

**INDUSTRI PALEOLITIK PADA ENDAPAN ALLUVIAL  
KALI MARON, PACITAN, JAWA TIMUR  
BERDASARKAN ANALISIS RETUS**

**Dubel Driwantoro\***

**François Semah\*\***

**Andri Purnomo\*\*\***

**I. PACITAN DAN KRONOLOGI PRASEJARAH YANG PANJANG**

Potensi tinggalan budaya di wilayah Pacitan sangat kaya dan beranekaragam, baik tinggalan masa prasejarah maupun sejarah seperti masa klasik dan masa Islam, dan keanekaragaman tersebut membawa berbagai disiplin ilmu merambah wilayah ini untuk membuktikan sejauhmana potensi kekayaan tersebut. Tinggalan budaya prasejarah merupakan salah satu dari sekian banyak intensitas penelitian di wilayah ini, kemudian hal-hal yang menyangkut lingkungan maupun iklim purbanya melibatkan para ahli geologi, palinologi, paleoantropologi, paleontologi dan lain sebagainya (Driwantoro D. 1999).

Tinggalan budaya prasejarah di wilayah Pacitan tidak terbatas pada satu kesatuan waktu saja, tetapi merunut dan berkesinambungan. Situs yang diteliti tidak hanya pada situs-situs terbuka seperti di daerah aliran sungai yang banyak mendapatkan artefak dan fosil, antara lain Kali Baksoka dan Kali Banjar atau perladangan seperti bengkel neolitik Ngrijangan situs-situs tertutup seperti gua dan ceruk juga diteliti, antara lain Gua Tabuhan, Song Terus, Song Keplek, Song Gupuh dan lainnya yang terletak di dekat kota Punung. Obyek tinggalan situs-situs tersebut, menunjukkan adanya suatu proses perjalanan kehidupan manusia masa prasejarah yang sangat

---

\* Peneliti Bidang Prasejarah, Pusat Penelitian Arkeologi

\*\* Directeur pada Institut Paleontologie Humaine, Paris

\*\*\* Alumnus Jurusan Arkeologi, Fakultas Sastra, Universitas Indonesia

panjang di wilayah Pacitan (van Heekeren 1972; Bartstra 1976; Simanjuntak 1993; Semah *et. al.* 2000).

Munculnya wilayah Pacitan di dunia ilmu pengetahuan, berawal dari satu penelitian yang dilakukan oleh beberapa ahli pada saat itu yang melakukan pengamatan terhadap aliran dan teras Kali Baksoka. Kali tersebut merupakan bentang alam terbuka dan banyak meninggalkan jejak arkeologis pada teras maupun alur sungainya. Jejak tersebut meliputi artefak litik masif dan non-masif (von Koeningwald 1935; van Heekeren 1955; Sartono 1964; Soejono 1982). Berdasarkan temuan-temuan tersebut, wilayah Pacitan mulai dikenal oleh para ahli mancanegara dan dari berbagai disiplin ilmu.

Temuan-temuan tersebut masih menjadi perdebatan hingga saat ini, karena belum diperoleh titik terang tentang umur artefak litik dengan krono-budayanya, meskipun sudah cukup banyak yang mempublikasikannya. Melalui permasalahan tersebut, tujuan dan sasaran penelitian terus berkembang, tidak hanya pada situs terbuka melainkan juga situs tertutup yang diduga sebagai situs hunian manusia pada masa lalu. Berdasarkan hasil penelitian intensif di wilayah Gunung Sewu, T. Simanjuntak (1995) mengatakan bahwa keanekaragaman tinggalan masa prasejarah di wilayah Pacitan mengindikasikan sebagai "ibukota prasejarah" di Pulau Jawa bagian selatan.

Melihat hasil-hasil penelitian yang berupa penggalian dan pengamatan permukaan yang dilakukan selama ini, dari referensi yang ada, pada prinsipnya tidak terlepas dari data keberadaan daerah aliran sungai yang banyak mengedapkan sedimen berkategori 'artefak'.

#### **a. Penemuan Industri Litik Kali Maron**

Penemuan industri litik di Kali Maron secara khusus didasari oleh penelitian sebelumnya. Data yang terangkum adalah data yang diperoleh pada saat tim penelitian Jurusan Arkeologi Universitas Gadjah Mada melakukan pengamatan permukaan di wilayah ini (Tanudirdjo 1991) untuk menjaring data tentang tinggalan neolitik. Kemudian ditindaklanjuti oleh Bidang Prasejarah Pusat Penelitian Arkeologi Nasional bekerja sama dengan Museum National Naturelle, Perancis pada tahun 1997. Pengamatan lanjutan pada tahun 1999 menghasilkan cukup banyak data tentang kemung-



panjang di wilayah Pacitan (van Heekeren 1972; Bartstra 1976; Simanjuntak 1993; Semah *et. al.* 2000).

Munculnya wilayah Pacitan di dunia ilmu pengetahuan, berawal dari satu penelitian yang dilakukan oleh beberapa ahli pada saat itu yang melakukan pengamatan terhadap aliran dan teras Kali Baksoka. Kali tersebut merupakan bentang alam terbuka dan banyak meninggalkan jejak arkeologis pada teras maupun alur sungainya. Jejak tersebut meliputi artefak litik masif dan non-masif (von Koeningswald 1935; van Heekeren 1955; Sartono 1964; Soejono 1982). Berdasarkan temuan-temuan tersebut, wilayah Pacitan mulai dikenal oleh para ahli mancanegara dan dari berbagai disiplin ilmu.

Temuan-temuan tersebut masih menjadi perdebatan hingga saat ini, karena belum diperoleh titik terang tentang umur artefak litik dengan krono-budayanya, meskipun sudah cukup banyak yang mempublikasikannya. Melalui permasalahan tersebut, tujuan dan sasaran penelitian terus berkembang, tidak hanya pada situs terbuka melainkan juga situs tertutup yang diduga sebagai situs hunian manusia pada masa lalu. Berdasarkan hasil penelitian intensif di wilayah Gunung Sewu, T. Simanjuntak (1995) mengatakan bahwa keanekaragaman tinggalan masa prasejarah di wilayah Pacitan mengindikasikan sebagai "ibukota prasejarah" di Pulau Jawa bagian selatan.

Melihat hasil-hasil penelitian yang berupa penggalian dan pengamatan permukaan yang dilakukan selama ini, dari referensi yang ada, pada prinsipnya tidak terlepas dari data keberadaan daerah aliran sungai yang banyak mengedapkan sedimen berketagori 'artefak'.

#### a. Penemuan Industri Litik Kali Maron

Penemuan industri litik di Kali Maron secara khusus didasari oleh penelitian sebelumnya. Data yang terangkum adalah data yang diperoleh pada saat tim penelitian Jurusan Arkeologi Universitas Gadjah Mada melakukan pengamatan permukaan di wilayah ini (Tanudirdjo 1991) untuk menjaring data tentang tinggalan neolitik. Kemudian ditindaklanjuti oleh Bidang Prasejarah Pusat Penelitian Arkeologi Nasional bekerja sama dengan Museum National Naturelle, Perancis pada tahun 1997. Pengamatan lanjutan pada tahun 1999 menghasilkan cukup banyak data tentang kemung



panjang di wilayah Pacitan (van Heekeren 1972; Bartstra 1976; Simanjuntak 1993; Semah *et. al.* 2000).

Munculnya wilayah Pacitan di dunia ilmu pengetahuan, berawal dari satu penelitian yang dilakukan oleh beberapa ahli pada saat itu yang melakukan pengamatan terhadap aliran dan teras Kali Baksoka. Kali tersebut merupakan bentang alam terbuka dan banyak meninggalkan jejak arkeologis pada teras maupun alur sungainya. Jejak tersebut meliputi artefak litik masif dan non-masif (von Koeningswald 1935; van Heekeren 1955; Sartono 1964; Soejono 1982). Berdasarkan temuan-temuan tersebut, wilayah Pacitan mulai dikenal oleh para ahli mancanegara dan dari berbagai disiplin ilmu.

Temuan-temuan tersebut masih menjadi perdebatan hingga saat ini, karena belum diperoleh titik terang tentang umur artefak litik dengan krono-budayanya, meskipun sudah cukup banyak yang mempublikasikannya. Melalui permasalahan tersebut, tujuan dan sasaran penelitian terus berkembang, tidak hanya pada situs terbuka melainkan juga situs tertutup yang diduga sebagai situs hunian manusia pada masa lalu. Berdasarkan hasil penelitian intensif di wilayah Gunung Sewu, T. Simanjuntak (1995) mengatakan bahwa keanekaragaman tinggalan masa prasejarah di wilayah Pacitan mengindikasikan sebagai "ibukota prasejarah" di Pulau Jawa bagian selatan.

Melihat hasil-hasil penelitian yang berupa penggalian dan pengamatan permukaan yang dilakukan selama ini, dari referensi yang ada, pada prinsipnya tidak terlepas dari data keberadaan daerah aliran sungai yang banyak mengedapkan sedimen berketagori 'artefak'.

#### **a. Penemuan Industri Litik Kali Maron**

Penemuan industri litik di Kali Maron secara khusus didasari oleh penelitian sebelumnya. Data yang terangkum adalah data yang diperoleh pada saat tim penelitian Jurusan Arkeologi Universitas Gadjah Mada melakukan pengamatan permukaan di wilayah ini (Tanudirdjo 1991) untuk menjaring data tentang tinggalan neolitik. Kemudian ditindaklanjuti oleh Bidang Prasejarah Pusat Penelitian Arkeologi Nasional bekerja sama dengan Museum National Naturelle, Perancis pada tahun 1997. Pengamatan lanjutan pada tahun 1999 menghasilkan cukup banyak data tentang kemung-



## *Industri Paleolitik pada Endapan Alluvial Kali Maron, Pacitan, Jawa Timur Berdasarkan Analisis Retus (Dubel Driwantoro)*

kinan adanya industri litik masa Plestosen di Kali Maron (Driwantoro 1999).

Permasalahan yang cukup menarik adalah, keberadaan Kali Maron yang belum banyak diteliti ataupun mendapatkan perlakuan subyektif para peneliti, sehingga data yang terjaring hingga saat ini dapat dikatakan dalam kondisi data yang 'representatif'.

Keberadaan Kali Maron sedikit berbeda dengan Kali Baksona. Artefak yang ditemukan baik di teras maupun di alur Kali Baksoka banyak menunjukkan jenis artefak masif dengan ukuran besar seperti kapak perimbas, kapak penetak, dan kapak genggam (Movius 1944; Barstra 1976). Sedangkan di Kali Maron, artefak non-masif seperti serpih ternyata lebih dominan. Hal ini dapat dibuktikan dengan melihat sebaran artefak pada alur sungainya.

Meskipun penelitian tinggalan masa prasejarah di wilayah Pacitan terus berkembang dan terfokus pada tinggalan gua dan ceruk, industri Kali Baksoka masih merupakan bahan pembicaraan (Barstra 1983). Penemuan artefak Kali Maron memungkinkan sebagai tambahan referensi yang berkaitan dengan krono-budaya masa lalu di wilayah Pacitan.

### **b. Kondisi Daerah Kali Maron**

Sebagai sebuah aliran sungai yang merupakan bagian hilir dari Kali Baksoka dan menuju pantai selatan Pulau Jawa, Situs Kali Maron terletak kurang lebih 10 km dari kota Punung atau sekitar 6 km dari Situs Kali Baksoka dengan ketinggian 120 meter di atas permukaan air laut. Keberadaan Kali Maron sebagai salah satu situs arkeologi ditunjukkan oleh banyaknya artefak litik yang ditemukan di aliran sungai dan bukan pada terasnya. Sebagian artefak memperlihatkan tingkat keausan yang cukup tinggi dan telah mengalami transportasi cukup jauh. Kemungkinan artefak-artefak tersebut merupakan hasil erosi suatu endapan teras, yang kemudian diendapkan kembali oleh aliran sungai.

## **II. INDUSTRI LITIK KALI MARON DAN PENGENDAPANNYA**

### **a. Pengambilan sampel**

Dibandingkan dengan Kali Baksoka, Kali Maron merupakan salah satu lokasi



yang belum cukup dikenal dan bahkan disentuh oleh para peneliti, sehingga temuan artefak litik masih berstatus 'bersih' dan memungkinkan untuk mendapatkan sampel yang representatif. Sampel tersebut berasal dari daerah yang mempunyai wilayah dataran cukup rendah. Agar data koleksi yang akan diperoleh menjadi representif, pengambilan sampel batuan tidak dilakukan secara pilihan atau selektif tetapi secara acak (*random*) pada daerah aliran sungainya. Penentuan lokasi *sampling* dilakukan dengan membuat transek sekitar 3 meter panjang dengan lebar 7 meter (lebar sungai). Dalam pengumpulan tersebut, semua batuan yang terkumpul berukuran lebih besar dari 2 cm.

### **b. Koleksi Artefak**

Pengambilan sampel tersebut menghasilkan koleksi batuan yang berjumlah 5.393 buah yang kemudian diamati berdasarkan jenis dan ukurannya:

- 1) setiap batuan diukur dimensi panjang, lebar dan tebalnya
- 2) batuan yang dianggap sebagai artefak (alat, batu inti, batu pukul ataupun serpih) selanjutnya dipisah dan dilabel
- 3) determinasi petrografi dilakukan hingga berjumlah 1.057 buah batuan.

Dalam pengoleksian tersebut diperoleh artefak sebanyak 413 buah atau 7.7% dari jumlah total batuan. Persentase tersebut menunjukkan bahwa Kali Maron sangat kaya akan artefak.

### **c. Endapan Kali Maron**

Melalui determinasi petrografi dari 1.057 buah batuan, diketahui terdapat jenis-jenis batuan yang antara lain batu gamping, rijang (*chert* dan *flint*), fosil kayu tersilisifikasi, konkresi besi dan konkresi lempung, batuan gunungapi, kalsedon, batuan kersikan, dan kalsit seperti terlihat pada tabel 1 di bawah ini.



*Industri Paleolitik pada Endapan Alluvial Kali Maron, Pacitan, Jawa Timur Berdasarkan Analisis Retus (Dubel Driwantoro)*

Tabel 1 Petrografi koleksi batuan Kali Maron

Jenis Batuan	N	%
Batu gamping	537	50,8
Rijang	368	34,8
Fosil kayu	47	4,4
Konkresi	21	2,0
Batuan gunung api	9	0,9
Kalsedon	6	0,6
Kalsit	1	0,1
Batuan kersikan dll.	68	6,4
Total	1.057	100

Umumnya, artefak litik terbuat dari batuan rijang yang peranannya sangat dominan sebagai salah satu bahan baku utama di daerah Pacitan. Pada kenyataannya, batu rijang juga dapat ditemukan dalam jumlah yang besar pada endapan sungai. Sedangkan jenis bahan baku lainnya seperti fosil kayu tersilisifikasi serta batuan gunung api ataupun kalsedon diperoleh dalam proporsi yang kecil, baik dalam koleksi artefak maupun batuan.

#### **d. Sedimen Kali Maron dan Artefaknya.**

Besarnya batuan kerakal ataupun artefak litik yang diperoleh sangat penting dalam upaya mengetahui kondisi Kali Maron sebagai salah satu lokasi tinggalan arkeologis. Pengukuran sampel dilakukan pada dimensi kedua (lebar batuan) yaitu, dalam metode granulometri, ukuran saringan yang dapat dilalui oleh batuan tersebut.

Dari dua grafik yang memperlihatkan kesamaan bentuk, dapat disimpulkan bahwa artefak litik Kali Maron adalah 'batuan biasa' yang diendapkan oleh sungai. Ini berarti bahwa Kali Maron bukanlah suatu tempat penghunian ataupun bengkel kerja masa prasejarah, melainkan suatu situs pengendapan alluvial yang mengandung artefak.



Pendapat di atas turut pula didasarkan pada hasil analisis granulometri sedimen Kali Maron. Pengamatan besar butir menunjukkan bahwa sedimen yang ditemukan merupakan endapan pasir kasar dan kerikil, berukuran rata-rata (*statistical granulometric mean*) kurang lebih 3 mm dan mempunyai median 5 mm. Melalui kurva granulometri yang berbentuk *parabolic* (yaitu suatu sedimen yang disortir dengan cukup baik) juga dapat dipastikan bahwa sedimen tersebut diendapkan oleh arus air yang cukup deras dan mencirikan endapan alluvial oleh sungai (Riviere 1977).

### e. Keadaan Artefak Kali Maron

#### e.1 Tingkat Keausan

Pada tahap pertama analisis, dilakukan pemilahan artefak dari seluruh koleksi yang didasarkan pada tingkat keausan. Tingkat keausan tersebut mencerminkan lamanya waktu dan jarak yang telah dialami artefak saat proses berlangsungnya transportasi yang disebabkan oleh sungai. Tingkat artefak Kali Maron terbagi atas:

Tingkat I : artefak segar, yakni artefak dengan atribut yang dapat diamati seluruhnya dengan jelas seperti bulbus, dataran pukul, alur pukul, luka pukul, tipe pemangkas, arah pangkasan, dan retus.

Tingkat II : artefak kurang segar, yakni artefak yang telah mengalami transportasi namun tetap memperlihatkan atributnya.

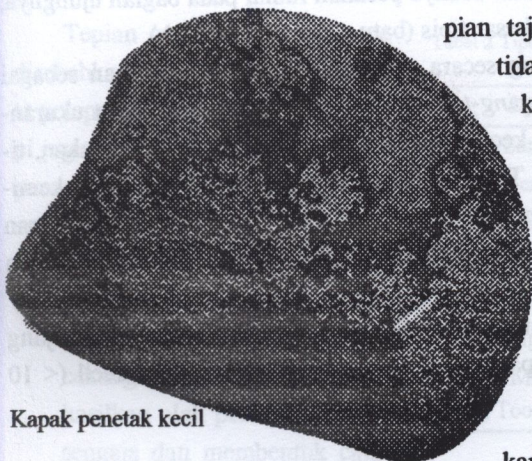
Tingkat III : artefak tidak segar, yakni artefak yang telah mengalami proses transportasi sehingga tidak atau kurang memperlihatkan atributnya.

Seringkali proses transportasi mengakibatkan adanya retus kecil alami pada te-



Batu pukul/hammerstone  
Kali Maron





Kapak penetak kecil

pian tajam artefak. Retus alami tersebut tidak memungkinkan untuk membedakan 'serpih biasa' dari 'serpih pakai' dalam analisis selanjutnya.

#### e.2 Patina

Pengamatan selanjutnya dilakukan terhadap patina yang merupakan suatu ciri penting artefak litik Kali Maron. Secara umum kerakal maupun artefak yang ditemukan mempunyai patina berwarna merah.

Hal ini disebabkan oleh adanya proses oksidasi, dan sering dijumpai pada situs-situs Plestosen di wilayah Pacitan, seperti Kali Baksoka dan Situs Song Terus (Semah et al. 2000).

Di Kali Maron juga banyak ditemukan artefak litik yang berwarna abu-abu ataupun kuning karena belum mengalami proses oksidasi/patinasi. Meskipun telah diperoleh beberapa pecahan beliung pada saat pengamatan permukaan, namun tidak ada sama sekali pada sampel yang dianalisis. Dengan demikian sangat sulit untuk membuat satu kesimpulan, bahwa semua artefak yang tidak berpatina adalah tinggalan masa neolitik. Kelompok artefak yang memperlihatkan adanya patina, dapat dibagi dalam:

- artefak yang memperlihatkan patinasi pada seluruh permukaannya.
- artefak yang mengalami patinasi, namun berwarna abu-abuan ataupun kuning pada beberapa pangkasan. Dapat disimpulkan bahwa artefak tersebut telah dipangkas kembali pada suatu fase yang lebih 'muda'.

#### f. Koleksi 'tua'

Penulisan ini merupakan tahap awal analisis terhadap artefak serpih Kali Maron yang dibatasi pada artefak 'tua', yaitu berpatina. Koleksi tersebut juga mengandung



dua buah batu pukul yang menunjukkan adanya pecahan radial pada bagian ujungnya, dan salah satunya merupakan serpih besar tipis (batu pukul pecah-belah).

Selain itu delapan kerakal yang secara tipologiis dapat dikategorikan sebagai *chopper* (kapak perimbas) dan *chopping-tool* (kapak penetak). Jika melihat ukurannya, kerakal tersebut adalah kerakal kecil serta tipis pada bagian yang dikerjakan, tidak lebih besar daripada alat serpih. Tajaman alat kerakal tersebut mempunyai kemiripan dengan tajaman alat serpih yang dikategorikan retus Cekung Besar/Pangkasannya (Lihat IV.a). Dengan demikian tidak bisa dikatakan bahwa industri 'tua' Kali Maron memiliki hubungan dengan *pebble culture*.

Ada pula beberapa batu inti, batu inti serpih, serta 'calon batu inti' (blok rijang yang hanya menunjukkan beberapa pangkasannya terpisah) yang berukuran kecil (< 10 cm).

### g. Serpih dan Alat Serpih

Koleksi serpih Kali Maron yang dianalisis berjumlah 158 buah atau sekitar 1/3 dari seluruh sampel, yaitu terdiri atas 68 buah alat serpih dan 90 buah serpih. Dari jumlah tersebut, dua buah alat serpih dikeluarkan karena tidak memperlihatkan retus secara jelas. Lima buah lainnya berupa alat yang dibuat di atas sebuah serpihan atau debris dan tidak dimasukkan kedalam tabel ukuran, begitu juga dengan dua puluh dua buah serpih pecah. Namun dua puluh tujuh buah artefak tersebut di atas dimasukkan ke dalam analisis kualitatif.

## III. TIPOLOGI ALAT SERPIH DAN RETUS

### a. Jenis Alat

Temuan litik yang dianggap sebagai alat terdiri atas:

- serut samping lurus, yang memperlihatkan tajaman yang tegak serta memanjang dan ditemukan sangat dominan dibanding jenis lainnya atau sekitar 30%.
- serut samping dengan tajaman yang berbentuk cembung (*convex*) merupakan jenis yang cukup banyak ditemukan (17%).
- serut samping dengan tajaman cekung (*concave*) ditemukan hanya 9%.



Tepian cembung atau cekung disebabkan oleh bentuk awal saat pelepasan dari batu intinya, tetapi juga bisa disebabkan oleh proses peretusan yang dilakukan dengan sengaja.

- Serut gigir mempunyai bentuk tajaman yang bergerigi dengan cekungan-cekungan yang dihasilkan oleh peretusan secara sengaja dan membentuk campuran antara cekung besar dan kecil yang kadang terlihat terpisah. Jenis ini ditemukan sekitar 20%.
- Serut ujung merupakan bentuk serut biasa (namun bukan grattoir) yang memperlihatkan tajaman beretus pada bagian ujungnya (*distal*) dan ditemukan sekitar 17%.
- Serut proksimal terbentuk dari serpih kortikal tipis yang mengalami peretusan yang sangat meluas di sekitar proksimalnya. Peretusan ini dilakukan setelah serpih dilepaskan dan memperlihatkan dataran pukul yang menipis dan membentuk serut. Jenis ini hanya ditemukan satu buah.
- Serut tipe '*chopper/chopping-tool*' cukup menarik karena dibentuk dari suatu serpih besar atau batu inti yang dipangkas pada salah satu atau kedua sisinya. Pangkasan tersebut bertujuan membentuk yang mirip dengan *chopper/chopping-tool*. Jenis ini terlihat agak masif, berukuran relatif besar, dan ditemukan sekitar 6%.

Aspek tipologi ternyata tidak banyak membantu karena umumnya dalam satu kelas tergabung alat-alat yang mempunyai bentuk berlainan, seperti halnya serut samping lurus atas suatu serpih panjang dan serut samping lurus atas suatu serpih kortikal yang tebal. Pada pengamatan awal, bentuk dari serpih sendiri tidak menunjukkan faktor yang konstan yang membenarkan klasifikasi, sehingga analisis tipologi belum cu-

Tabel 2 Tipologi Alat Serpih Kali Maron

Jenis Batzuan	N	%
Serut Samping lurus	20	30
Serut Cembung	11	17
Serut Cekung	6	9
Serut Proksimal	1	1
Serut Ujung	11	17
Serut Gigir	13	20
Serut Mirip Chopper/Copping Tool	4	6
Total	66	100

kup untuk mencirikan industri litik Maron.

### b. Tipe Retus

Salah satu ciri yang nampak adalah bentuk 'retus'. Dari pengamatan seluruh sampel alat serpih, diperoleh lima tipe retus:

Tabel 3 Tipe Retus dan Orientasi Retus

Tipe Retus	Orientasi Retus				Total
	Directe	Inverse	d + i	d-i segmen	
Retus Cekung Besar/ Pangkasan	1	0	4	0	5
Retus Sisik tebal Terjal	22	1	8	1	32
Retus Kecil Kontinu	10	0	2	5	17
Retus sisik Diskontinu	4	2	0	0	6
Retus sisik Tipis Meluas	4	1	1	0	6
Total alat	41	4	15	6	66
%	62	6	23	9	100

- Tipe retus Cekung Besar/Pangkasan (RCBP) memperlihatkan bentuk retus cekung yang besar, berukuran tebal 0,5-1 cm dan lebar antara 0,5-2 cm. Akibat pangkasan, tajaman terlihat terjal dan bergigir kasar. Apabila terpisah, pangkasan tajaman tipe ini mirip dengan artefak kerakal, seperti kapak perimbas dengan retus *directe* atau *inverse*, dan bisa juga seperti kapak penetak dengan tajaman *sinusoidal* akibat retus *directe* dan *inverse*.
- Tipe retus Sisik Tebal Terjal (RSTT) menyerupai sisik ikan dan paling sering dijumpai. Sudut retus terjal dan membuat tajaman agak tumpul.
- Tipe retus Kecil Kontinu (RKK) adalah retus yang berdampingan dan saling tindih yang mengakibatkan tajaman tipis dan sempit. Retus ini sering dijumpai.



- d) Tipe retus Sisik Diskontinu (RSD) umumnya dipakai untuk meluruskan suatu tajaman yang cukup panjang.
- e) Tipe retus Sisik Tipis Meluas (RSTM) umumnya dibentuk untuk menipiskan kembali tajaman dari suatu serpih yang sudah dipangkas dengan peretusan bersudut landai.

### c. Jenis Alat dan Tipe Retus

Apabila jenis alat dihubungkan dengan tipe retus, maka akan terlihat bahwa hanya beberapa jenis yang berhubungan erat dengan tipe retus tertentu. Selain type *chopper/chopping-tool* yang dipangkas dengan cara tersendiri (RCBP), hanya serut gigir dan serut cekung yang menunjukkan secara khusus satu tipe retus, yaitu tebal dan terjal (RSTT)

Tabel 4 Jenis Alat Kali Maron dan Tipe Retus

Tipe Retus	Jenis Serut						
	Samping Lurus	Cembung	Cekung	Proksimal	Ujung	Gigir	Mirip Chop-per/ hopping-tool
RCBP	0	0	0	0	0	1	4
RSTT	7	5	5	0	4	11	0
RKK	5	5	0	0	6	1	0
RSD	4	0	1	0	1	0	0
RSTM	4	1	0	1	0	0	0
Total alat	20	11	6	1	11	13	4
%	30	17	9	1	17	20	6

Serut ujung dan serut cembung, yang sering dibuat dari serpih yang mirip bentuknya, dapat menunjukkan retus yang tebal dan terjal (RSTT) ataupun kecil dan kontinu (RKK). Akan tetapi serut samping lurus yang jumlahnya terbesar, tidak menunjukkan tipe retus secara selektif.

#### IV. ANALISIS RETUS

##### a. Orientasi Retus

Pengamatan orientasi retus pada setiap tipenya (tabel 4) memperlihatkan empat kategori orientasi:

- Retus *directe* (pangkasan dari arah ventral ke dorsal, disebut 'd') paling sering ditemukan (62% dari jumlah sampel). Orientasi ini sangat dominan kecuali pada tipe retus Cekung Besar/Pangkasan.
- Retus *inverse* (pangkasan dari arah dorsal ke ventral, disebut "I") sepuluh kali lebih jarang ditemukan dibandingkan retus *directe*.
- Adakalanya penipisan juga dilakukan secara timbal-balik atau dengan retus *directe* + *inverse* ("d+i"), namun tidak menyerupai retus *alterne*. Orientasi retus ini ditemukan sekitar 23% dari koleksi yang banyak terdapat pada tipe retus Cekung Besar/Pangkasan.
- Sejumlah alat serpih juga mengalami peretusan tipe Kecil Kontinu yang menunjukkan adanya sejumlah segmen *direct* dan segmen *inverse* ("d-i segmen") pada tajamannya (retus *directe* + *inverse* segmenter).

##### b. Serpih Kortikal dan Penggunaannya Sebagai Alat

Persentasi serpih kortikal yang ditemukan berjumlah cukup banyak (hampir 35%, tabel 5) sehingga mengindikasikan tingkat eksploitasi batu inti terbatas. Selain itu, persentase serpih kortikal adalah sama baik pada contoh artefak seluruhnya, kelompok serpih biasa, maupun kelompok alat. Hal ini sangat menarik, karena mengindikasikan bahwa manusia pada saat itu tidak melakukan pemilihan serpih secara selektif terhadap serpih non-kortikal dalam pembuatan alat. Retus yang paling sering dijumpai pada serpih kortikal adalah retus Sisik Tebal Terjal dan retus Sisik Tipis Meluas.



*Industri Paleolitik pada Endapan Alluvial Kali Maron, Pacitan, Jawa Timur Berdasarkan Analisis Retus (Dubel Driwantoro)*

**Tabel 5 Serpilh Kortikal Kali Maron dan Peretusannya**

Tipe Retus	Jumlah			% Kortikal
	Tak Terukur	Kortikal	Total	
Retus Cekung Besar/Pangkasan	0	1	5	20
Retus Sisik Tebal Terjal	2	13	32	41
Retus Kecil Kontinu	1	5	17	30
Retus Sisik Diskontinu	2	1	6	17
Retus Sisik Tipis Meluas	0	3	6	50
Total alat	5	23	66	34,8
Serpilh Biasa	22	31	90	34,4
Total artefak	27	54	156	34,6

**c. Ukuran Artefak**

**c.1 Ukuran Serpilh**

Pengukuran alat serpilh dilakukan terhadap panjang, lebar, dan tebal mengikuti ciri-ciri teknologis. Panjang diukur dari titik pukul memanjang lurus searah sumbu, pengukuran lebar diukur tegak lurus dari panjangnya dan tebal diukur sesuai dengan besar penampang.

Untuk menggambarkan bentuk serta besarnya dari setiap artefak, telah dihitung tiga parameter:

- KP yang merupakan index panjang (panjang dibagi lebar,  $KP=P:L$ ).
- KT yang merupakan index dari tebal yang membandingkan tebalnya dengan dimensi horinsontal rata-rata ( $KT=2 \times T/(P+L)$ ).
- V adalah volume dari kotak persegi yang bisa mengandung artefak tersebut ( $V=P \times L \times T$ ).

## V. RINGKASAN DAN KESIMPULAN

Industri litik Kali Maron adalah industri serpih yang sedikit sekali mengandung alat kerakal kecil dan hampir pasti tidak ada hubungannya dengan *pebble culture*. Dari jumlah serpih hasil pangkasan, banyak yang kemudian dibentuk menjadi alat (kira-kira 40%). Melihat jenis alat-alatnya, industri Kali Maron tidak memperlihatkan adanya standarisasi dalam ukuran dan bentuk. Akan tetapi terdapat korelasi yang cukup nyata antara bentuk dan ukuran serpih pada satu pihak dengan tipe peretusan dipihak lain. Bentuk tersebut juga menjadi alasan utama untuk menentukan pembuatan alat, karena serpih yang paling pendek ternyata ditinggal tanpa diretus. Proporsi serpih kortikal yang mencapai hampir 35% menunjukkan tingkat eksploitasi batu inti yang terbatas. Persentase tersebut adalah sama, baik pada kelompok alat maupun kelompok serpih, sehingga menunjukkan bahwa manusia purba tidak memilih secara khusus serpih non kortikal dalam pembuatan alat.

Industri litik Kali Maron berbeda dengan industri Kali Baksoka meskipun keduanya berasal dari erosi endapan alluvial purba Gunung Sewu. Alat kerakal yang menjadi salah satu ciri pada industri Kali Baksoka tidak terlihat di Kali Maron. Namun, tidak adanya standarisasi bentuk dan ukuran alat serta melihat tingkat keasusan artefak, membuat industri Kali Maron mirip dengan artefak yang ditemukan di Situs Song Terus yang pertanggalannya sudah diketahui antara 80.000 - 200.000 tahun yang lalu (Semah *et al.* 2001). Selain itu, melihat adanya perbedaan patina pada keseluruhan artefaknya menunjukkan bahwa, kemungkinan besar industri Maron akan dapat terbagi dalam beberapa fase kronologis. Dalam hal ini, penelitian lanjutan memungkinkan untuk mendapatkan informasi yang lebih jelas mengenai asal-usul dan kronologi dari industri serpih paleolitik di wilayah Pacitan.

## KEPUSTAKAAN

Bartstra, G.J.

1976

*Contribution to The Study of The Paleolithic Patjitan Culture, Java, Indonesia.* Leiden : E.J. Brill (diss).



*Industri Paleolitik pada Endapan Alluvial Kali Maron, Pacitan, Jawa Timur Berdasarkan Analisis Retus (Dubel Driwantoro)*

- 1983 "Some Remarks Upon: Fossil Man from Java, His Age and His Tools", *Koninklijk Instituut Voor Taaal, Land, en Volkenkunde*. Deel 139.
- Driwantoro, D.  
1999 *Laporan Hasil Penelitian Situs Song Terus, Tahap V*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- Heekeren, H.R.  
1999 *Laporan Hasil Penelitian Situs Song Terus, Tahap V*. Unpubl. Report. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.  
1972 *The Stone Age of Indonesia*. The Hague: Martinus Nijhoff.  
1955 New Investigations on The Lower Paleolithic Patjitan Culture in Java. *Berita Dinas Purbakala*, Jakarta, 1, hlm. 1-28.
- Koenigswald, G.H.R. von.  
1936 Early Palaeolithic Stone Implements from Java. *Bull. Raffles Museum Singapore*, 1, hal. 52-60.
- Movius, H.L. Jr.  
1944 Early man and Pleistocene Stratigraphy in Southern and Eastern Asia. *Papers of the Peabody Museum of Amer Archaeol. and Ethnol.*, Harvard Univ. XIX, No. 3.
- Riviere, A.,  
1977 *Methodes Granulometriques: Techniques et Interpretations*. Masson ed. Paris.
- Sartono. S.  
1964 *Stratigraphy and Sedimentation of the Eastern Most Part of Gunung Sewu (East Java)*. Bandung: Publikasi Teknik Seri Geologi Umum.
- Semah, F., Semah, A-M., Truman Simanjuntak.  
2000 *Recent Advances About The Central and Eastern Java Archaeo-*

- logical Record. A Contribution to the Insular Southeast Asia Prehistory.* In J. Mercader. Editor; *under the Canopy*, Washington University Press. (in Press).
- Semah, F., Semah, A-M., Falgueres, C., Dertroit, F., Galler, X., Hameau, D., Moigne, A-M., Simanjuntak, T.,
- 2001 The Significance of the Punung Karstic Area (Eastern Java) for the Chronology of the Javanese Palaeolithic, with Special Reference to the Song Terus Cave. *Modern Quaternary Research in S-E Asia*, 18, Rotterdam, in print.
- Simanjuntak, Truman
- 1995 Cave Habitation During the Holocene Period in Gunung Sewu. *Aspek-aspek Arkeologi Indonesia*. No. 18. Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- Soejono. R.P.
- 1982 New Data on The Paleolithic Industry in Indonesia. Premier Congress International de Paleontologie Humaine. Nice. *Colloque International du C.N.R.S. l'Homo Erectus et la place de l'homme de Tautavel parmi les hominides fossiles*, Vol. 2. hal. 578-592
- Tanudirdjo, Daud Aris
- 1991 *Some Behavioral Aspect of The Bomoteleng Stone Adzes Workshop Site in East Java.* (Thesis Master), Australian National University, Canberra.