengan keberadaan Pulau Jawa sebagai komoditi penghasil beras. Beras sebagai komoditi telah menjadi faktor penting, baik dalam perdagangan maupun sumber pangan utama keberlangsungan kerajaan.²⁴ Keterangan mengenai istilah yang berhubungan dengan pertanian, pertama kali dijumpai dalam Prasasti Kamalagyan 1037 M dan Prasasti Watakura I (824 S), yaitu sawah (sawah) "*Prasasti Kamalagyan*", *gaga* (ladang atau sawah kering), *renek* (rawa), dan *kbuan* (kebun), ketiga istilah tersebut terdapat pada Prasasti Watakura I, walaupun begitu golongan atau kelompok yang mata pencahariannya sebagai petani. Sejak itu mata pencaharian sebagai petani atau kelompok petani sring disebut dalam prasasti, disamping sawah atau gaga. Istilah yang sering dipakai ialah *thani*, *thani bala*, atau *tanayan thani*.²⁵

Prasasti Watakura I, 824 Saka :

1.b 4-5 "*kuneng ikang sawah gaga renek kbuan yatika mijilakna pirak....* "

Terjemahan :

1.b 4-5 "*adapun sawah, Ladang (Sawah kering) rawa-rawa, dan kebun itulah semua yang menghasilkan pajak berupa uang perak....* "

B. Kondisi kehidupan Keagamaan pada saat banjir pada masa Raja Airlangga

Bila kita melihat pada kehidupan keagamaan, bisa dilihat mengenai salah satu komponen dalam keagamaan pada masa klasik jika salah satu komponen saja terganggu maka masyarakat dalam hal beribadah akan terganggu, tidak terkecuali penduduk pada masa Raja Airlangga. Salah satu komponen agama sarana serta

²⁴De Casparis. 1958. Pidato peresmian penerimaan jabatan Guru besar mata pelajaran sejarah Indonesia lama dan bahasa sansekerta di Universitas Negeri Airlangga. Penerbitan Universitas Airlangga. Hlm 7.

²⁵ Hedwi Prihatmoko. 2011. *Pengelolaan Transportasi air abad X sampai XV Masehi di Jawa Timur berdasarkan sumber Prasasti*. Skripsi. Universitas Indonesia. Hlm 44-45.

peralatan keagamaan terkena dampak bencana banjir, hal ini sangat mengganggu kehidupan masyarakat dalam hal beribadah, seperti yang diberitakan oleh Prasasti Kamalagyan dibawah ini :

Isi Prasasti Kamalagyan, mengenai tempat-tempat yang terkena bencana banjir :

“... Gyan, punyahu tan swartha, kahaywaknanin thani sapsuk hilir lasun palinjawan, sijanatyesan panjigantin, talan, ecapankah, pankaja, tka rin sima parasima, kala, kalagyan, thani jumpu, wihara ca

Ia, kamulan parhyanan, parapatapan makamukya bhuktyan, san hyan dharmma rin icanabhawana manaran i surapura....”

Terjemahan :

“... mempunyai hasil pekerjaannya tidak memberikan kemakmuran. Maka dari sebab itu Cri Maharaja yang berusaha memperbaiki tanah pertanian yang terletak diseluruh hilir Lasun, Palinjwan, Sijanatyesan, Panjigantin, Talan, Decapankah, Pankaja, begitu pula daerah perdikan-daerah perdikan ialah di Kala, Kalagyan, Thani Jumpu, daerah perdikan Bihara, daerah perdikan rumah penginapan

“..... Daerah perdikan tempat suci arwah nenek moyang, daerah perdikan tempat orang pertapa dan terutama daerah besar yang dikuasai oleh makam keramat di Icanabhawana yang bernama Surapura..... “

Melihat isi dari Prasasti Kamalagyan di atas di jelaskan bahwa banyak tempat suci beragama yang terdampak bencana banjir, sehingga para penduduk yang ingin meakukan peribadatan tidak bisa menjalankan ibadah. Hal ini juga sangat mengganggu keseimbangan dalam kehidupan bermasyarakat pada masa Raja Airlangga, karena kebutuhan penduduk dalam hal rohani tidak bisa tercapai.

C. Kondisi Sosial Masyarakat Pada Saat banjir pada daerah terdampak banjir masa Raja Airlangga

Terlihat hubungan antara Raja Airlangga dan rakyatnya, bahwa dalam pola hubungan feodal antara raja dan rakyat, rakyat masih memiliki hak komunitas untuk meminta bantuan rajanya pada saat rakyat sudah sanggup lagi menyelesaikan persoalannya. Dampak langsung pembangunan bendungan itu secara sosial akan terasa ketika kehidupan komunitas disekitar bendungan atau sepanjang sungai Brantas berhadapan dengan lajunya jalur perdagangan dan pelayaran sungai serta berkembangnya lagi kegiatan pertanian sawah yang lebih stabil, tidak terganggu oleh luapan banjir. Kontak dengan komunitas luar pun semakin intensif, dibuktikan dengan pemberitaan dalam Prasasti Kamalagyan sendiri yang

mengatakan bahwa semua orang senang, terutama para pedagang sepanjang Sungai Brantas yang selalu bertemu dengan orang-orang asing dari pulau-pulau lain di Hujung Galuh.²⁶

Ada tiga hal yang menarik dari pemberitaan prasasti ini, yaitu : (1) bahwa pembnagunan bendungan Waringin Sapta melalui keterlibatan langsung pihak kerajaan merupakan hal yang tidak biasa. Akan tetapi, keterlibatan langsung disebabkan karena penduduk sudah putus asa dan tidak mampu menghadapi permasalahan di desanya, sehingga mau tidak mau harus memohon pertolongan rajanya; (2) bahwa setelah bangunan bendungan dibangun pengelolaannya akan diserahkan kepada penduduk di sekitarnya, bahkan mungkin berada pada lokasi yang agak jauh dari bendungan tersebut; dan (3) terdapat upaya dari penguasa untuk menjelaskan pekerjaan pembangunan tersebut melalui penjelasan yang bersifat religius.²⁷

PENUTUP

Langkah yang dilakukan oleh Raja Airlangga sejak ia naik tahta pada 941 Saka (1019) adalah memberikan perhatian yang besar pada aspek perekonomian negara. Perbaikan aspek ekonomi dianggap dapat menjadi dasar dari proses perbaikan ketiga aspek kehidupan bernegara lainnya, yaitu politik, agama dan sosial. Sebab itu ia mengembangkan landasan perekonomian pada sektor perdagangan, disamping pertanian yang sudah lama dijalankan. Kedua sektor yang merupakan landasan perekonomian negara itu sangat diperhaikan dan diupayakan berkembang secara maksimal. pada masa jawa kuna sudah dikenal sistem pengelolaan air. Usaha-usaha untuk mengelola air, tampaknya menjadi pusat perhatian dari penguasa-penguasa kerajaan. Hal ini ditunjukkan pada prasasti Kamlagyan yang menyebutkan tentang pengelolaan dalam rangka menanggulangi bencana banjir ini. Dari Adapun strategi yang digunakan untuk menanggulangi banjir adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan aliran sungai yang dialirkan ke laut. Air yang melimpah dapat mengalir kelaut sehingga dapat terhindar dari bahaya banjir.
2. Pembuatan bendungan. Air sungai yang meluap dapat tertahan oleh bendungan sehingga air tidak menggenangi sawah maupun pemukiman penduduk. Air sungai tersebut kemudian dialirkan ke sawah-sawah melalui jaringan irigasi.

DAFTAR PUSTAKA

- ²⁶ Jones, Antoinette M. Barret. 1984. *Early Tenth Century Java from the Inscriptions. A Study of Economic, Social, and Administrative Conditions in the First Quarter of the Century*. Dordrecht-Holland: Foris Publications. Dalam kumpulan makalah “Airlangga Sebagai Tokoh” jomabang 5 Oktober 2004. Hlm 7.
- ²⁷ Christie, Jan Wisseman. 1992. *water From The Ancestors :irigation in Early Java and Bali*, dalam kumpulan makalah “Airlangga” Sebagai Tokoh” Hlm 7.

A. Arsip

Terjemahan Prasasti Kamalagyan 1037 M

B. Buku

- Aminuddin Kasdi. 2005. *Memahami Sejarah*. Surabaya : Unesa University Press
- Boechari. 2012. *Melacak Sejarah Kuno Indonesia Lewat Prasasti*. Jakarta:KPG.
- Brandes, J.L.A. 1913. *Oud-Javaansche Oorkonden*. Nagelaten transcripties van wijlen. VBG 60. Batavia
- Casparis. J.G. de. 1956. *Prasasti Indonesia II*. Bandung.
- Damais. 1955. *OJO. XXXIX.EEI,IV*.
- Dukut Imam Widodo dan Henri Nurcahyo. 2013. *Sidoarjo tempo doeloe*. Dukut Pubishing : Surabaya.
- Hadi Sidomulyo. 2007. *Napak Tilas Perjalanan Mpu Prapanca*. Jakarta : Wedatama Widya Sastra.
- Heru Soekardi k. 1975. *Hujunggaluh pendahulu Surabaya*. Bulletin YAPERNA, berita ilmu-ilmu sosial dan kebudayaan, No.6 tahun II, April. Jakarta 25 s/d 37
- Koentjaraningrat. 1982. *Sejarah Teori Antropologi 1*. Penerbit Universitas Indonesia (UI Press):Jakarta.
- Munib.2011. *Dinamika kekuasaan Raja Jayakatwang di kerajaan Glang-glang pada tahun 1170-1215 saka: Tinjauan Geopolitik*. Malang: FIS UM
- Marwati Djoenad Poesponegoro dan Nugroho Notosusanto. 1958.*Sejarah nasional II*. LKPIN – I. Seksi D 1958)
- Mardiwarsito,L. 1978. *Kamus Jawa Kuna-Indonesia*. Ende-Flores: Nusa Indah.
- Ninie Susanti . 2010. *Airlangga ,Biografi Raja Pembaharu Jawa Abad XI*. Depok. Komunitas bambu.
- Pigeaud. 1960. *Java in the Fourteenth Century: A Study in Cultural History The Nagarakretagama by Rakawi Prapanca Majapahit, 1365 A.D*. The Hague, Martinus Nijhoff.
- Prijohutomo, Dr., 1953. *Sejarah Kebudayaan Indonesia II*. Kebudayaan Hindu di Indonesia. Djakarta, Groningen: J.B. Wolters
- Rahardjo, Supratikno. 2002. *Peradaban Jawa. Dinamika Pranata Politik, Agama, dan Ekonomi Jawa Kuno*. Jakarta: Komunitas Bambu.
- Sanus pane.1965.*Sedjarah Indonesia jilid 1*. Balai Pustaka. Djakarta.
- Slamet, ina E. 1965. Pokok-pokok Pembangunan Masyarakat Desa. Jakarta:bhatara.
- Soekmono. 1973. *Pengantar Sejarah Kebudayaan Indonesia 2*. Kanisius: Jakarta.
- Soepomo, S. 1977. *Arjunawijaya: A Kakawin of Mpu Tantular*, Volume I, The Hague: Martinus Nijhoff.
- Sutjipto. 1970. *Beberapa tjetatan tentang pasar2 di Djawa Tengah (abad 17-18)*”. buletin Fakultas Sastra dan Kebudayaan.
- Subroto. 1993. *“Sektor Pertanian sebagai penyangga kehidupan perekonomian Majapahit” dalam 700 tahun Majapahit : Suatu Bunga Rampai*. Surabaya: C.V. Tiga Dara.
- Sutikno. 1993. *Kondisi Geografis Keraton Majapahit. Dalam Prof. Sartono Kartodirjo “700 Tahun Majapahit*

(1293-1993): Suatu Bunga Rampai”. Dinas Pariwisata Daerah Provinsi Daerah Tingkat 1 Jawa Timur. Thomas Stamford Raffles. Cetakan pertama 2008. *The History of Java*. Yogyakarta. Narasi

Yamin, H.M. 1962.*Tatanegara Majapahit :Sapta parwa 1*. Djakarta.

C. Skripsi dan Makalah Arkeologi

- Boechari,M. 1977. *“Manfaat Study Bahasa dan Sastra Jawa Kuno Ditinjau dari segi sejarah dan Arkeologi”*. Majalah Arkeologi,th 1, no 1.
- Casparis. J.G de 1958.*“Airlangga”*.Pidato Pengukuhan Guru Besar Universitas Airlangga. Surabaya. Universitas Airlangga.
- Haryadi, Sugeng. 1998. *“Rekontruksi jalur pelayaran Perdagangan di Sungai Brantas pada masa Majapahit”*. Skripsi. Jurusan Arkeologi Fakultas Sastra Universitas Negeri Gadjah Mada. Yogyakarta
- Hedwi Prihatmoko. 2011. *“Pengelolaan Transportasi air abad X sampai XV Masehi di Jawa Timur berdasarkan sumber Prasasti”*. Skripsi. Universitas Indonesia.
- Heru Soekardi k. 1996.*“Partisipasi Pelabuhan Niaga Hujung Galuh dalam lintasan jalan Sutera”*. “pidato pengukuhan guru besar pendidikan sejarah Fakultas Ilmu Sosial. Surabaya. Institut keguruan Ilmu Pendidikan Surabaya.
- Kumpulan makalah diskusi panel *“Pertemuan ilmiah Arkeologi VI”*. Batu, Malang, 26-29 Juli 1992.
- Kumpulan makalah diskusi panel *“Airlangga sebagai Tokoh”*. Jombang 5 Oktober 2004
- Ninik Setrawati. 2009. *“Perdagangan pada masa Pu Sindok”*. Skripsi. Universitas Indonesia.
- Soekmono. 1974. *“Candi, Fungsi dan Pengertiannya”*. Disertasi untuk memperoleh Gelar Doktor dalam Ilmu-ilmu Sastra pada Universitas Indonesia. Jakarta
- Titi Surti Nastiti.1992. *Naskah Sumanasantaka gubahan Mpu Monaguna dalam Studi pendahuluan keguaitan ekonomi masyarakat desa di jawa pada abad 9-15 M.Pertemuan Ilmiah Arkeologi VI*. Batu,Malang.
- Wuryantoro, Edhie. 1982. *Pajak dalam Abad kesebelas dan keduabelas*. Majalah Ilmu-ilmu Sastra Indonesia, Jilid XI No.I: 73-79. Jakarta: Fakultas Sastra Universitas Indonesia.

D. Sumber Internet

- http://www.eprints.undip.ac.id/34320/5/1956_CHAPTER_II.pdf oleh T DWIMENA - 2008 hal 11 diakses padataanggal 20 Oktober 2014 pukul 13.00 WIB
- <http://www.WilayahSungaiBrantas.BalaiBesarWilayahSungai.2010.comdiaksespadataanggal20Oktober2014pukul13.30WIB>