

PERUBAHAN STRATEGI BERTAHAN HIDUP MANUSIA PRASEJARAH: SISTEM PENGUMPULAN DAN PRODUKSI PANGAN

Elsha Putriany Br Girsang¹, Mhd Arif Parluhutan Sitompul², Angel Sinambela³,

Yeza Pebina Kaban⁴, Nahot Andika Nainggolan⁵, Flores Tanjung⁶

¹⁻⁶Pendidikan Sejarah, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan

¹elshaputrianygirsang@gmail.com, ²mhdarifsitompul@gmail.com ³angells.3151411001@mhs.unimed.ac.id, ⁴pebikaban9@gmail.com, ⁵andikasiantar7@gmail.com,
⁶flores_tanjung@yahoo.co.id

ABSTRACT

This study examines the transformation of prehistoric human food systems from foraging to food production through a literature review. The study's findings indicate that this shift was influenced by climatic factors, an increase in population, and advances in human cognitive abilities, which ultimately drove the domestication of plants and animals as well as the emergence of sedentary lifestyles.

Keywords: food gathering, food producing, prehistoric humans

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji transformasi sistem pangan manusia prasejarah dari pengumpulan makanan menjadi produksi makanan melalui tinjauan literatur. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa pergeseran ini dipengaruhi oleh elemen iklim, peningkatan jumlah penduduk, dan kemajuan dalam kemampuan berpikir manusia, yang pada akhirnya mendorong domestikasi tumbuhan dan hewan serta munculnya cara hidup menetap.

Kata Kunci: *food gathering, food producing, manusia prasejarah*

A. Pendahuluan

Sejarah perkembangan manusia tidak bisa dipisahkan dari cara untuk memenuhi kebutuhan makanan demi kelangsungan hidup. Pada zaman prasejarah, manusia pada awalnya mengandalkan metode pengumpulan makanan, yaitu dengan cara berburu hewan dan mengumpulkan tumbuhan liar dari alam sekitar. Metode ini membuat

manusia hidup secara nomaden, berpindah tempat mengikuti ketersediaan sumber daya yang ada. Pola hidup ini menunjukkan bahwa manusia sangat tergantung pada kondisi lingkungan serta perubahan alam sekitar. Seiring waktu berlalu, berbagai perubahan lingkungan dan sosial memicu adanya transformasi dalam cara manusia mendapatkan makanan. Perubahan iklim setelah

berakhirnya zaman es, peningkatan jumlah populasi manusia, serta kemajuan dalam kemampuan berpikir manusia menjadi faktor penting yang mempengaruhi perubahan tersebut. Manusia mulai mengamati pola-pola yang ada di alam, memahami siklus pertumbuhan tanaman, serta memanfaatkan hewan tertentu untuk dibesarkan. Proses ini kemudian menciptakan sistem produksi makanan, yang melibatkan kegiatan pertanian dan domestikasi hewan. Peralihan dari metode pengumpulan makanan menuju produksi makanan merupakan salah satu perubahan signifikan dalam sejarah kehidupan umat manusia. Perubahan ini tidak hanya mempengaruhi cara manusia mendapatkan makanan, tetapi juga berdampak pada pola pemukiman, struktur sosial, pembagian tugas, serta kemajuan teknologi dan budaya. Kehidupan manusia yang awalnya berpindah-pindah mulai beralih menjadi kehidupan yang lebih menetap, sehingga memungkinkan terbentuknya komunitas yang lebih besar dan terorganisir.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk meneliti ciri-ciri kehidupan manusia pada masa pengumpulan makanan, faktor-faktor yang mendorong perubahan sistem pangan, serta proses transisi menuju sistem produksi makanan. Melalui studi ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam

mengenai perubahan sistem pangan manusia prasejarah serta dampaknya terhadap perkembangan kehidupan manusia di masa depan.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah deskriptif-kualitatif, yang didasarkan pada kajian literatur (Wash, 2022). Sumber utama berasal dari buku, jurnal, dan literatur Sejarah yang membahas mengenai strategi bertahan hidup manusia pada masa prasejarah. Untuk melakukan analisis ini sistem pengumpulan dan produksi pangan pada masa prasejarah dipelajari secara khusus. Fokus analisisnya adalah sistem *food gathering* dan *food producing*. Proses reduksi, penyajian, dan penarikan Kesimpulan digunakan untuk menganalisis data.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Karakteristik Kehidupan Manusia Pada Masa Food Gathering

a. Pola Hidup Nomaden dan Semi Nomaden

Dalam sistem berburu dan meramu, orang-orang berpindah tempat tinggal karena distribusi sumber daya yang semakin menyebar dan hasil yang semakin berkurang, sehingga kelompok tersebut berpindah sebelum sumber daya di daerah mereka habis sepenuhnya.

Dalam penelitian terhadap pemburu-peramu Batek, lamanya tinggal di kamp dan interval waktu pindah terkait dengan penurunan efisiensi mendapatkan makanan per hari, sesuai dengan prediksi teorema nilai marginal (kelompok berpindah ketika laju hasil marginal mendekati rata-rata lingkungan). Karakteristik "semi-nomaden" dapat diartikan sebagai kehidupan dengan tingkat mobilitas yang tinggi, tetapi dengan penggunaan tempat tinggal sementara yang berulang atau sesuai dengan musim, seperti tergantung pada ketersediaan buah, madu, umbi, atau peluang perburuan. Mobilitas tersebut juga dipengaruhi oleh faktor sosial, yaitu struktur kamp bisa berubah pesat karena keluarga maupun individu pindah dari satu kamp ke kamp lain untuk menjaga hubungan sosial dan keselamatan (Venkataraman et al., 2017).

b. Jenis Aktivitas: Berburu dan Meramu

Aktivitas ekonomi utamanya adalah berburu, yang sering kali melibatkan kerja sama, pengetahuan tentang lingkungan, serta strategi untuk mengejar atau menangkap hewan. Selain itu, mereka juga memperoleh bahan-bahan tumbuhan liar seperti umbi, buah musiman, daun, dan madu. Bahan-bahan ini digunakan sebagai sumber energi yang relatif lebih tetap dan terperinci dibandingkan hasil dari berburu yang bisa tidak menjamin. Sumber karbohidrat yang

penting termasuk umbi liar (misalnya, umbi jagung, kelapa, dan kacang-kacangan) merupakan sumber karbohidrat yang baik

c. Peralatan: Alat Batu & Tulang
Keterampilan

Mengumpulkan makanan adalah salah satu aspek kritis dalam sejarah evolusi manusia, dan "alat" menjadi sarana penting yang menyertainya. Lingkungan teknologi subsistensi mempertimbangkan keragaman dan kompleksitas alat sebagai respons terhadap risiko, mobilitas tinggal, dan jenis sumber daya yang dihadapi. Alat cenderung dipilih agar efektif namun tetap "portable", karena perpindahan kamp membuat biaya membawa, mengganti, dan memperoleh bahan baku menjadi pertimbangan penting. Akibatnya, alat berupa batu atau tulang sering digunakan sebagai perangkat yang bisa berbagai fungsi, seperti memotong, menguliti, mengorek, atau menusuk, serta mudah dibuat ulang atau ditajamkan kembali. Sementara itu, tingkat kesulitan dalam membuat alat tersebut bisa meningkat jika risiko gagal dalam mendapatkan makanan meningkat, dan dibutuhkan alat-alat yang lebih khusus untuk mengurangi risiko tersebut (Koestoro, n.d.).

d. Keterbatasan & Kerentanan
Sistem Food Gathering

Kerentanan terbesar sistem ini adalah bergantung langsung pada dinamika lingkungan setempat: ketika

hasil yang didapat setiap hari berkurang, kelompok terpaksa berpindah karena biaya tinggal meningkat (waktu dan energi untuk mencari semakin besar), meskipun pindah juga membutuhkan energi dan kerja sama yang cukup banyak (B. A. M, 2009).

Dari segi teknologi dan risiko, para pemburu-peramu menghadapi ketidakpastian terhadap hasil (misalnya, gagal berburu), sehingga struktur serta keragaman alat, yang diiringi strategi mobilitas dan diversifikasi target, dipahami sebagai cara untuk mengelola risiko kegagalan dalam penggunaan sumber daya. kompleksitas alat tidak selalu sederhana dan bergantung pada skala perbedaan risiko antar-populasi, sehingga tidak semua konteks menunjukkan pola yang sama. Akhirnya, karena penyimpanan pangan biasanya hanya dimiliki oleh kelompok yang bisa berpindah cepat, buffer cenderung lebih rentan terhadap kelaparan; ini membuat mereka lebih mudah terpengaruh oleh musim ekstrem, bencana lokal, penyakit, atau persaingan dengan kelompok lain di wilayah yang sama (Collard et al., 2011)

2. Faktor-Faktor Pendorong Perubahan Sistem Pangan Perubahan iklim pasca Zaman Es

Berakhirnya periode es terakhir sekitar 11.700 tahun yang lalu membawa perubahan signifikan pada lingkungan

bumi. Periode ini dikenal sebagai awal zaman Holosen yang ditandai dengan suhu yang lebih hangat dan kondisi iklim yang relatif stabil jika dibandingkan dengan zaman sebelumnya. Perubahan iklim ini menyebabkan pengurangan lapisan es dan munculnya area baru yang lebih subur untuk dihuni oleh manusia. Situasi ini memberikan kesempatan bagi manusia untuk mulai menetap dan mengelola sumber daya alam dengan lebih terencana. Penelitian menunjukkan bahwa perubahan iklim pada akhir zaman es memainkan peran penting dalam mendorong perubahan masyarakat dari pola hidup nomaden yang bergantung pada berburu dan meramu menuju gaya hidup menetap yang berorientasi pada pertanian. Analisis terhadap sisa-sisa tanaman purba menunjukkan bahwa perubahan suhu dan pola hujan selama periode tersebut mempengaruhi ketersediaan vegetasi dan mendorong manusia untuk mulai menanam tanaman tertentu sebagai sumber makanan yang lebih konsisten. Oleh karena itu, perubahan iklim setelah zaman es menjadi salah satu faktor utama yang memicu perkembangan sistem produksi makanan dan munculnya pertanian awal dalam sejarah umat manusia (Langgut et al., 2021).

a. Pertumbuhan Populasi dan Tekanan Sumber Daya Alam

Selain faktor perubahan iklim, peningkatan jumlah penduduk juga

merupakan elemen krusial yang mendorong transformasi sistem pangan setelah masa es. Dengan kondisi lingkungan yang semakin membaik, jumlah penduduk mulai bertambah perlahan-lahan. Kenaikan jumlah ini membuat tuntutan terhadap sumber makanan semakin meningkat, sedangkan metode berburu dan mengumpulkan yang sebelumnya dipakai tidak lagi mampu menyediakan kebutuhan pangan secara konsisten. Situasi ini menimbulkan beban pada sumber daya alami yang ada dan mendorong manusia untuk menemukan metode baru dalam memperoleh makanan. Salah satu pendekatan yang muncul pada waktu itu adalah domestikasi hewan dan tanaman serta pengembangan teknik pertanian awal. Dengan melakukan budidaya tanaman dan pemeliharaan hewan, manusia dapat memperoleh makanan dengan cara yang lebih teratur dan berkelanjutan. Penelitian tentang transisi Neolitik menunjukkan bahwa kemajuan dalam sistem pertanian sangat terkait dengan perubahan populasi manusia dan kebutuhan untuk memenuhi kebutuhan pangan bagi jumlah penduduk yang terus meningkat. Dengan demikian, pertumbuhan jumlah penduduk serta tekanan pada sumber daya alam dapat dianggap sebagai salah satu pemicu utama yang mempercepat perubahan dalam sistem pangan sepanjang sejarah peradaban manusia (Svizzero, 2016).

b. Perkembangan Kognitif dan Kemampuan Observasi Lingkungan

Faktor lain yang juga berkontribusi terhadap perubahan sistem pangan adalah kemajuan dalam kapasitas berpikir manusia. Seiring dengan perkembangan kemampuan intelektual dan pengalaman hidup yang semakin rumit, manusia mulai mampu mengamati pola-pola alam dengan lebih teratur, seperti perubahan musim, siklus pertumbuhan tanaman, dan perilaku hewan di sekitarnya. Kemampuan untuk mengamati ini memungkinkan manusia memahami keterkaitan antara kondisi lingkungan dan ketersediaan makanan. Melalui pengamatan dan percobaan yang berlangsung selama lama, manusia mulai menyadari bahwa beberapa jenis tanaman dapat ditanam kembali dan dirawat hingga memberikan hasil makanan. Pengetahuan ini kemudian berkembang menjadi praktik domestikasi tanaman serta hewan yang menjadi pondasi sistem pertanian. Selain itu, kemampuan berpikir yang lebih tinggi juga memungkinkan manusia menciptakan teknologi sederhana seperti peralatan pertanian dan cara menyimpan makanan. Dengan demikian, perkembangan kemampuan kognitif manusia tidak hanya memengaruhi cara mereka memahami alam, tetapi juga berperan dalam inovasi sistem produksi pangan yang menjadi basis bagi

kemajuan masyarakat agraris (Patterson et al., 2010).

3. Transisi Menuju Food Producing

a. Proses Domestikasi Tanaman (gandum, padi, jagung)

Domestikasi tanaman adalah suatu proses di mana manusia mulai memilih serta membudidayakan tanaman liar, mengakibatkan perubahan sifat tanaman tersebut agar lebih sesuai dengan kebutuhan manusia. Proses ini diperkirakan berlangsung sekitar 10. 000 tahun lalu, ketika manusia mulai meninggalkan kehidupan berburu dan mengumpulkan makanan untuk menjadi masyarakat yang menetap dan bertani. Pada awal domestikasi, manusia mengumpulkan berbagai tanaman liar seperti gandum, padi, dan jagung. Dari tanaman-tanaman ini, mereka memilih biji yang memiliki karakteristik terbaik, seperti biji yang berukuran lebih besar, mudah untuk dipanen, dan memberikan hasil panen yang lebih melimpah. Biji-bijian yang dipilih kemudian ditanam secara berulang-ulang selama berbagai generasi. Seiring berjalannya waktu, proses pemilihan ini mengakibatkan perubahan genetik pada tanaman. Tanaman yang berhasil didomestikasi menunjukkan sifat-sifat yang berbeda dibandingkan dengan nenek moyang liarnya, seperti biji yang lebih besar,

batang yang lebih kuat, dan biji yang tidak mudah jatuh saat dipanen. Perubahan ini terjadi karena manusia secara tidak langsung melakukan pemilihan terhadap sifat-sifat tertentu. Sebagai contoh, jagung yang berasal dari tanaman liar teosinte, manusia memilih tanaman yang memiliki biji lebih besar dan lebih banyak sehingga lambat laun jagung seperti yang kita kenal sekarang pun terbentuk. Fenomena serupa juga terlihat pada padi dan gandum yang mengalami perubahan bentuk dan produktivitas selama proses domestikasi. Secara keseluruhan, domestikasi tanaman adalah suatu proses evolusi yang dipengaruhi oleh peran manusia, yang mengubah tanaman liar menjadi tanaman yang dibudidayakan dan lebih bermanfaat bagi kehidupan manusia (Doebley et al., 2006).

b. Proses Domestikasi Hewan (sapi, kambing, babi)

Domestikasi hewan adalah langkah di mana manusia mulai menjinakkan dan merawat hewan liar serta memperbanyaknya untuk keperluan sehari-hari. Tahapan ini dimulai pada era Neolitikum, ketika manusia mulai menetap dan mengembangkan praktik pertanian serta peternakan. Pada awalnya, manusia berburu hewan liar seperti sapi, kambing, dan babi. Seiring berjalannya waktu, manusia mulai mengelola beberapa jenis hewan yang

lebih mudah dijinakkan dan memberikan manfaat, seperti daging, susu, kulit, atau membantu pekerjaan manusia. Hewan-hewan yang lebih jinak ini kemudian dipelihara dan dikembangkan.

Dalam proses domestikasi, manusia dengan sendirinya melakukan pemilihan terhadap hewan dengan karakteristik tertentu, seperti tidak agresif, gampang dirawat, dan mampu berkembang biak dalam lingkungan manusia. Pemilihan ini membawa perubahan pada perilaku, ukuran tubuh, serta sifat genetik hewan dibandingkan dengan nenek moyang liar mereka. Sebagai contoh, sapi domestik bersumber dari sapi liar aurochs, kambing berasal dari kambing liar di wilayah Asia Barat, dan babi dikembangkan dari babi hutan liar. Melalui proses domestikasi yang berlangsung selama ribuan tahun, hewan-hewan ini telah berevolusi menjadi ternak yang dimanfaatkan oleh manusia sampai sekarang (Adhikari, 2023).

c. Munculnya Permukiman Tetap (Sedentarisme)

Kehidupan masyarakat sebelum adanya tulisan terus mengalami perkembangan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan masyarakat. Ternyata, cara hidup yang setengah berpindah tidak memberikan manfaat yang baik, sebab setiap individu masih harus berpindah dari satu lokasi ke lokasi lain. Selain itu,

setiap orang diharuskan untuk membangun rumah, meskipun hanya untuk sementara. Oleh karena itu, cara hidup semi nomaden bisa dikatakan kurang efisien dan efektif. Maka dari itu, muncul ide untuk mengembangkan cara hidup yang tetap. Inilah yang menjadi landasan dasar dalam pengembangan kehidupan masyarakat pra-aksara.

Cara hidup menetap memiliki sejumlah manfaat atau kelebihan, antara lain:

- 1) Setiap keluarga dapat membangun tempat tinggal yang lebih baik untuk jangka waktu yang lebih lama;
- 2) Setiap individu dapat menghemat energi karena tidak perlu membawa peralatan hidup dari satu lokasi ke lokasi lain;
- 3) Para wanita dan anak-anak dapat tinggal lebih lama di rumah tanpa menimbulkan kesulitan (Diamond & Norton, n.d.).

d. Pembagian Kerja dan Organisasi Sosial Baru

Kehidupan masyarakat sebelum adanya tulisan terus mengalami perkembangan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan masyarakat. Ternyata, cara hidup yang setengah berpindah tidak memberikan manfaat yang baik, sebab setiap individu masih harus berpindah dari satu lokasi ke lokasi lain. Selain itu, setiap orang diharuskan untuk

membangun rumah, meskipun hanya untuk sementara. Oleh karena itu, cara hidup semi nomaden bisa dikatakan kurang efisien dan efektif. Maka dari itu, muncul ide untuk mengembangkan cara hidup yang tetap. Inilah yang menjadi landasan dasar dalam pengembangan kehidupan masyarakat pra-aksara. Cara hidup menetap memiliki sejumlah manfaat atau kelebihan, antara lain:

- Setiap keluarga dapat membangun tempat tinggal yang lebih baik untuk jangka waktu yang lebih lama;
 - Setiap individu dapat menghemat energi karena tidak perlu membawa peralatan hidup dari satu lokasi ke lokasi lain;
 - Para wanita dan anak-anak dapat tinggal lebih lama di rumah tanpa menimbulkan kesulitan.
- e. Pembagian kerja dan organisasi sosial baru
- Munculnya Pembagian Kerja

Pada periode perubahan dari sistem pengumpulan makanan menuju produksi makanan, kehidupan manusia prasejarah mengalami transformasi yang signifikan, terutama dalam cara mereka mengelola aktivitas sosial dan ekonomi. Ketika manusia mulai membudidayakan tanaman dan memproduksi makanan secara mandiri, kebutuhan untuk mengelola sumber daya menjadi semakin rumit. Keadaan ini mendorong

terbentuknya pembagian kerja di kalangan masyarakat prasejarah. Pembagian kerja ini tidak hanya terkait dengan kegiatan bertani, tetapi juga meliputi tugas-tugas lain seperti pembuatan alat, pengolahan bahan mentah, dan pengelolaan hasil panen. Di antara masyarakat prasejarah yang telah mulai menetap, kegiatan produksi kini tidak lagi dilakukan secara mandiri, melainkan melalui kolaborasi antara anggota kelompok. Ini terlihat dari berbagai temuan arkeologi yang menunjukkan adanya lokasi pembuatan alat batu, di mana manusia prasejarah memproduksi beragam alat yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Temuan di daerah Banyuwangi Selatan mengindikasikan adanya kumpulan artefak seperti batu inti, batu pukul, tatal, calon beliung, dan batu asah yang menunjukkan adanya kegiatan produksi alat batu yang terencana. Keberadaan artefak ini menandakan bahwa masyarakat pada periode Neolitik sudah memiliki teknologi dan sistem kerja yang cukup baik dalam memproduksi peralatan yang diperlukan untuk pertanian serta kehidupan sehari-hari.

Proses pembuatan alat batu, khususnya beliung batu, juga menunjukkan bahwa kegiatan produksi tersebut terstruktur dalam beberapa tahap yang berkaitan. Tahapan dimulai dari pencarian serta pemilihan bahan

baku, pembentukan alat, pemakaian alat, hingga tahap pembuangan atau penggantian alat yang telah tidak digunakan lagi. Dalam konteks arkeologi, proses ini dikenal sebagai rangkaian tahapan operasional dalam pembuatan suatu artefak. Melalui pendekatan ini, para peneliti bisa mengkonstruksi cara manusia prasejarah mengorganisasi kegiatan produksi serta memahami pola perilaku dan aktivitas sosial yang menjadi latar belakangnya. Adanya tahapan produksi yang cukup rumit ini menunjukkan bahwa tidak setiap anggota masyarakat menjalani seluruh proses produksi secara individu. Beberapa anggota kelompok bisa jadi memiliki keterampilan khusus dalam kegiatan tertentu, seperti memilih bahan baku batu yang sesuai, melakukan teknik pemangkasan, atau mengolah batu untuk menghasilkan alat yang lebih halus dan tajam. Hal ini menunjukkan bahwa di dalam masyarakat prasejarah telah terjadi bentuk spesialisasi kerja sederhana, di mana individu tertentu memiliki peran yang lebih menonjol dalam proses produksi alat. Selain itu, bukti arkeologis menunjukkan bahwa lokasi sumber bahan baku untuk alat batu biasanya terletak tidak jauh dari tempat tinggal. Di Banyuwangi Selatan, sumber bahan baku batu yang dipakai untuk membuat beliung batu ditemukan pada jarak sekitar 1 hingga 5 kilometer dari lokasi permukiman. Jarak ini

memudahkan masyarakat prasejarah untuk mengambil bahan mentah dengan lebih praktis dan kemudian memprosesnya di area tertentu yang berfungsi sebagai tempat produksi alat. Kedekatan antara sumber bahan baku dan pemukiman ini juga mengisyaratkan adanya perencanaan dan pengorganisasian dalam kegiatan ekonomi masyarakat prasejarah. Pembagian tugas di masyarakat prasejarah dapat diamati melalui berbagai artefak yang ditemukan di lokasi perbengkelan. Contohnya, ada artefak berupa batu inti yang digunakan sebagai bahan utama pembuatan alat, limbah pemangkasan batu yang disebut tatal, serta alat yang sedang dalam proses pembuatan seperti calon beliung, ditambah dengan alat bantu seperti batu pukul dan batu asah. Keberadaan beragam artefak ini menunjukkan bahwa pembuatan alat batu dilaksanakan secara bertahap dan melibatkan beraneka aktivitas. Ini mengisyaratkan adanya pembagian tugas selama proses pembuatan, di mana setiap tahap mungkin dikerjakan oleh orang atau kelompok tertentu yang memiliki keterampilan khusus.

Oleh karena itu, kita bisa menyimpulkan bahwa kemunculan pembagian tugas di zaman prasejarah merupakan salah satu konsekuensi signifikan dari perubahan cara hidup

manusia menuju sistem produksi makanan. Pembagian tugas tersebut membantu masyarakat meningkatkan efisiensi dalam aktivitas produksi, baik untuk pembuatan alat maupun dalam sektor pertanian. Selain itu, pembagian tugas juga berkontribusi pada terbentuknya struktur sosial yang lebih teratur, yang pada gilirannya menjadi salah satu landasan bagi perkembangan masyarakat yang lebih rumit di masa mendatang (Noerwidi, n.d.).

- Terbentuknya organisasi sosial baru

Perubahan dari pola hidup pengumpulan makanan ke arah produksi makanan pada zaman prasejarah merupakan salah satu evolusi signifikan dalam kehidupan manusia. Perubahan ini terjadi selama Revolusi Neolitik, ketika manusia mulai terlibat dalam bertani dan beternak. Pergeseran dalam ekonomi ini tidak hanya berpengaruh pada cara manusia mendapatkan makanan, tetapi juga memengaruhi struktur sosial, interaksi antar individu, serta organisasi masyarakat secara keseluruhan. Transisi ke kehidupan bertani membuat manusia tidak lagi hidup secara nomaden (berpindah-pindah), tetapi mulai menetap di lokasi tertentu. Keberadaan masyarakat menetap ini menjadi dasar bagi terbentuknya organisasi sosial yang lebih rumit dibandingkan dengan

komunitas pemburu dan pengumpul sebelumnya (Soekmono, 1973).

1) Kemunculan Permukiman Permanen

Pada masa berburu dan mengumpulkan makanan, manusia tinggal dalam kelompok kecil yang berpindah mengikuti ketersediaan makanan. Setelah manusia mulai mengenal pertanian dan domestikasi hewan, mereka mulai menetap di area yang memiliki tanah subur, sumber air, dan lingkungan yang mendukung aktivitas pertanian. Permukiman permanen ini menyebabkan sejumlah perubahan signifikan, antara lain:

*Munculnya desa-desa awal sebagai pusat aktivitas masyarakat.

*Terdapatnya pembagian ruang hunian, seperti area rumah, ladang, tempat penyimpanan hasil panen, dan area kegiatan bersama.

*Terjadinya peningkatan interaksi sosial antar anggota komunitas, karena mereka tinggal dalam satu kelompok dalam durasi yang lama.

Dengan adanya kehidupan yang menetap, masyarakat mulai memerlukan aturan sosial dan sistem kepemimpinan untuk mengatur kehidupan kolektif.

2) Kemunculan Kepemimpinan dalam Masyarakat

Ketika jumlah anggota masyarakat bertambah dan aktivitas ekonomi menjadi lebih beragam, mereka mulai memerlukan pemimpin yang dapat mengelola berbagai kegiatan bersama. Pemimpin pada masa itu umumnya dipilih berdasarkan beberapa kriteria, seperti:

*Pengalaman dan keterampilan dalam bertani atau berburu

* Kekuatan fisik dan keberanian

*Pengetahuan tentang lingkungan serta tradisi kepercayaan

Pemimpin memiliki beberapa tanggung jawab penting, yaitu:

*Mengatur pembagian tugas dalam 125system125125at

*Mengkoordinasikan aktivitas pertanian dan pengelolaan sumber daya

*Menyelesaikan perselisihan antar anggota komunitas

*Memimpin ritual atau upacara kepercayaan

Dengan adanya pemimpin, kehidupan 125system125125at menjadi lebih teratur dan stabil.

3) Terbentuknya Stratifikasi Sosial Dasar

Perubahan dalam 125system ekonomi juga menyebabkan munculnya perbedaan status sosial dalam kelompok. Pada zaman berburu dan meramu, 125system semua anggota kelompok memiliki kedudukan yang 125system125125 setara. Namun, dalam komunitas yang telah menetap dan memproduksi makanan sendiri, mulai terbangun stratifikasi sosial sederhana. Beberapa kelompok yang mulai teridentifikasi dalam 125system125125at meliputi:

❖ Pemimpin atau tokoh Masyarakat Individu yang memegang pengaruh dalam pengambilan 125system125125a dan pengelolaan kehidupan kelompok.

❖ Petani dan peternak Kelompok dominan yang bertanggung jawab atas produksi makanan.

❖ Pengrajin Orang-orang yang memiliki keahlian khusus, seperti membuat alat batu, tembikar, atau peralatan pertanian.

❖ Tokoh spiritual atau pemuka kepercayaan Orang yang memimpin ritual keagamaan atau upacara yang berkaitan dengan alam dan keyakinan masyarakat.

Perbedaan peran ini menjadi fondasi awal bagi terbentuknya struktur sosial yang lebih maju di masa berikutnya.

4) Peningkatan Kerja Sama Sosial

Aktivitas pertanian memerlukan kolaborasi yang lebih terencana dibandingkan dengan berburu. Beberapa aktivitas pertanian yang memerlukan kerja sama meliputi:

- * membersihkan lahan
- * menanam tanaman
- * menyirami ladang atau sawah
- * memanen hasil pertanian
- * menyimpan hasil panen

Kegiatan ini biasanya dilakukan secara kolaboratif, sehingga memperkuat ikatan antar anggota komunitas. Kerja sama ini juga membantu masyarakat dalam menghadapi berbagai tantangan alam seperti kekeringan, banjir, atau kegagalan panen. Dengan demikian, terciptalah sistem sosial yang menekankan kebersamaan dan solidaritas kelompok dalam bekerja.

5) Berkembangnya Sistem Kepercayaan dan Tradisi Sosial

Perubahan dalam cara hidup juga memengaruhi pandangan manusia terhadap alam. Masyarakat yang bergantung

pada pertanian sangat terpengaruh oleh faktor-faktor alam seperti curah hujan, kesuburan tanah, dan musim. Oleh sebab itu, mereka menciptakan berbagai ritual kepercayaan yang berhubungan dengan alam.

Beberapa kegiatan yang berkembang dalam komunitas meliputi:

- * upacara sebelum menanam
- * ritual untuk meminta hujan
- * tradisi bersyukur setelah panen

Kegiatan-kegiatan tersebut umumnya dipimpin oleh sosok tertentu yang dianggap memiliki kemampuan spiritual. Ini semakin memperkuat struktur sosial dalam sistem karena setiap individu memiliki peran dalam kegiatan budaya dan kepercayaan.

6. Awal Terbentuknya Sistem Sosial yang Lebih Kompleks

Perubahan yang terjadi selama masa transisi menuju penghasil pangan menjadi landasan bagi terbentuknya sistem sosial yang lebih rumit di masa selanjutnya. Perkembangan ini terlihat dari beberapa aspek, seperti:

- * kepemimpinan yang lebih terstruktur
- * pembagian tugas yang lebih sistematis
- * munculnya spesialisasi pekerjaan

* adanya norma dan aturan sosial di dalam masyarakat

Semua perkembangan ini menunjukkan bahwa transisi dari kehidupan berburu dan mengumpulkan menjadi pertanian memberikan dampak besar terhadap perkembangan organisasi sosial manusia pada masa prasejarah (Kehidupan et al., 2022).

4. Dampak Perubahan terhadap kehidupan manusia prasejarah

a. Peningkatan Ketahanan Pangan

Pada masa prasejarah, peningkatan ketahanan pangan terjadi melalui perubahan dari sistem berburu dan meramu menuju tahap awal produksi makanan. Di fase ini, manusia mulai menggabungkan aktivitas mengumpulkan makanan dari alam dengan praktik pertanian sederhana dan pengelolaan hewan. Perubahan ini berimbas pada peningkatan stabilitas dalam ketersediaan makanan. Sebelumnya, manusia sepenuhnya bergantung pada hasil buruan dan sumber daya alam yang sangat dipengaruhi oleh musim dan kondisi lingkungan, namun dengan adanya produksi makanan awal, mereka kini memiliki sumber makanan yang lebih teratur. Sistem subsistensi campuran ini

berhasil menurunkan risiko kekurangan makanan karena terdapat lebih dari satu sumber pemenuhan kebutuhan.

Selain itu, manusia mulai menguasai proses produksi makanan, seperti melakukan penanaman, perawatan, dan pemanenan pada tanaman tertentu. Proses ini menunjukkan pemahaman terhadap siklus pertumbuhan tanaman dan pemilihan jenis yang lebih sesuai dengan kondisi lingkungan setempat. Dengan cara ini, hasil pangan menjadi lebih dapat diperkirakan dibandingkan sebelumnya yang hanya bergantung pada alam. Perubahan ini juga mendorong gaya hidup yang lebih menetap. Kehidupan yang lebih stabil memberikan kesempatan untuk menyimpan hasil panen serta merencanakan kebutuhan pangan dalam periode tertentu. Kemampuan untuk menyimpan dan mengelola distribusi makanan menjadi aspek penting dalam menghadapi musim sulit atau perubahan lingkungan yang tidak menentu. Secara keseluruhan, peningkatan ketahanan pangan di masa prasejarah merupakan hasil dari strategi adaptasi yang berlangsung bertahap. Melalui gabungan antara pengumpulan dan produksi makanan, serta peningkatan kendali atas sumber pangan, 127ystem127127at prasejarah berhasil menciptakan 127ystem pemenuhan kebutuhan yang lebih stabil dan

berkelanjutan dibandingkan dengan masa sebelumnya (Smith & Smith, 2012).

b. Pertumbuhan Populasi yang Lebih Cepat

Perubahan strategi dari cara bertahan hidup yang mengandalkan berburu serta meramu menuju tahap awal produksi makanan memberikan efek signifikan pada perkembangan populasi manusia di zaman prasejarah. Saat manusia mulai menggabungkan pengumpulan makanan dari alam dengan metode budidaya tanaman dan pemeliharaan hewan secara sederhana, terdapat peningkatan stabilitas dalam pemenuhan kebutuhan pangan. Stabilitas ini menjadi sistem utama yang mendorong pertumbuhan penduduk. Di era berburu dan meramu, jumlah populasi cenderung terbatas karena sepenuhnya bergantung pada ketersediaan sumber daya alam. Jika terjadi perubahan cuaca, berkurangnya jumlah hewan yang bisa diburu, atau gagal panen tanaman liar, maka risiko kelaparan meningkat, yang langsung berdampak pada tingginya angka kematian. Namun, saat manusia mulai mengembangkan produksi pangan awal, mereka bisa

memiliki kontrol lebih besar terhadap ketersediaan makanan. Proses produksi yang lebih terencana dan dapat diprediksi ini menurunkan risiko terjadinya krisis pangan yang parah. Meningkatnya ketersediaan makanan berkontribusi pada penurunan angka kematian, terutama di kalangan kelompok rentan seperti anak-anak dan orang tua. Pola makan yang lebih konsisten membantu meningkatkan daya tahan tubuh dan memperbaiki peluang bertahan hidup dalam jangka panjang. Oleh karena itu, populasi tidak hanya meningkat karena kelahiran baru, tetapi juga karena lebih banyak individu yang bisa hidup sampai dewasa dan mencapai usia reproduksi.

Di samping itu, pergeseran menuju cara hidup yang lebih menetap juga berpengaruh terhadap dinamika reproduksi. Dalam masyarakat pemburu-pengumpul yang bergerak terus-menerus, jumlah anak dalam setiap keluarga biasanya terbatas karena kebutuhan untuk berpindah-pindah. Membawa dan merawat anak-anak dalam perjalanan menjadi tantangan tersendiri. Sebaliknya, dengan adanya kehidupan yang lebih menetap karena praktik produksi pangan, keluarga memiliki kondisi yang lebih baik untuk

membesarkan lebih banyak anak sekaligus. Pola ini secara perlahan meningkatkan angka kelahiran dan mempercepat pertumbuhan populasi. Produksi pangan awal juga memperkuat daya dukung lingkungan untuk populasi manusia. Dengan adanya pertanian dan pemeliharaan hewan, suatu daerah dapat menyediakan sumber makanan yang lebih teratur dibandingkan hanya mengandalkan sumber daya alam. Hal ini memungkinkan terbentuknya komunitas yang lebih besar dan padat. Peningkatan kepadatan penduduk kemudian mendorong interaksi sosial yang lebih kompleks, pembagian kerja yang lebih jelas, serta munculnya struktur sosial yang lebih terorganisir. Secara keseluruhan, pertumbuhan populasi yang lebih cepat di zaman prasejarah merupakan hasil langsung dari meningkatnya ketahanan pangan, stabilitas permukiman, dan kemampuan manusia dalam mengelola sumber daya. Transformasi ini tidak hanya memengaruhi aspek demografis, tetapi juga menjadi dasar bagi perkembangan sosial, ekonomi, dan budaya yang lebih kompleks di tahap selanjutnya dalam sistem manusia.

Perubahan strategi dari cara bertahan hidup yang mengandalkan berburu serta meramu menuju tahap awal produksi makanan memberikan efek signifikan pada perkembangan populasi manusia di zaman prasejarah. Dalam

jurnal tersebut dijelaskan bahwa saat manusia mulai menggabungkan pengumpulan makanan dari alam dengan metode budidaya tanaman dan pemeliharaan hewan secara sederhana, terdapat peningkatan stabilitas dalam pemenuhan kebutuhan pangan. Stabilitas ini menjadi faktor utama yang mendorong pertumbuhan penduduk.

Di era berburu dan meramu, jumlah populasi cenderung terbatas karena sepenuhnya bergantung pada ketersediaan sumber daya alam. Jika terjadi perubahan cuaca, berkurangnya jumlah hewan yang bisa diburu, atau gagal panen tanaman liar, maka risiko kelaparan meningkat, yang langsung berdampak pada tingginya angka kematian. Namun, saat manusia mulai mengembangkan produksi pangan awal, mereka bisa memiliki kontrol lebih besar terhadap ketersediaan makanan. Proses produksi yang lebih terencana dan dapat diprediksi ini menurunkan risiko terjadinya krisis pangan yang parah.

Meningkatnya ketersediaan makanan berkontribusi pada penurunan angka kematian, terutama di kalangan kelompok rentan seperti anak-anak dan orang tua. Pola makan yang lebih konsisten membantu meningkatkan daya tahan tubuh dan memperbaiki peluang bertahan hidup dalam jangka panjang. Oleh karena itu, populasi tidak hanya meningkat karena kelahiran baru, tetapi juga karena lebih banyak individu yang

bisa hidup sampai dewasa dan mencapai usia reproduksi.

Di samping itu, pergeseran menuju cara hidup yang lebih menetap juga berpengaruh terhadap dinamika reproduksi. Dalam masyarakat pemburu-pengumpul yang bergerak terus-menerus, jumlah anak dalam setiap keluarga biasanya terbatas karena kebutuhan untuk berpindah-pindah. Membawa dan merawat anak-anak dalam perjalanan menjadi tantangan tersendiri. Sebaliknya, dengan adanya kehidupan yang lebih menetap karena praktik produksi pangan, keluarga memiliki kondisi yang lebih baik untuk membesarkan lebih banyak anak sekaligus. Pola ini secara perlahan meningkatkan angka kelahiran dan mempercepat pertumbuhan populasi.

Produksi pangan awal juga memperkuat daya dukung lingkungan untuk populasi manusia. Dengan adanya pertanian dan pemeliharaan hewan, suatu daerah dapat menyediakan sumber makanan yang lebih teratur dibandingkan hanya mengandalkan sumber daya alam. Hal ini memungkinkan terbentuknya komunitas yang lebih besar dan padat. Peningkatan kepadatan penduduk kemudian mendorong interaksi sosial yang lebih kompleks, pembagian kerja yang lebih jelas, serta munculnya struktur sosial yang lebih terorganisir.

Secara keseluruhan, pertumbuhan populasi yang lebih cepat di zaman

prasejarah merupakan hasil langsung dari meningkatnya ketahanan pangan, stabilitas permukiman, dan kemampuan manusia dalam mengelola sumber daya. Transformasi ini tidak hanya memengaruhi aspek demografis, tetapi juga menjadi dasar bagi perkembangan sosial, ekonomi, dan budaya yang lebih kompleks di tahap selanjutnya dalam 130system130 manusia (Zrun & Zeder, n.d.).

c. Dasar Terbentuknya Peradaban Awal

Peralihan dari cara hidup berburu dan meramu menuju sistem pertanian di era Neolitik adalah momen krusial dalam sejarah umat manusia. Dalam tulisan mengenai *Neolithic Demographic Transition* dijelaskan bahwa perubahan ekonomi ini memicu peningkatan jumlah penduduk yang belum pernah terjadi sebelumnya. Lonjakan populasi tersebut bukan hanya sekadar masalah demografi, melainkan menjadi pondasi utama bagi lahirnya struktur sosial, ekonomi, dan politik yang lebih rumit, yang menjadi ciri khas peradaban awal. Dalam cara hidup berburu dan meramu, manusia hidup dalam kelompok kecil yang bergerak mengikuti sumber daya alam yang ada. Saat pertanian mulai berkembang, manusia beralih ke

gaya hidup yang menetap. Kehidupan yang tidak berpindah-pindah ini memungkinkan terbentuknya pemukiman tetap dalam bentuk desa yang dihuni oleh populasi yang jauh lebih besar dibandingkan dengan kelompok pemburu pengumpul sebelumnya. Kesempatan tinggal bersama di satu area menciptakan kebutuhan baru, seperti pengaturan distribusi makanan, pengelolaan lahan, dan pembentukan norma sosial untuk menjaga ketertiban dan kerja sama antar anggota masyarakat.

Pertanian juga meningkatkan kemampuan lingkungan untuk mendukung jumlah penduduk manusia. Dalam jurnal tersebut dinyatakan bahwa kapasitas wilayah dalam menampung penduduk per kilometer persegi meningkat secara signifikan dibandingkan dengan sistem berburu pengumpul. Ketersediaan makanan yang lebih konsisten dan bernutrisi tinggi berkontribusi pada meningkatnya angka kelahiran. Meskipun terdapat peningkatan angka kematian karena kepadatan penduduk dan penyakit, selisih antara kelahiran dan kematian tetap menghasilkan pertumbuhan populasi yang signifikan. Pertumbuhan ini menghasilkan masyarakat dengan struktur usia yang muda dan dinamis, yang berpengaruh pada perkembangan

sosial dan budaya. Dengan meningkatnya produksi pangan, masyarakat mulai memiliki surplus. Surplus ini menjadi elemen penting dalam pembentukan peradaban karena memungkinkan adanya pembagian kerja. Tidak semua anggota masyarakat terlibat langsung dalam produksi pangan. Sebagian dari mereka dapat berfungsi sebagai pengrajin, pedagang, tokoh agama, atau pemimpin komunitas. Spesialisasi dalam pekerjaan ini menandakan adanya transformasi sosial yang lebih kompleks dan menjadi ciri khas masyarakat berperadaban. Kegiatan ekonomi pun berkembang dari sekadar memenuhi kebutuhan dasar menjadi pertukaran dan distribusi barang dalam skala yang lebih luas.

Kepadatan penduduk yang semakin meningkat juga mendorong terciptanya institusi sosial dan politik. Jurnal tersebut mencatat bahwa selama proses ini, terjadi stratifikasi sosial, peningkatan kompleksitas organisasi masyarakat, serta awal mula dari bentuk-bentuk negara. Dari desa-desa agraris, muncul komunitas yang lebih besar hingga menuju proto-kota. Kepemimpinan yang sebelumnya sederhana berkembang menjadi sistem yang lebih terorganisir untuk mengelola sumber daya, menjaga wilayah, dan mengatasi konflik baik internal maupun eksternal. Selain faktor-faktor internal, pertumbuhan populasi di zaman Neolitik

juga mengarah pada ekspansi geografis. Komunitas petani menyebar ke daerah-daerah baru dengan membawa teknologi pertanian, pola hidup menetap, serta sistem sosial yang telah mereka bentuk. Penyebaran ini memperluas jaringan interaksi antara wilayah, mempercepat pertukaran budaya, bahasa, dan inovasi teknologi. Proses ini memperkuat integrasi sosial dalam cakupan yang lebih luas dan menjadi salah satu dasar pembentukan peradaban regional. Transformasi besar yang terjadi di masa Neolitik menunjukkan bahwa pijakan penumbuhan peradaban awal terletak pada perubahan ekonomi yang memicu ledakan demografi, kehidupan menetap, surplus produksi, pembagian kerja, serta timbulnya organisasi sosial dan politik yang semakin rumit. Melalui proses-proses tersebut, peradaban manusia bergerak dari komunitas sederhana yang bergantung pada subsistensi menuju kelompok yang memiliki struktur, institusi, dan sistem nilai yang menjadi karakteristik peradaban awal di berbagai belahan dunia (America, 2011).

D.Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa cara pemenuhan kebutuhan pangan manusia di zaman prasejarah mengalami perubahan yang signifikan, dari metode pengumpulan

makanan (berburu dan meramu) menjadi metode produksi makanan (melalui pertanian dan peternakan). Pada era pengumpulan makanan, pola hidup manusia ditandai oleh gaya hidup nomaden atau semi-nomaden, ketergantungan besar pada kondisi alam, serta penggunaan alat-alat sederhana dari batu dan tulang untuk mendukung kegiatan berburu dan meramu. Sistem ini memiliki banyak keterbatasan, terutama akibat ketersediaan makanan yang sangat tergantung pada lingkungan, sehingga rentan terhadap perubahan alami dan kemungkinan krisis pangan. Perubahan menuju metode produksi makanan dipengaruhi oleh beberapa hal utama, yaitu pergeseran iklim setelah berakhirnya zaman es, pertumbuhan jumlah penduduk yang memberi tekanan lebih besar pada sumber daya alam, serta peningkatan kemampuan kognitif manusia untuk mengamati dan memahami lingkungan. Hal-hal ini mendorong manusia untuk mulai melakukan domestikasi tumbuhan dan hewan, serta mengembangkan teknik pertanian dasar agar makanan yang diperoleh lebih stabil dan berkelanjutan. Proses transisi ke sistem produksi makanan membawa

banyak perubahan penting dalam kehidupan manusia, seperti munculnya pemukiman tetap, pembagian kerja, serta pembentukan organisasi sosial yang lebih kompleks. Kehidupan yang menetap memungkinkan manusia membangun komunitas yang lebih besar, mengembangkan sistem kepemimpinan, dan menciptakan struktur sosial yang lebih teratur. Selain itu, perubahan ini juga membawa dampak positif terhadap peningkatan ketahanan pangan, percepatan pertumbuhan populasi, serta dasar-dasar bagi peradaban awal.

Dengan demikian, pergeseran dari sistem pengumpulan makanan ke sistem produksi makanan merupakan salah satu momen penting dalam sejarah perkembangan manusia. Transformasi ini tidak hanya mengubah cara manusia memperoleh makanan, tetapi juga berkontribusi pada pembentukan aspek sosial, ekonomi, dan budaya yang menjadi pijakan bagi munculnya peradaban manusia di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- B. A. M. (2009). *Jejak pangan dalam arkeologi*. Balai Arkeologi Medan. <https://books.google.co.id/books?id=WYhnygAACAAJ>
- Diamond, J., & Norton, W. W. (n.d.). *GERMS AND*.
- Soekmono, R. (1973). *Pengantar sejarah kebudayaan Indonesia* (Issue v. 1). Yayasan Kanisius. <https://books.google.co.id/books?id=Gc4bAAAAMAAJ>

Jurnal:

- Adhikari, R. C. (2023). *Medha, A Multidisciplinary Peer Reviewed Research Journal*. 6(1), 55–65.
- America, S. (2011). *When the World ' s Population Took Off: 333(July)*, 560–561.
- Collard, M., Buchanan, B., Morin, J., & Costopoulos, A. (2011). *What drives the evolution of hunter – gatherer subsistence technology ? A reanalysis of the risk hypothesis with data from the Pacific Northwest*. 1129–1138. <https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0366>
- Doebley, J. F., Gaut, B. S., & Smith, B. D. (2006). *Review The Molecular Genetics of Crop Domestication*. 1309–1321.

- Kehidupan, C., Dunia, M., Masa, P., Revolusi, T., Perspektif, D., Berdasarkan, E., Buku, K., & Ponting, C. (2022). *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. 4, 12636–12642.
- Koestoro, L. P. (n.d.). *Jejak Pangan dalam Arkeologi*.
- Langgut, D., Cheddadi, R., & Sharon, G. (2021). Climate and environmental reconstruction of the Epipaleolithic Mediterranean Levant. *Quaternary Science Reviews*, volume 270.
- Noerwidi, S. (n.d.). *PEMBUATAN BELIUNG BATU DARI PERBENGKELAN NEOLITIK DI BANYUWANGI SELATAN “CHAÎNE OPÉRATOIRE ” ANALYSIS OF STONE ADZE*. 33(2), 151–168.
- Patterson, Sarson, & Shukurov. (2010). Modelling the Neolithic transition in a heterogeneous environment. *Journal of Archaeological Science*, vol 37, 2929–2937.
- Smith, B. D., & Smith, B. D. (2012). *Low-Level Food Production*. 9(1), 1–43.
- Svizzero, S. (2016). *Agriculture*. 16(2).
- Venkataraman, V. V, Kraft, T. S., Dominy, N. J., & Endicott, K. M. (2017). *Hunter-gatherer residential mobility and the marginal value of rainforest patches*. 114(12). <https://doi.org/10.1073/pnas.1617542114>
- Wash, P. C. A. R. (2022). *PENERAPAN METODE KUALITATIF DESKRIPTIF UNTUK APLIKASI PENGOLAHAN DATA PELANGGAN*. 339–344.
- Zrun, V., & Zeder, M. A. (n.d.). *The Origins of Agriculture in the Near East*. <https://doi.org/10.1086/659307>